

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

k dokumentácii na realizáciu stavby (DRS)

stavby:

Rýchlostná Cesta R2 Šaca – Košické Olšany, II úsek

OBSAH

1. Všeobecná časť	5
1.1. Identifikačné údaje :	5
1.2. Základné údaje charakterizujúce stavbu	5
1.3. Prehľad východiskových podkladov:	7
1.4. Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie	26
1.5. Zmeny oproti dokumentácii na stavebné povolenie	30
1.6. Členenie stavby podľa oddielov a objektov	31
1.7. Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície	35
1.8. Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania	35
1.9. Prehľad oddielov/objektov podľa správcov a užívateľov	35
2. Technická časť	39
2.1. Charakteristika územia stavby	39
2.2. Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	57
2.3. Hlavné stavebné práce	67
2.4. Podzemná voda	77
2.5. Odvodnenie	77
2.6. Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom	78
2.7. Rozvod elektrickej energie	86
2.8. Osvetlenie	89
2.9. Slaboprúdové rozvody	90
2.10. Stavenisko a realizácia stavby	90
2.11. Požiadavky na doplňujúce prieskumy a projektové práce	95
3. Riešenie oddielov/objektov	96
010-00 Rekultivácia dočasne zabratej poľnohospodárskej pôdy	96
020-00 Demolácie	96
060-01 Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2	97
060-02 Vegetačné úpravy ciest II. a III. Triedy	97
060-03 Vegetačné úpravy miestnych komunikácií	98
100-00 Rýchlostná cesta R2	98
103-00 Mimoúrovňová križovatka Košice-juh	105
103-01 Vetvy "H a H1" križovatky Košice-juh (R2/R4 - c. 17 smer Milhošť)	105
103-02 Vetva "I, I1 a J" križovatky Košice-juh (R2/R4 - c. 17 smer Košice)	106
104-00 Mimoúrovňová križovatka Krásna	109
104-01 Vetva "A" križovatky Krásna	109
104-02 Vetva "B" križovatky Krásna	110
104-03 Vetva "C" križovatky Krásna	112
104-04 Vetva "D" križovatky Krásna	113
105-00 Mimoúrovňová križovatka Hrašovík	114
105-01 Vetva "C" križovatky Hrašovík	114
105-05 Vetva "D" križovatky Hrašovík	116
106-00 Cestné objekty - úprava ciest I., II. a III. triedy	117
106-01 Úprava cesty II/552	117
106-02 Dočasná obchádzka na II/552	118
106-03 Úprava cesty III/3410	119
111-00 Prístupové cesty v k.ú. Valaliky	120
112-00 Prístupová cesta v km 12,0 R2 k spaľovni a ČOV	121
113-00 Prístupová cesta do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2	123
114-00 Prístupové cesty mesta Košice	124
114-02 PC v km 13,00 vpravo	124
114-03 PC v km 13,50 vľavo	125
114-04 PC v km 13,750 vpravo, ZÚ – 0,034 a km 0,142 – KÚ	125

114-05 PC v km 13,750 vpravo km 0,034 – 0,142	126
114-06 PC v km 16,900 R2	127
114-07 PC v km 18,635 (ZÚ- km 0,103).....	127
114-08 PC v km 18,635 (0,103-KÚ)	127
114-09 PC v km 19,885	128
114-10 PC v km 11,230 - pri odpočívadle Valaliky	129
115-00 Prístupová cesta v km 21,00 R2 vpravo	130
115-01 PC v k.ú. Krásna, ZÚ - km 1,470	130
115-02 PC v k.ú. Zdobá, km 1,470 – KÚ	131
116-00 Prístupová cesta v km 21,750 vľavo	132
116-01 PC v k.ú.Zdobá, ZÚ – km 0,416	132
116-02 PC v k.ú. Košická Nová Ves, km 0,416 – KÚ	133
208-00 Most na R2 v km 11,1 R2 nad železničnou traťou a cestou III/3416	133
209-00 Most nad R2 v km 11,9 R2 na prístupovej ceste k spaľovni a ČOV	136
210-00 Most nad R2 v km 13,3 R2 na prístupovej ceste do obce Kokšov Bakša nad R2	139
211-00 Most na R2 v km 14,3 R2 cez rieku Hornád	141
212-00 Most na R2 v km 15,0 R2 nad železničnou traťou	144
213-00 Most nad R2 v km 15,560 R2 na ceste II/552	147
214-00 Most nad R2 v km 16,9 R2 na prístupovej ceste.....	149
215-00 Most nad R2 v km 18,65 R2 na prístupovej ceste.....	151
216-00 Most v km 18,650 R2 na prístupovej ceste cez melioračný kanál	154
217-00 Most na R2 v km 19,840 R2 cez melioračný kanál.....	155
218-00 Most na R2 v km 19,880 R2 nad prístupovou cestou	157
219-00 Most na R2 v km 21,470 R2 nad cestou III/3410	159
220-00 Most na R2 v km 22,260 R2 cez Novoveský potok	162
232-00 Oporný múr v km 22.720 R2 vľavo	164
233-00 Oporný múr v km 22.820 R2 vpravo	165
240-00 Úprava hydromelioračných zariadení.....	166
240-01 Preložka závlahového potrubia 5404223 v km 14,75	166
240-02 Úprava hydromelioračného kanála 5404057002 v km 19,84	166
240-03 Preložka hydromelioračného kanála 5404057001 v km 20,70 R2.....	166
241-00 Úprava rieky Torysa v km 22,80 R2 a jej pravostranného bezmenného prítoku v km 23,05 R2	167
241-01 Úprava rieky Torysa v km 22,8 R2	167
241-02 Úprava bezmenného potoka km 23,050 R2	167
307-00 Protihluková stena v km 11,0 R2 vpravo	167
308-00 Protihluková stena v km 13,5 R2 vpravo	168
309-00 Protihluková stena v km 19,7 vľavo	169
309-01 Protihluková stena v km 21,5 R2 vľavo a vpravo	170
311-00 Protihluková stena v km 23,0 R2 vľavo	171
312-00 Oplotenie rýchlostnej cesty R2	172
325-00 Oplotenie sadovníckeho areálu v km 13,5	173
310-00 Odpočívadlo Valaliky	173
310-01 Spevnené plochy odpočívadla Valaliky	174
310-02 Drobná architektúra odpočívadla Valaliky	175
310-03 Sadovnícke úpravy odpočívadla Valaliky	177
310-05 Vonkajší vodovod odpočívadla Valaliky	178
310-06 Splašková kanalizácia odpočívadla Valaliky	179
310-07 Dažďová kanalizácia odpočívadla Valaliky	179
310-08 Verejné osvetlenie odpočívadla Valaliky	180
310-09 Vonkajšie silnoprúdové rozvody odpočívadla Valaliky	180
310-10 Vodovodná prípojka pre odpočívadlo Valaliky	181
310-11 Trafostanica pre odpočívadlo Valaliky	181
310-12 VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky	182
310-13 VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky - spínací prvok VSD	182
320-00 Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-stavebná časť	183
320-01 Terénne úpravy.....	183
320-02 Sadovnícke úpravy	183
320-03 Komunikácie a spevnené plochy	184

320-04	Prevádzková budova.....	186
320-05	Garáže pre OV.....	187
320-06	Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody	187
320-07	ČSPH	188
320-08	Prístrešky I	188
320-09	Prístrešky II	188
320-10	Garáže I.....	189
320-11	Garáže II.....	189
320-12	Odpady a šrotovisko	189
320-13	Sklad soli	190
320-14	Údržovňa vozidiel a mechanizmov	190
320-15	Sklad značiek.....	191
320-16	Sklad inertného materiálu	192
320-17	Oplotenie	192
320-18	Vonkajšia kanalizácia dažďová a ORL	192
320-19	Vonkajšia kanalizácia splašková.....	194
320-20	Kanalizačná prípojka	194
320-21	Vnútro areálový vodovod pitný	195
320-22	Vnútro areálový rozvod požiarnej a úžitkovej vody	195
320-23	Vodovodná prípojka	196
320-24	Vonkajšie silnoprúdové rozvody.....	197
320-25	Vonkajšie osvetlenie	197
320-26	Trafostanica pre SSÚRC Šebastovce	197
320-27	VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce	198
320-28	VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce - spínací prvok VSD	199
320-29	Vonkajšie slaboprúdové rozvody.....	199
320-30	Zabezpečovací systém	199
320-31	Vonkajšie rozvody EPS	200
320-32	Telekomunikačná prípojka	200
320-33	STL Vnútro areálový rozvod plynu	201
320-34	STL Plynovodná prípojka pre SSÚR	201
320-35	Regulačné, odberné a meracie zariadenie	202
320-36	Váha - stavebná časť.....	202
330-00	Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-prevádzkové súbory	203
330-01	Operátorské pracovisko.....	203
330-02	Vstup do areálu	203
330-03	Tlaková stanica úžitkovej vody	204
330-04	ČSPH – Strojná časť.....	205
330-05	ČSPH - Prevádzkový rozvod silnoprúdu	205
330-06	Sklad dreva, hutného materiálu a plynov, garážovanie mechanizmov	206
330-07	Garážovanie vozidiel	207
330-08	Skladovanie odpadov.....	208
330-09	Skladovanie soli	208
330-10	Umývanie vozidiel + ČOV	210
330-11	Údržba vozidiel a mechanizmov	211
330-12	Dielenské zázemie	212
330-13	Kompresorová stanica a rozvod stlačeného vzduchu.....	213
330-14	Údržba vozidiel a mechanizmov-Prevádzkový rozvod silnoprúdu.....	213
330-15	Náhradný zdroj prúdu - Strojná časť.....	213
330-16	Náhradný zdroj a hlavný rozvádzač NN - Prevádzkový rozvod silnoprúdu.....	214
330-17	Skladovanie značiek	215
330-18	Váha - technologická časť	215
	Vodohospodárske objekty.....	216
510-00	Kanalizácia rýchlostnej cesty	216
513-00	Ochrana kanalizácie - odpad z ČOV v km13,5 R2.....	220
520-00	Úprava vodovodu DN 80 v km 13.36 R2	220
521-00	Úprava vodovodu DN 200 v km 13,5 R2	221
522-00	Úprava vodovodu DN 150 v km 16,9 R2	221

523-00 Úprava vodovodu DN 200 v km 21,640 R2	221
Preložky a úpravy inžinierskych sietí	222
605-00 Preložka VVN-2x110kV liniek č.6712/6718 v km 17,472 R2	222
614-00 Preložka VN-22kV prípojky v km 10,550 R2	222
615-00 Preložka VN-2x22kV liniek č.316/317 v km 10,800-11,300 R2	222
616-00 Preložka VN-22kV káblovej prípojky pre TS Buzice v km 11,040 R2	223
617-00 Preložka VN-22kV linky č.325 v km 15,300-15,700; 17,267 R2	223
618-00 Preložka VN-22kV linky č.288 v križovatke Krásna	224
619-00 Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre PD a TS9 v km 17,460 R2	224
620-00 Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre TS8 a TEK0 z linky č.325 v km 19,917 R2	225
621-00 Preložka VN-22kV linky č.325 v km 20,893 R2	225
622-00 Preložka VN-22kV linky č.206 v km 23,015 R2	225
628-00 VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna - spínací prvok VSD	226
629-00 VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna	226
630-00 Trafostanica v križovatke Krásna nad Hornádom	226
642-00 NN prípojka pre ISRC v km 21,4 R2	227
643-00 NN prípojka pre ISRC z odpočívadla Valaliky	228
644-00 NN prípojka pre ISRC v križovatke Krásna	228
646-02 Verejné osvetlenie v križovatke Krásna	228
654-00 Ochrana telekomunikačných káblov ST v km 11,040 R2	228
655-00 Preložka telekomunikačného kábla ST v km 13,362 R2	229
656-00 Ochrana diaľkového optického kábla ST v km 15,062 R2	229
657-00 Preložka diaľkového kábla ST v križovatke Krásna	229
658-00 Preložka telekomunikačného kábla ST v km 16,900 R2	229
659-00 Preložka diaľkového kábla ST v km 21,300 R2	230
660-00 Preložka diaľkového kábla ST v km 21,900 R2	230
666-00 Ochrana optického kábla Orange v km 11,091 R2	230
667-00 Preložka optického kábla Orange v križovatke Krásna	230
673-00 Preložka optického kábla SPP v križovatke Košice-juh	231
674-00 Preložka káblov katódovej ochrany SPP v križovatke Košice-juh	231
676-00 Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 11,091; 11,107 R2	231
677-00 Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 11,076 R2	232
678-00 Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 14,940; 14,952; 14,968 R2	232
679-00 Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 14,988 R2	233
682-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 11,078 R2	234
683-00 Úprava napájacieho vedenia ŽSR v km 11,100 R2	234
684-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 14,992 R2	235
685-00 Preložka 6kV kábla v km 14,966 R2	237
695-00 Informačný systém rýchlostnej cesty - stavebná časť	238
695-01 Informačný systém rýchlostnej cesty - technologická časť	240
696-00 Dopravné značenie, dopravné zariadenia a portály dopravného značenia	242
711-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 9,0	243
712-00 Ochrana VTL plynovodu DN 300 v km 11,0	244
713-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 11,2	244
714-00 Preložka VTL plynovodu DN 80 v km 13,2	245
715-00 Ochrana VTL plynovodu DN 500, 80, 100 v km 13,3	246
715-01 Ochrana VTL plynovodu DN 500 v km 13,3	246
715-02 Ochrana VTL plynovodu DN 80 v km 13,3	247
715-03 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 13,3	247
716-00 Ochrana VTL plynovodu DN 150 v km 15,0	248
717-00 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 18,3	248
718-00 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 19,3	249
719-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 19,3	249
721-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 22,3	250
Príloha 1 Plnenie podmienok záverečného stanoviska	242
Príloha 2 Prehľadné tabuľky	

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1. Identifikačné údaje :

Názov stavby:	Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany, II. úsek
Miesto stavby:	okres Košice III, Košice IV, Košice - Okolie, Košický samosprávny kraj
Katastrálne územie (Okres):	Haniska (Košice – okolie), Valalíky (Košice – okolie), Šebastovce (Košice IV), Barca (Košice IV), Kokšov – Bakša (Košice – okolie), Krásna (Košice IV), Vyšná Hutka (Košice – okolie), Košická Polianka (Košice – okolie), Zdoba (Košice – okolie), Košická Nová Ves (Košice III), Vyšný Olčár (Košice – okolie)
Druh stavby:	Novostavba
Stavebník:	
Názov:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14
Nadriadený orgán:	Ministerstvo dopravy a výstavby SR Námestie slobody 6, 810 05 Bratislava
Projektant:	Združenie R2 Šaca – Košické Olšany
Zastúpené vedúcim členom združenia:	Valbek s.r.o. Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava IČO 36 612 642
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Eduard Manco
Projektant tejto časti:	Valbek s.r.o., stredisko Bratislava Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava IČO 36 612 642
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Eduard Manco

1.2. Základné údaje charakterizujúce stavbu

1.2.1. Druh cesty a jej funkcia

Rozsah siete rýchlostných ciest Slovenska bol schválený uznesením vlády SR č. 162 z roku 2001 „Nový projekt výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“ a uznesením vlády SR č. 523 z 06.2003 „Aktualizácia nového projektu výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“ a doplnkov č.1, 2 a 3.

Rýchlostná cesta R2 bola definovaná Uznesením vlády SR č. 1084/2007 (Program prípravy a výstavby diaľnic a rýchlostných ciest na roky 2007 – 2010) v koridore diaľnica D1 Trenčín – Prievidza – Žiar nad Hronom – Zvolen – Lučenec – Rimavská Sobota – Rožňava – Košice.

Predmetný úsek rýchlostnej cesty R2 je súčasťou európskych dopravných koridorov TEM alebo TEN-T, je súčasťou medzinárodných ciest E71 a je v súlade s územným plánom VÚC Košického samosprávneho kraja a v súlade s územnými plánmi sídelných útvarov Košice Šaca, Košice Krásna, obcí Sokoľany, Haniska, Valalíky. Úsek Haniska – Košické Olšany je súčasťou koridoru TEM 6 a TEN-T úsek N3.

1.2.2. Zdôvodnenie potreby stavby

Aglomerácia mesta Košice je križovatkou cestných komunikácií z ktorých najvyšší dopravný význam má diaľnica D1, ktorá v súčasnosti je prevádzkovaná v úseku Prešov – Budimír. V súčasnosti je vo výstavbe úsek Budimír – Bidovce. Do mesta Košice v súčasnosti privádza od hranice MR/SR rýchlostná cesta R4 v úseku Milhošť – Šebastovce. Rýchlostná cesta R2 v súčasnosti prechádza Barcou a Šacou a cez mesto privádzačom PR3 po sieti mestských komunikácií prevádza dopravu až do križovatky Budimír na D1. V súčasnosti celý objem dopravy v záujmovom území prechádza

po komunikačnom systéme aglomerácie tvoreného sieťou rýchlostných ciest, ciest I, II. a III. triedy čo so sebou prináša všetky vplyvy cestnej dopravy na životné prostredie najmä v zastavanom území.

1.2.3. Účel a funkcia stavby

Účelom navrhovanej stavby je odľahčenie v súčasnosti zaťaženej dopravnej siete v okolí mesta ako aj v samotnom meste od tranzitnej dopravy a zároveň vytvorením juhovýchodného obchvatu mesta s viacerými novými napojeniami na existujúci dopravný systém prerozdelenie zdrojovej a cieľovej dopravy, čím sa odľahčia v súčasnosti vyťažené vstupy do mesta. Týmto sa zvýši plynulosť, rýchlosť a bezpečnosť dopravy a dôjde k výraznému zlepšeniu dopravného – prevádzkových podmienok pre tranzitnú dopravu.

Navrhovaný úsek rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany je na komunikačný systém napojený v piatich križovatkách:

- **mimoúrovňová križovatka Ľudvíkov Dvor**
útvarová križovatka kde je navrhovaná rýchlostná cesta R2 napojená na rýchlostnú cestu R2 (privádzač do Košíc) v úseku Ľudvíkov Dvor – Červený rak a zároveň je v tejto križovatke napojená cesta III/3401 „Haništianska“ cesta z ktorej je prístupný areál priemyselnej zóny U.S. Steel Košice, s.r.o. (USSK) v jeho severnej časti kde sa nachádzajú hlavné nákladné brány UUSK
- **mimoúrovňová križovatka Haniska**
útvarová križovatka zabezpečujúca dopravné prepojenie rýchlostných ciest R2 a R4 Košice – Milhosť zároveň je v tejto križovatke napojená cesta III/3401 „Haništianska“ cesta vo východnej časti priemyselnej zóny USSK a v tejto časti je pripravovaná výstavba prekladiska multimodálnej prepravy
- **mimoúrovňová križovatka Košice juh**
deltovitá križovatka rýchlostných ciest R2 a R4 s cestou I/17 zabezpečujúca napojenie južnej časti mesta Košice na rýchlostnú cestu ktorej I. etapa je súčasťou stavby R4 Košice – Milhosť s rýchlostnou cestou R2 bude dobudovaná do definitívneho tvaru
- **mimoúrovňová križovatka Krásna**
osmičková križovatka, ktorá zabezpečí prepojenie cestu II/552 s rýchlostnou cestou v juhovýchodnej časti mesta Košice-Krásna
- **mimoúrovňová križovatka Hrašovík**
súčasťou rýchlostnej cesty R2 je dobudovanie mimoúrovňovej križovatky Hrašovík, ktorej časť je súčasťou diaľnice D1 Budimír – Bidovce, (v súčasnosti vo výstavbe)

Úsek od napojenia na existujúcu cestu R2 v úseku Ľudvíkov dvor až po napojenie na R4 v križovatke Haniska je predmetom I. úseku tejto stavby.

Úsek od napojenia na existujúcu cestu R4 v križovatke Košice juh až po križovatku Hrašovík je predmetom II. úseku tejto stavby a predmetom tohto stavebného objektu či časti stavby.

Pre odstránenie a zníženie negatívnych účinkov stavby na životné prostredie boli do DSP zapracované požiadavky vyplývajúce zo správy o hodnotení vplyvov na životné prostredie a vyjadrení orgánov a organizácií k DÚR, tŕozhodnutí o umiestnení stavby.

1.2.4. Celkový rozsah

Riešený úsek rýchlostnej cesty (ďalej aj RC) začína v pracovnom staničení 9,564 v križovatke Košice Juh napojením na už postavenú rýchlostnú cestu R4 a končí v pracovnom staničení 23,826 2 napojením na v súčasnosti budovanú R2 v MÚK Hrašovík, ktorá sa následne pripája na D1 stavby Budimír – Bidovce.

Dĺžka rýchlostnej cesty R2 riešenej v rámci II. úseku stavby je 14,261 80 km.

Rýchlostná cesta v úseku km 9,564 – 20,300 je navrhovaná v kategórii R 24,5/120. V úseku od km 20,300 – 23,826 je navrhovaná v kategórii R 24,5/100.

V riešenom úseku v križovatke Košice – Juh je navrhnuté v rámci tejto stavby Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty Šebastovce.

V km 11,5 je navrhnuté jednostranné odpočívadlo Valalíky, dopravne napojené na obidva smery.

Súčasťou stavby je dostavba križovatky Košice – Juh, výstavba novej križovatky Krásna a Dostavba križovatky Hrašovík.

Okrem hlavných objektov stavby ako rýchlostná cesta s vybavením, mostných objektov, križovatiek sú súčasťou stavby aj vyvolané preložky dotknutých ciest, a sietí.

1.3. Prehľad východiskových podkladov:

1.3.1. Podklady a požiadavky objednávateľa

Podkladom pre vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie boli:

- Súťažné podklady verejnej súťaže Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany
- Minimálne technické a právne požiadavky na stavebné objekty zabezpečované investičným úsekom z hľadiska budúceho správcu
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie 5/2013, Dopravoprojekt Bratislava
- Dokumentácia stavebného zámeru 5/2013, Dopravoprojekt Bratislava
- Záverečné stanovisko MŽP SR č. 4043/14-3.4/ml zo dňa 07.10.2014
- Správa o hodnotení navrhovanej činnosti na životné prostredie 06/2014 EKOJET s.r.o.
- Protokol o vykonaní štátnej expertízy č.4/2014
- Rozhodnutie o umiestnení stavby č. OU-KE-OVBP2-2015/002131-ÚR zo dňa 5.1.2015. Platnosť nadobudlo dňa 23.2.2015
- Územný plán mesta Košice,
- Územný plán VÚC Košického kraja,
- záväzné stanoviská miesta a obcí
- ostatné vyjadrenia z prerokovania DÚR
- ostatné požiadavky Národnej diaľničnej spoločnosti
- rokovanie so zainteresovanými orgánmi a organizáciami v priebehu spracovávaní DSP a DRS

1.3.2. Územné rozhodnutie a jeho podmienky

Pre umiestnenie a projektovú prípravu stavby boli určené nasledovné podmienky vyplývajúce zo stanovísk dotknutých orgánov a organizácií ktoré boli zapracované už v dokumentácii DSP a dopracované v dokumentácii DRS:

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE – odbor opravných prostriedkov – vyjadrením č.OÚ-KE-OOP4-2014/0029 zo dňa 12.2.2014 zaujíma nasledovné stanovisko:

- úsek cesty R2 v k. ú. Šaca, Železiarne, Barca a Krásna v okresoch Košice II. a Košice IV. bol odsúhlasený orgánom ochrany PP podľa §14 zákona o ochrane a využívaní PP v ZaD ÚPN HSA Košice, súhlasom Obvodného pozemkového úradu Košice, č. 2013/00215/1 z 15.8.2013.
- zbytok trasy navrhovanej rýchlostnej komunikácie R2 v k.ú. Sokoľany, Haniska, Valaliky, Kokšov Bakša, Košická Polianka, Zdobca a Vyšný Olčvár nebol odsúhlasený, predložený návrh v celom rozsahu R2 bol však zapracovaný do dokumentácie Zmien a doplnkov 2014 ÚPN VÚC Košického kraja, tento bol prerokovaný a po vyhodnotení pripomienok bude predložený Okresnému úradu Košice, odboru opravných prostriedkov, referátu poľnohospodárstva, ako príslušnému správne orgánu ochrany PP na odsúhlasenie podľa 14 zákona o ochrane a využívaní PP.
- odsúhlasením zmien a doplnkov 2014 VÚC Košického kraja príslušným orgánom ochrany PP, bude predložený zámer R2 Šaca – Košické Olšany, ako aj trasa rýchlostnej cesty R2 Brzotín – Košické Olšany, v celom rozsahu považovaná za odsúhlasenú v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní PP.
- investor je povinný dodržať zásady ochrany PP v zmysle § 12 zák. č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP
- pred vydaním stavebného povolenia je povinný požiadať príslušný orgán ochrany PP, v súčasnosti pozemkové a lesné odbory OÚ Košice a OÚ Košice- okolie, o vydanie rozhodnutia o trvalom a dočasnom odňatí PP podľa § 17 uvedeného zák. č. 220/2004 Z.z.
- pred začatím vykonávania nepoľnohospodárskej činnosti, použitia poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel na čas kratší ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu (výkopové zemné práce. zriadenie manipulačných priestorov), požiadať o vydanie stanoviska podľa § 18 uvedeného zákona
- rozhodnutie o umiestnení stavby v predloženom rozsahu R2 je možné vydať až po udelení súhlasu v zmysle zákona o ochrane a využívaní PP. odsúhlasením Zmien a doplnkov 2014 ÚPN VÚC Košického kraja.

➤ **V projekte sú dodržané zásady ochrany PP**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE – pozemkový a lesný odbor – záväzným stanoviskom č.OU-KE-PLO-P/2013/01187-2 zo dňa 4.12.2013 v zmysle § 6 ods. 3 zákona o lesoch súhlasí s vydaním územného rozhodnutia pre stavbu „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“, ktorá sa má dotýkať lesných pozemkov v k.ú. Šaca (2,0825 ha), Železiarne (6,8645ha), Košická Nová Ves (0,6972 ha) v okresoch Košice II a Košice III. za dodržania podmienky:

- pred vydaním stavebného povolenia je potrebné požiadať tunajší správny orgán o trvalú zmenu využitia lesného pozemku z plnenia funkcií lesov podľa § 7 ods. 1 písm. a) zákona o lesoch (predložená žiadosť neobsahuje požiadavku na dočasný záber lesných pozemkov)

➤ **Požiadavka bude riešená v rámci inžinierskej činnosti pred vydaním stavebného povolenia**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE – OKOLIE - pozemkový a lesný odbor - záväzným stanoviskom č. OU-KS-PLO P/2013/00780 zo dňa 23.12.2013 v zmysle § 6 ods. 3 zákona o lesoch súhlasí s návrhom na umiestnenie stavby za týchto podmienok:

- pred vydaním stavebného povolenia požiadať o trvalé, resp. dočasné vyňatie lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov podľa § 7 ods. 1 písm. a) a b) zákona o lesoch alebo obmedzenie ich využívania podľa § 7 ods. 1 písm. c/ zákona o lesoch
- k žiadosti podľa § 7 ods. 1 vyhlášky MP SR Č. 12/2009 Z. z. o ochrane lesných pozemkov pri územnoplánovacej činnosti a pri vyňatí a obmedzení z plnenia funkcií lesov (ďalej len vyhláška) doručiť náležitosti uvedené v § 7 ods. 2 vyhlášky a právoplatné územné rozhodnutie.

➤ **Požiadavka bude riešená v rámci inžinierskej činnosti pred vydaním stavebného povolenia**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE, ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE - oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia – ako dotknutý orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny stanoviskom č.OU-KE-OSZP3-2013/00537-4 zo dňa 19.12.2013 na základe stanoviska ŠOP SR nemá námietky k vydaniu územného rozhodnutia za predpokladu, že budú dodržané nasledovné podmienky:

- pri výrube mimo lesnej zelene (stromy a kroviny) postupovať v zmysle § 47 zákona o ochrane prírody a krajiny;
- v súlade s § 6 ods. 2 zákona o ochrane prírody pri plánovanej činnosti môže dôjsť k poškodeniu a zničeniu biotopov európskeho a národného významu a na jej uskutočnenie je potrebný súhlas príslušného orgánu štátnej správy ochrany prírody a krajiny.

➤ **Úrad nemal námietky, požiadavky zapracované do dokumentácie**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE, ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia – ako orgán odpadového hospodárstva vyjadrením č. OU-KE-OSZP3-2013/00623-2 zo dňa 9.12.2013 podľa § 16 ods. 1 písm.b) a § 71 písm. n) zákona o odpadoch nemá námietky za predpokladu dodržania nasledujúcich podmienok:

- zakazuje sa podľa § 18 ods.4 písm. a/, b/ zákona o odpadoch uložiť, alebo ponechať odpad na inom mieste ako na mieste na to určenom, zhodnotiť, alebo zneškodniť odpad inak ako v súlade s týmto zákonom
- držiteľ odpadu je povinný podľa § 19 ods.1 písm. g/ zákona o odpadoch odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona a dodržiavať ustanovenia §40c zákona o odpadoch
- stavebný odpad využiteľný ako zdroj druhotných surovín odovzdať výkupcom alebo spracovateľom týchto odpadov
- iný recyklovateľný stavebný odpad neznečistený škodlivinami odovzdať na recykláciu
- nerecyklovateľný a nevyužitý stavebný odpad ukladať na riadenú skládku stavebných odpadov
- stavebník je povinný predložiť doklad o spôsobe nakladania s odpadmi povoľujúcemu orgánu najneskôr do dňa kolaudačného konania

➤ **Podmienky sú zapracované v projektovej dokumentácii v POV**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE, ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE - oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia ako orgán štátnej vodnej správy vydáva podľa § 28 vodného zákona pod č. OU-KE-OSZP3-2013/00709-2 zo dňa 13.2.2013 záväzné stanovisko, že z hľadiska ochrany vodných pomerov je umiestnenie navrhovanej stavby možné a k vydaniu územného rozhodnutia nemá námietky za týchto podmienok:

- žiada predložiť projektovú dokumentáciu k stavebnému konaniu na vyjadrenie ešte pred začatím stavebného konania na OÚ Košice, odbor starostlivosti o ŽP, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Komenského 52, Košice ako aj na OU Košice, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Komenského 52, Košice. V zmysle § 3 a 16 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov je povolujuúcim orgánom na predmetnú stavbu špeciálny stavebný úrad pre pozemné komunikácie, tunajší úrad odbor starostlivosti o ŽP má v tomto prípade postavenie dotknutého orgánu, uplatňujúceho si svoju pôsobnosť záväzným stanoviskom.

➤ **Podmienka bude splnená v rámci inžinierskej činnosti pre vydanie stavebného povolenia**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE – OKOLIE, ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – ako dotknutý orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny stanoviskom č. OU-KS-OSZP Z/2013/00382 zo dňa 17.12.2013 z hľadiska ochrany prírody a krajiny súhlasí s umiestnením uvedenej stavby za dodržania nasledujúcich podmienok:

- z dôvodu nutnosti výrubu stromov alebo krovia potrebné o súhlas požiadať OU Košice - okolie, odbor starostlivosti o životné prostredie pred vydaním stavebného povolenia. Výrub musí byť riešený samostatným konaním.
- z dôvodu zásahu do biotopov je potrebné požiadať o súhlas OÚ Košice — okolie, odbor starostlivosti o životné prostredie pred vydaním stavebného povolenia
- pri vykonávaní stavebných prác zabezpečiť dodržiavanie zásad všeobecnej ochrany prírody a krajiny

➤ **Podmienka bude splnená v rámci inžinierskej činnosti pre vydanie stavebného povolenia**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE – OKOLIE, ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE - ako príslušný orgán štátnej vodnej správy podľa § 28 ods. zákona č.364/2004 Z.z. (vodný zákon) záväzným stanoviskom pod č. OU-KS-OSZP Z/2013/00383 zo dňa 27.11.2013 dáva nasledovné vyjadrenie, že z hľadiska ochrany vodných pomerov je navrhovaná stavba - Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Olšany možná, za dodržania týchto podmienok:

- investor stavby je povinný požiadať tunajší úrad o vydanie súhlasu v zmysle § 27 ods. 1 písm. a) a písm. c) vodného zákona z dôvodu križovania vodných tokov a melioračných kanálov (písm. a) na území Košice — okolie a z dôvodu vybudovania skladov, nádrží škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok - ČSPH (písm. c). K žiadosti o vydanie súhlasu je potrebné doložiť stanovisko správcu vodného toku a Hydromeliorácií š.p.,
- doplniť spôsob úpravy bezmenného potoka a Novoveského potoka v k.ú. Sady nad Torysou z dôvodu ich premostení,
- z dôvodu, že vody z povrchového odtoku z diaľnic, komunikácií pri ktorých sa predpokladá, že môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchovej a podzemnej vody možno vypúšťať do podzemných vôd nepriamo len po predchádzajúcom zisťovaní a vykonaní potrebných opatrení je investor povinný vykonať predchádzajúce zisťovanie vypracovaním hydrogeologického posudku,
- nakoľko časť stavby bude realizovaná v inundačnom území vodného toku Torysa je potrebné upozorniť na dodržiavanie § 20 ods. 6 a 7 zákona č. 7/2009 o ochrane pred povodňami,
- zhotoviteľ stavby, ktorá zasahuje do vodného toku alebo na inundačné územie, na celé obdobie výstavby až do nadobudnutia právoplatnosti rozhodnutia o užívaní stavby je povinný v zmysle 10 ods. 2 písm. e) zákona č.7/2009 o ochrane pred povodňami vyhotoviť povodňový plán zabezpečovacích prác a predložiť ho na schválenie OUZP Košice — okolie, ako príslušnému orgánu štátnej vodnej správy pred začatím realizácie stavebných prác.

➤ **Úprava Novomestskeho potoka je navrhnutá v rámci obj. 220-00, Úprava bezmenného potoka je účasť obj. 241-00 (podobjekt obj. 241-01). Hydrogeologický posudok – vsakovacie skúšky boli vykonané v rámci podrobného IGHP, výsledky boli zohľadnené pri návrhu technického riešenia DSP.**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE – OKOLIE, ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – vyjadrením z hľadiska odpadového hospodárstva pod č. OU-KS-OSZP Z/2013/00384 zo dňa 9.12.2013 nemá námietky za dodržania nasledujúcich podmienok:

- do doby použitia, resp. odvozu do zariadenia na to určeného (skládka, zberňa), bude stavebný odpad umiestnený na stavenisku stavebníka.
- zakazuje sa podľa § 18 ods. 4 písm. a/, b/ zákona o odpadoch uložiť, alebo ponechať odpad na inom mieste. ako na mieste na to určenom. zhodnotiť. alebo zneškodniť odpad inak, ako v súlade s týmto zákonom. Stavebnú suť a prebytočnú výkopovú zeminu uložiť na legálnu skládku, nie na miesto určené obcou
- držiteľ odpadu je povinný podľa § 19 ods. 1 písm. g) zákona o odpadoch odovzdať odpad len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona a dodržiavať ustanovenia § 40c zákona o odpadoch.

- terénne úpravy pozemku stavebníka s použitím stavebného odpadu – výkopovej zeminy vykonať len v súlade so stavebným zákonom
- pri kolaudačnom konaní predložiť doklad o spôsobe nakladania s druhmi odpadov vzniknutými v rámci realizácie danej stavby – predložením faktúr za zneškodnenie resp. zhodnotenie odpadov povolujúcemu orgánu.

➤ **Požiadavky budú prenesené na zhotoviteľa stavby**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE, ODBOR CESTNEJ DOPRAVY A POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ stanoviskom č. OU-KE-OCDPK-2013/04533-2 zo dňa 27.11.2013 ako príslušný orgán štátnej správy na úseku cestnej dopravy a pozemných komunikácií podľa zákona č.180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa § 3 ods. 4 písm. a) zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov po oboznámení sa nemá námietky voči realizácii uvedenej stavby pre územné konanie.

➤ **Bez pripomienok**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE - OKOLIE, ODBOR CESTNEJ DOPRAVY A POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ – stanoviskom č. OU-KS-OCDPK/2013/00535 zo dňa 5.12.2013 ako príslušný špeciálny stavebný úrad na cestách II. a III. triedy v okrese Košice – okolie nemá k realizácii predmetnej stavby zásadné pripomienky.

- z dôvodu, že pri výstavbe rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany dôjde ku križovaniu ciest II. a III. triedy v okrese Košice - okolie a k prácam v ochrannom pásme ciest II. a III. triedy, je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie na zvláštne užívanie pozemných komunikácií, resp. o výnimku zo zákazu činnosti v ochrannom pásme ciest II. a III. triedy v zmysle §8 a §11 zákona č. 135/1961 Zb. (cestný zákon) v platnom znení.
- V súvislosti s vyššie uvedenou realizáciou stavby je potrebné prísne rešpektovať technické pripomienky a vyjadrenia vlastníka ciest II. a III. triedy, ktorým je Úrad KSK, odbor dopravy, resp. vyjadrenia príslušného správcu cesty SC KSK a dopravného inšpektorátu OR PZ ODI Košice- okolie.

v prípade ak by došlo k zásahu do cestných telies ciest II. a III. triedy v súvislosti s realizovanou stavbou /zvláštne užívanie, prekopávka cesty, zriaďovanie dočasných vjazdov, osadenie dopravného značenia/, je potrebné tieto úseky vopred prekonzultovať s dopravným inšpektorátom a cestným správnym orgánom. Cestný správny orgán si vyhradzuje právo určené podmienky kedykoľvek zmeniť alebo doplniť, ak si to vyžiada verejný záujem.

➤ **V projekte sú rešpektované uvedené požiadavky.**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE, ODBOR KRÍZOVÉHO RIADENIA – záväzným stanoviskom č. OU-KE-OKR-2013/03272/274 zo dňa 17.12.2013 v zmysle §140a ods. 1 písm. a/ stavebného zákona a v súlade s § 14 ods.2 zákona č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva nemá z hľadiska požiadaviek civilnej ochrany k tejto stavbe pripomienky a za dodržania právnych noriem s jej realizáciou súhlasí.

➤ **Bez podmienok**

OKRESNÝ ÚRAD KOŠICE - OKOLIE, ODBOR KRÍZOVÉHO RIADENIA – záväzným stanoviskom č. OU-KS-OKR-AA/2013/02930 zo dňa 16.12.2013 v zmysle §140a ods. 1 písm. a/ stavebného zákona a v súlade s § 14 ods.2 zákona č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva nemá z hľadiska požiadaviek civilnej ochrany k tejto stavbe pripomienky a za dodržania právnych noriem s jej umiestnením súhlasí.

➤ **Bez podmienok**

KRAJSKÝ PAMIATKOVÝ ÚRAD KOŠICE – rozhodnutím č.:KPUKE-2013/18663-3/2058/HT/PS zo dňa 14.01.2013 ako správny orgán podľa § 36 odseku 1 a § 39 odseku 3 pamiatkového zákona a Vyhlášky Ministerstva kultúry SR č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu rozhodol, že je nevyhnutné vykonať záchranný archeologický výskum a určuje nasledujúce podmienky vykonávania výskumu:

1. Druh výskumu: archeologický.
2. Miesto a rozsah vykonávaného výskumu: stavba: „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“, kat. územie Košice – Šaca, Košice – Barca, Košice – Krásna, Sokoľany, Železiarne, Haniska, Šebastovce, Valaliky, Kokšov Bakša, Sady nad Torysou – Zdobá, Košické Olšany – Vyšný Olčvár, Košická Polianka, Vyšná Hutka, Nižná Hutka.

3. Spôsob vykonávania výskumu:

- a) podrobným povrchovým prieskumom terénu na trase stavby
- b) predstihovou sondážou v miestach s archeologickým potenciálom v dostatočnom predstihu pred začatím stavebných prác (vytypovaných terénym prieskumom a tiež známymi z doterajších poznatkov, a to najmä na rozsiahlej lokalite v k. ú. Krásna v mieste vybudovania križovatky)
- c) plošným archeologickým výskumom v miestach zachytených alebo dopredu vytypovaných archeologických nálezísk
- d) prieskumom terénu bezprostredne po skrývke ornice (po podložie) a tiež sledovaním všetkých výkopových prác pre stavbu
- e) v miestach zachytenia archeologických nálezov a objektov ich preskúmaním a zdokumentovaním v celkových nálezových okolnostiach po podložie
- f) spracovaním výsledkov výskumu v nálezovej dokumentácii

4. Nakladanie s nálezmi:

- a) podľa § 40 odseku 5 pamiatkového zákona je vlastníkom archeologických nálezov Slovenská republika
- b) podľa § 39 odseku 10 pamiatkového zákona je oprávnená právnická osoba na vykonávanie výskumov povinná držať chrániť archeologický nález až do odovzdania archeologického nálezu podľa § 40 odseku 8 alebo až do prevodu vlastníckeho práva alebo správy podľa § 40 odseku 9 pamiatkového zákona
- c) ďalší postup ochrany archeologických nálezov určujú odseky 5-9 § 40 pamiatkového zákona.

Pri zabezpečení archeologického výskumu je stavebník povinný:

1. Uhradiť náklady na výskum podľa § 38 odseku 1 pamiatkového zákona.
2. Uzatvoriť zmluvu za účelom realizácie výskumu s oprávnenou právnickou osobou na vykonávanie archeologických výskumov alebo Archeologickým ústavom SAV podľa § 36 odseku 2 pamiatkového zákona.
3. Zabezpečiť v harmonograme stavby (jej prípravy a vykonania) vhodné časové a organizačné podmienky na realizáciu výskumu.
4. Doručiť kópiu tohto rozhodnutia po nadobudnutí právoplatnosti oprávnenej osobe, ktorá bude vykonávať výskum.
5. Zabezpečiť prizvanie správneho orgánu na prebiehajúci výskum za účelom vykonávania štátneho dohľadu podľa § 9 odseku 8 pamiatkového zákona a potreby určenia lehoty na odovzdanie výskumnej dokumentácie. Podľa § 39 odseku 9 pamiatkového zákona.

Pri zabezpečení archeologického výskumu je vlastník povinný:

1. Odovzdať bezodplatne jedno vyhotovenie výskumnej dokumentácie, spracovanej oprávnenou osobou, správneho orgánu a archeologickému ústavu, podľa § 39 odseku 9 pamiatkového zákona.

Výskumná dokumentácia bude spracovaná podľa Vyhlášky Ministerstva kultúry SR

č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu, a bude

okrem iného obsahovať:

- výškopisný a polohopisný geodetický priemet nálezových situácií do katastrálnej mapy (súradnicový systém JTSK. výškový Balt po vyrovnaní)
- geodetické polohopisné a výškopisné zameranie nehnuteľných archeologických nálezov a podstatných hnuťelných archeologických nálezov.

➤ **Podmienky budú prenesené na zhotoviteľa stavby**

KRAJSKÉ RIADITEĽSTVO POLICAJNÉHO ZBORU V KOŠICIACH, krajský dopravný inšpektorát – stanoviskom č. KRPZ-KE-KDI-18-828//2013 zo dňa 31.12.2013 pre vydanie územného rozhodnutia o umiestnení stavby Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Olšany a vydáva záväzný súhlas:

- za podmienky dodržania všetkých stavebno-technických prvkov v zmysle platných noriem a to hlavne: (STN 736101, 736110, 736102 a 736056) pre projektovanie ciest a diaľnic. projektovanie miestnych komunikácií, pre projektovanie križovatiek na cestných komunikáciách. pre projektovanie odstavňových a parkovacích plôch cestných vozidiel.
- KDI KRPZ v Košiciach zároveň požaduje na rýchlostnej ceste R2 prípadne R4 vytvorenie odstavnej plochy v oboch smeroch jazdy za účelom vykonávania kontrol účinnosti bŕzd na brzdovej stolici ako aj merania nápravných tlakov na vozidlách a jazdných súpravách.
- následne k stavebnému konaniu je potrebné spracovať projekt prenosného a trvalého dopravného značenia, v ktorom budú zahrnuté aj širšie vzťahy dopravnej situácie v súvislosti s výstavbou a dopravným napojením. Tento projekt je potrebné odsúhlasiť príslušným dopravným inšpektorátom.

- **Podmienky sú zahrnuté do projektu. Odstavné plochy sú umiestnené na odpočívadle Valalíky.**

OKRESNÉ RIADITEĽSTVO POLICAJNÉHO ZBORU V KOŠICIACH – OKOLIE, OKRESNÝ DOPRAVNÝ INŠPEKTORÁT – stanoviskom č. ORPZ-KS-ODI-406-001/2014 zo dňa 8.1.2014 s predloženou dokumentáciou súhlasia za podmienky:

- Nakoľko trasa R2 prechádza cez dva okresy Košice - mesto a Košice - okolie, tak ODI v Košiciach - okolie sa bude vyjadrovať len ku výstavbe mostného objektu križujúceho cestu III/050196 pred obcou Sady nad Torysou časť Zdoba, keď dôjde k obmedzeniu CP na uvedenej ceste. K ostatným stavbám v rámci R2 sa vyjadrí Ministerstvo vnútra SR - Prezídium PZ v spolupráci s Ministerstvom dopravy výstavby a regionálneho rozvoja SR a Odborom dopravy Úradu Košického samosprávneho kraja.

- **Bez podmienok**

OBVODNÝ BANSKÝ ÚRAD V KOŠICIACH – stanoviskom č.: 1345-3188/2013 zo dňa 25.11.2013 a č. 922-2808/2014 zo dňa 19.11.2014 k územnému konaniu nemá pripomienky. V plánovanej trase navrhovanej stavby sa nenachádzajú zistené výhradné ložiská nerastov zákon č. 44/1 988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, z čoho vyplýva, že zriadením plánovanej stavby nebudú dotknuté záujmy ochrany a využívania nerastného bohatstva (výhradných ložísk).

- **Bez podmienok, nie sú dotknuté záujmy ochrany a využívania nerastného bohatstva**

KRAJSKÉ RIADITEĽSTVO HaZZ V KOŠICIACH listom č. KRHZ –KE –OPP-1608001/2013 dňa 22.11.2013 odstúpilo OR Hasičského a záchranného zboru v Košiciach projektovú dokumentáciu stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“, ktorá podľa § 27 písm. a) zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi z hľadiska vykonávania štátneho požiarného dozoru nepatrí do pôsobnosti KR Hasičského a záchranného zboru.

- **Bez požiadaviek, nepatrí do pôsobnosti KT HaZZ.**

OKRESNÉ RIADITEĽSTVO HaZZ V KOŠICIACH – stanoviskom č. ORHZ-KE3-2845-001/2013 zo dňa 4.12.2013 posúdilo podľa § 28 zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a §40 a §40b vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii projektovú dokumentáciu stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Olšany“ a s riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby súhlasí bez pripomienok.

- **Súhlasné stanovisko bez podmienok.**

SPRÁVA MESTSKEJ ZELENÉ V KOŠICIACH – stanoviskom č. 2013/7356/Di,Bč zo dňa 26.11.2013 k uvedenej trase rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany nemá námietky za dodržania týchto podmienok:

- dodržať stanovisko 2012/2834/Di,Bč z 30.04.2012 vyhotovené na základe žiadosti od DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 2, 4 832 03 Bratislava, ktorého súčasťou bolo aj orientačné zakreslenie inžinierskych sietí a orientačné zakreslenie priebehu rýchlostnej cesty R2 do situácie záhrada Bernátovce, inžinierske siete v mierke 1: 1000.
- dodržať VZN č.2/1991 mesta Košice „O zakladaní, údržbe a ochrane zelene“ aj napriek skutočnosti, že čo sa týka zelene, uvedené územie nie je v správe ich organizácie.

- **Požiadavky z VZN č.2/1991 sú zohľadnené v projekte vegetačných úprav objektov v správe mesta Košice**

LETISKO KOŠICE – Airport Košice, a.s. – na základe vyjadrenia z 31.1.2014 s umiestnením stavby v navrhovanej trase podľa predložených podkladov súhlasia za dodržania podmienok stanovených Dopravným úradom v liste zo dňa 17.12.2013. Definitívne podmienky a záväzné stanovisko z hľadiska ochranných pásiem Letiska Košice vydáva Dopravný úrad SR Bratislava.

- **Súhlasné stanovisko s odvolaním sa na stanovisko Dopravného úradu**

EUSTREAM, a.s. – na základe stanoviska č. GIS a ITIS 62/2014 zo dňa 13.2.2014 oznamuje, že podľa predloženej projektovej dokumentácie uvedená stavba NEZASAHUJE do ochranného ani bezpečnostného pásma prepravnej siete eustream, a.s.

- **Bez podmienok, stavba nezasahuje do ochranného ani bezpečnostného pásma prepravnej siete eustram**

SLOVENSKÁ ELEKTRIZAČNÁ PRENOSOVÁ SÚSTAVA, a.s.

- stanoviskom č. PS/2013/013963 zo dňa 16.9.2013 konštatujú z priloženej dokumentácie "Posúdenie križovania ZVN-2x400kV liniek č. 487/488 v km 0,288 R2" úseku stavby "Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany", že zaslaná dokumentácia nie je v súlade s požiadavkami, ktoré v predchádzajúcom liste zaslali.
- v dokumentácii výpočtu križovatky požadujú, aby križovanie bolo doložené výpočtom križovatky v zmysle STN EN 50341-1 vrátane nerovnomerného zaťaženia námrazkom v prípade A a B. Výpočet križovatky musí obsahovať vstupné údaje pre výpočet križovatky, pozdĺžny profil križovatky s uvedením vypočítaných a dovolených hodnôt a musí byť vypracovaný a potvrdený odborne spôsobilou osobou - autorizovaným projektantom pre projektovanie vedení vvn a zvn podľa zákona č.138/1992 Z.z. o autorizovaných architektoch a stavebných inžinieroch v platnom znení.
- stanoviskom č. PS/2014/015775 zo dňa 15.10.2014 po dopracovaní a predložení dokumentácie k návrhu križovatky cesty R2 s vedením 2x400kV V487/488 USS Košice – Lemešany medzi p.b.č. 45 – 46 podľa priloženého výkresu – Pozdĺžny profil SO 601-00 V487 - 488 US Steel Košice – Lemešany nemajú námietky k navrhovanému riešeniu križovatky.
- stanoviskom č. PS/2014/018360 zo dňa 27.11.2014 k územnému konaniu z dôvodu križovania umiestňovanej stavby s vedením V487/488 Moldava – USS Košice – Lemešany je potrebné dodržať ust. § 43 (Ochranné pásma) zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- dokumentáciu pre stavebné povolenie zaslať na pripomienkovanie

➤ **Technické riešenie preložiek VVN bolo na základe podmienok upravené a súhlasne prerokované so správcom**

HYDROMELIORÁCIE, š.p. BRATISLAVA – vyjadrením č.:5629-4/20/2013 zo dňa 14.3.2014 súhlasia s navrhovanou stavbou za splnenia týchto podmienok:

- križovanie R2 so závlahovým potrubím a s odvodňovacími kanálmi navrhnuť a vykonať v súlade s ustanoveniami STN 73 6961 „Križovanie a súbehy melioračných zariadení s komunikáciami a vedeniami“ z r.1983.
- pred začatím zemných prác požiadať min. 14 dní vopred o vytýčenie trasy závlahového potrubia a odvodňovacích kanálov zástupcu Hydromeliorácie, š.p. dislokované pracovisko Košice, kontaktná osoba p. Jasaň, č.t. 0903 997 965 alebo Ing. Makranská, č.t. 0903 997 909.
- chýbajúce križovania R2 s odvodňovacími kanálmi doplniť do PD pre stavebné povolenie
- úpravu a prečistenie odvodňovacích kanálov realizovať v zmysle projektovej dokumentácie
- počas výstavby dodržať prietočnosť kanálov
- výkopy v mieste križovania vykonať ručne
- závlahové potrubie v mieste križovania s R2 uložiť do chráničky
- prizvať ich pracovníkov po ukončení križovaní na prevzatie pre (zápisom v stavebnom denníku)
- v prípade porušenia závlahového potrubia a odvodňovacích kanálov v dôsledku uvedenej činnosti, je potrebné ich uviesť do povodňového stavu na náklady investora
- projektovú dokumentáciu pre stavebné povolenie objektov dotýkajúcich sa ich zariadení predložiť na vyjadrenie.

➤ **Do projektu DSP boli zapracované vyššie uvedené požiadavky. Všetky križenia sú popísané v technickej správe obj. 240-00.**

OBEC HANISKA - vyjadrením č.926/2013 zo dňa 31.1.2014

➤ **Podmienok smerujú k I. úseku stavby**

MESTO KOŠICE – záväzným stanoviskom č. A/2013/23066 zo dňa 12.12.2013 s realizáciou stavby Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany" podľa predloženej projektovej dokumentácie súhlasí s nasledovnými pripomienkami:

- V zmysle platného Územného plánu HSA Košice je dopravné napojenie hlavného komunikačného systému mesta a navrhovaného Sídlička Východné mesto navrhované cez územie Vyšného Opátskeho na rýchlostnú cestu R2. Požadujeme v rámci projektu R2 navrhnuť predpokladaný tvar riešenia mimoúrovňovej križovatky v tomto priestore pre ponechanie územnej rezervy na realizáciu tejto dopravnej stavby.

- Upozorňujeme, že v priestore Východného mesta je na územie západne od Zdobskej cesty III/050197 spracovaný Projekt pozemkových úprav, ktorú spracovala spoločnosť GEOTOP. Na základe toho materiálu bolo vydané stavebné povolenie na stavbu hlavnej poľnej cesty územím.
 - Požadujeme, aby projektová dokumentácia ďalšieho stupňa obsahovala plán organizácie dopravy pre prepravu zeminy, kameniva, stavebných materiálov a výrobkov.
- Požadujeme, aby 70% nákladnej dopravy bolo riešené železničnou prepravou.

- *Citované sú požiadavky a podmienky týkajúce sa len II. úseku. Projekt DSP vychádzal z koncepcie dokumentácie DÚR. V dokumentácii DÚR nie je riešené napojenie výhľadového sídliska Východné mesto na rýchlostnú cestu. Predpokladaný tvar mimoúrovňovej križovatky pri Sadoch nad Torysou spolu s napojením na Vyšné Opátske je riešený v štúdii realizovateľnosti „D1, R2, R4 Prešov – Košice – Bidovce, ktorú dala vypracovať NDS v roku 2015.*
- *Vzhľadom na skutočnosť, že projektant nemôže budúcemu zhotoviteľovi predpísať zdroje materiálov požiadavka na plán organizácie dopravy pre prepravu materiálov bude v rámci projektu DP prenesená na zhotoviteľa stavby.*

MESTSKÁ ČASŤ KOŠICE - BARCA – záväzným stanoviskom č.2013/665/2024 zo dňa 28.11.2013 s vydaním územného rozhodnutia súhlasí a voči projektu „R2 Šaca – Košické Olšany,“ v katastrálnom území Barca nemá námietky.

- **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

MESTSKÁ ČASŤ KOŠICE - KRÁSNA – stanoviskom č.:1322/2013 zo dňa 17.12.2013 súhlasí s výstavbou rýchlostnej cesty v zmysle predloženého projektu s názvom: „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“.

- **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

MESTSKÁ ČASŤ KOŠICE – ŠEBASTOVCE – stanoviskom č.209/2012 zo dňa 16.12.2013 k výstavbe rýchlostnej cesty R2 nemá MČ námietky, ale aj naďalej trvá na dopracovaní dokumentácie tak, aby jej súčasťou bol aj návrh obchvatu obce (MČ) Šebastovce jej obytnej zóny. Ak nie je stavbou rýchlostnej cesty R2, tak potom žiada , aby bol zaradený do výstavby v rámci investícií kompetentných inštitúcií – t.j. SSC .

- **Súhlasné stanovisko, obchvat Šebastoviec je obchvatom cesty I. triedy, čo je v pôsobnosti SSC, nie je predmetom tejto stavby.**

MESTSKÁ ČASŤ KOŠICE - ŠACA – stanoviskom č.2067-2/2013/IŽ zo dňa 9.12.2013

- **Požiadavky smerujú k prvému úseku stavby**

MESTSKÁ ČASŤ KOŠICE – KOŠICKÁ NOVÁ VES – stanoviskom č.:856/2013 zo dňa 30.12.2013 súhlasí s PD pre územné rozhodnutie stavby: „ Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“ v zmysle predloženej projektovej dokumentácie.

- **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

OBEC KOŠICKÉ OLŠANY záväzným stanoviskom č.437/13 zo dňa 19.11.2013 súhlasí v zmysle § 140b stavebného zákona s vydaním územného rozhodnutia na stavbu Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Olšany“.

- **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

OBEC NIŽNÁ HUTKA záväzným stanoviskom č.236/2013 zo dňa 18.11.2013 súhlasí s umiestnením stavby podľa predloženej projektovej dokumentácie.

- **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

OBEC KOKŠOV BAKŠA stanoviskom č.396/2013 zo dňa 20.11.2013 oznámila, že voči územnému konaniu nemá námietky.

- **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

OBEC VALALIKY – záväzným stanoviskom č.824/4435/2013 zo dňa 27.11.2013 súhlasí s umiestnením stavby Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany, v zmysle predloženej dokumentácie stavby bez námietok a pripomienok.

➤ **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

OBEC SADY NAD TORYSOU – záväzným stanoviskom č.624/2013 zo dňa 26.11.2013 nemá námietky k projektovej dokumentácii predmetnej stavby pre územné rozhodnutie

➤ **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

ne má námietky k projektovej dokumentácii predmetnej stavby pre územné rozhodnutie

OBEC KOŠICKÁ POLIANKA – záväzným stanoviskom č.678/2013-Sm zo 17.12.2013 po preštudovaní a posúdení predloženej dokumentácie obec Košická Polianka dospela k záveru, že nemá v správe ani vo vlastníctve žiadne podzemné vedenia a teda nemá k tejto stavbe zásadné pripomienky a za dodržania všetkých podmienok vyplývajúcich z ustanovení stavebného zákona a vykonávacích vyhlášok týmto vydáva súhlasné stanovisko k uvedenej projektovej dokumentácii a zároveň trvá na zriadení vecného bremena pre ďalšie potreby obce Košická Polianka.

➤ **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

OBEC SOKOĽANY - stanoviskom č.:1591/2013 zo dňa 11.12.2013 dávajú nasledovné pripomienky:

➤ **Podmienky smerujú k I. úseku stavby**

OBEC VYŠNÁ HUTKA – záväzným stanoviskom č.152/2013 zo dňa 18.11.2013 nemá námietky a súhlasí so stavbou rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany

➤ **Súhlasné stanovisko bez podmienok**

SPRÁVA CIEST Košického samosprávneho kraja – stanoviskom č.: IU-2013/2684- 2 zo dňa 12.12.2013 nemá námietky k umiestneniu stavby za nasledovných podmienok:

- Rešpektovať záväzné regulatívy územnoplánovacej dokumentácie ÚPN VÚC Košický kraj Zmeny a doplnky 2009, schválené Zastupiteľstvom KSK. Kompletná textová a grafická časť obidvoch dokumentov je zverejnená na www.vucke.sk.
- PD vypracovať v súlade so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou dotknutých obcí.. Pri projektovaní dodržať príslušné STN a technické predpisy
- Súčasťou PD bude aj Projekt dočasného dopravného značenia počas stavebných prác a projekt trvalého dopravného značenia dokončenej stavby.
- Preložky podzemných a nadzemných inžinierskych sietí riešiť podľa možnosti mimo cestného pozemku ciest II. a III. triedy.
- Vykonávať akúkoľvek stavebnú činnosť v cestnom ochrannom pásme ciest II. a III. triedy vyžaduje zo strany investora povinnosť požiadať cestný správny orgán (Okresný úrad Košice - okolie, odbor dopravy a pozemných komunikácií Hroncova 13, Košice) o udelenie výnimky zo zákazu činnosti v cestnom ochrannom pásme už v štádiu prípravnej dokumentácie v zmysle § 16 odst. 3 vyhl. č.35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon).
- Pokiaľ na prepravu stav, materiálu budú užívané cesty II. a III. tr., Správa ciest KSK trvá na zapracovaní do PD spätnú úpravu poškodených úsekov ciest II. a III. triedy v rozsahu zodpovedajúcom požadovanej premávke a predpokladanej dopravnej záťaži v zmysle § 19 odst. 1 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov, podľa ktorého úpravu jestvujúcej komunikácie pri realizovaní veľkých stavieb vyžadujúcich stavebné alebo iné povolenie podľa osobitných predpisov. zabezpečuje na vlastný náklad ten, kto túto potrebu vyvolal.
- Otázku návrhu opravy poškodených úsekov ciest mimostaveniskovou dopravou, správca cesty doporučuje prekonzultovať na spoločnom jednaní za účasti investora, projektanta, ÚKSK odboru dopravy, Okresného úradu Košice - okolie, odboru dopravy a pozemných komunikácií, OR PZ ODI Košice- okolie a SC KSK, kde projektant predloží návrh trasy mimostaveniskovej dopravy súvisia hlavne s dopravou stavebného materiálu na jednotlivé úseky stavby.
- Preložky podzemných a nadzemných inžinierskych sietí riešiť podľa možnosti mimo cestných pozemkov ciest II. a III. triedy.

- Prístup na stavenisko z ciest II. a III. tr. zabezpečiť cez jestvujúce vjazdy. V prípade, že vjazdy svojim stavebnotechnickým stavom nezodpovedajú bezpečnému užívaniu a ohrozujú bezpečnosť premávky na príľahlej komunikácii, užívateľ vjazdu vykoná nevyhnutné úpravy vjazdov v rozsahu zabezpečujúcom ich bezpečné a nerušené užívanie.
- V prípade zriadenia nových vjazdov prístupových ciest alebo stavebných úprav jestvujúcich vjazdov prístupových ciest ku stavebným dvorom a ku samotnému stavenisku. požadujeme PD rozšíriť o projektovú dokumentáciu konkrétnych vjazdov v predpísanom rozsahu podľa vyhl. č. 55/2008 Z.z. o projektovej dokumentácii stavieb diaľnic a ciest pre motorové vozidlá, ku ktorým správca cesty zaujme svoje stanovisko
- Po odsúhlasení PD vjazdov správcom ciest a OR PZ ODI Košice okolie, stavebník požiadava príslušný cestný správny orgán o vydanie povolenia na zriadenie vjazdov. (trvalých aj dočasných)
- Úplnú projektovú dokumentáciu stavby „R2 Šaca – Košické Olšany“ v predpísanom rozsahu podľa platnej legislatívy a podľa vyššie stanovených podmienok predložiť na vyjadrenie Správe ciest KSK ako aj vlastníkom dotknutých ciest II. a III. triedy v Košickom kraji t.j. Úradu KSK, odboru dopravy, Maratónu Mieru 1, Košice, pred vydaním stavebného povolenia

➤ **Podmienky sú zapracované v dokumentácii čo možno najväčšej miere**

ŽELEZNICE SR, STREDISKO HOSPODÁRENIA S MAJETKOM BRATISLAVA – stanoviskom č. 0750/2a.15/792/2014/RP KE zo dňa 1.4.2014 v súvislosti s vlastníckymi vzťahmi k dotknutým pozemkom nemá k uvedenej stavbe pripomienky.

- z dôvodu obmedzenia vlastníckeho práva k pozemkom v správe ŽSR je potrebné najneskôr pred vydaním stavebného povolenia právne upraviť vzťah stavebníka k vyššie uvedeným pozemkom v správe ŽSR a to uzavretím zmluvy o zriadení vecného bremena, resp. nájomnej zmluvy, resp. zmluvy o budúcej zmluve. Podklady so základnými údajmi vrátane súhrnného stanoviska ZSR predloží vlastníky stavby na ŽSR, Stredisko hospodárenia s majetkom, Regionálne pracovisko Košice, Štefánikova 60, Košice.

➤ **Súhlasné bez pripomienok**

ŽELEZNICE SR, OBLASTNÉ RIADITEĽSTVO KOŠICE - stanoviskom č. 8318/2013/SŽTS z 23.12.2013 k zámeru stavby, riešenom v tomto stupni PD. nemajú námietky za predpokladu, že v ďalšom stupni bude PD v miestach kontaktu so ŽSR podrobne rozpracovaná, a to:

- mostné objekty križujúce železničné trate,
- súběhy R2 s traťovými úsekmi v ochrannom pásme ŽSR.
- napojenia R2 na existujúce komunikácie v OPD,
- zmena vodného režimu, ku ktorému dôjde výstavbou rýchlostnej komunikácie, bude riešená tak. aby nedochádzalo ku kumulovaniu vody v blízkosti trati,
- z dôvodného predpokladu, že železničné priecestie v km 365,268 trate Košice -Čaňa, v ktorého blízkosti sa bude nachádzať odpočívadlo Valaliky a zariadenie staveniska, bude z dôvodu výstavby príľahlého úseku R2 a odpočívadla enormne zaťažované a tým aj poškodzované, do PD zapracovať komplexnú rekonštrukciu tohto priecestia ako vyvolanú investíciu

➤ **Podmienky sú zapracované v dokumentácii**

ŽELEZNICE SR, OBLASTNÉ RIADITEĽSTVO KOŠICE, sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky – stanoviskom č. 1726/2012/SOZT z 22.11.2012 a 985/2013/SOZT z 14.6.2013 nemá zásadné pripomienky

➤ **Súhlasné bez pripomienok**

ŽELEZNICE SR, OBLASTNÉ RIADITEĽSTVO KOŠICE, sekcia elektrotechniky a energetiky stanoviskom č. 2388/2013/SEE/283 z 24.6.2013 pre účely územného konania nemá pripomienky, technické riešenie úpravy VT a preložiek budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie

➤ **Súhlasné bez pripomienok**

ÚRAD PRE REGULÁCIU ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY, sekcia špeciálneho stavebného úradu, pracovisko Košice – právny predchodca Dopravného úradu stanoviskom č.: 10939/2013/S4-V-Dk zo dňa 26.11.2013 ako dotknutý orgán podľa § 140a zákona č. 50/1976 Zb. a ako orgán verejnej správy v zmysle § 101 zákona o dráhach dotknutý v územnom konaní, nemá námietky proti vydaniu územného rozhodnutia pre predmetnú stavbu.

➤ **Súhlasné bez námietok**

ŽELEZNICE SR BRATISLAVA, GENERÁLNE RIADITEĽSTVO, ODBOR EXPERTÍZY súhrnným stanoviskom č.16834/2014/O420-002 zo dňa 24.06.2014 nemá námietky k umiestneniu stavby v ochrannom pásme dráhy a súhlasí s vydaním územného rozhodnutia pre uvedenú stavbu za týchto podmienok:

- Pri ďalšej príprave a uskutočňovaní predmetnej stavby budú splnené požiadavky uvedené v stanoviskách a vyjadreniach stavebníkom získaných od zložiek ŽSR (GR Bratislava, OR Košice, SHM) pri zabezpečovaní podkladov pre projektovanie a realizáciu stavby:
 - v DSP - objekty dráhy navrhovať na základe technického riešenia odsúhlaseného O460 GR ŽSR
 - riešiť v záujmovom území podzemné vedenia v správe ŽSR podľa podmienok stanovených vo vyjadrení správcu OR Košice, SOZT a SEE
 - rekonštrukcia žel. priecestia v žkm 365,268 (pre ťažkú vozovku) - bude posudzovaná ako vyvolaná investícia
 - pre riešené objekty dráhy upozorňujeme na dodržiavanie požiadaviek TSI
 - dodržať priechodový prierez podľa STN (pre elektrifikovanú železničnú trať)
 - pri navrhovaní objektov v obvode dráhy (dotyk stavby s telesom dráhy)-dodržať ustanovenia príslušných predpisov a noriem ŽSR (S 4, TNŽ 73 6312, TNŽ 72 1514, ...) s vypracovanou PD podľa noriem STN EN
 - zohľadniť v miestach súbehu so žel. traťou vplyv zmeny vodného režimu (odvodňovacie zariadenia)
 - stavbu prispôbiť dráhovým predpisom tak, aby bol vylúčený nepriaznivý vplyv stavby na prevádzku dráhy
- Stavebník v stavebnom konaní preukáže iné právo k nehnuteľnostiam ŽSR navrhovaným na výstavbu (uzatvorí so ŽSR - SHM RP Košice „Zmluvu o budúcej zmluve o zriadení vecného bremena...“ a „Nájomnú zmluvu pre dočasný záber“...).
- Investor predloží (cestou OR Košice) „Zmluvu č. o budúcom odovzdaní a prevzatí objektov vyvolaných investícií...“ medzi investorom a GR ŽSR týkajúcu sa správcovstva stavby na dráhe a dráhy (objekty ŽSR), ktoré sú súčasťou dopravnej cesty.
- Konštrukcie a materiály stavby je potrebné navrhnuť tak, aby stavba:
 - odolávala dynamickým vplyvom železničnej prevádzky
 - nenarušila zariadenia a stavby dráhy
 - nenarušila železničné vedenia
 - umožnila bezpečný prístup k všetkým objektom a zariadeniam ŽSR.

Po vydaní územného rozhodnutia, pred podaním žiadosti o vydanie stavebného povolenia, je potrebné projekt predmetnej stavby s územným rozhodnutím i s ďalšími dokladmi (vyjadrenia správcov IS, uzavretie nájomného vzťahu k pozemku) predložiť na ŽSR – OR Košice, Sekciu železničných tratí a stavieb, so žiadosťou o vydanie súhrnného stanoviska ŽSR k dokumentácii pre stavebné povolenie

➤ **Podmienky sú rešpektované v dokumentácii DSP. Komplexnej rekonštrukcie priecestia nie je súčasťou tohto projektu. V prípade poškodenia priecestia staveniskovou dopravou bude požiadavka na jeho uvedenie do pôvodného stavu prenesená na zhotoviteľa stavby.**

SLOVAK TELEKOM, a.s. – vyjadrením č.13-24822127-KS zo dňa 4.9.2014 súhlasí s navrhovanou stavbou za dodržania nižšie uvedených podmienok:

K objektom: SO 650-00, SO 651-00, SO 655-00, SC 657-00, SO 658-00, nemáme pripomienky.

K objektom do ďalšieho stupňa dopracovať:

- SO 652-00 v tejto časti: upraviť projekt, prekladaný úsek riešiť novým káblom zodpovedajúcej kapacity, nakoľko pri obnažovaní a prekladaní exist. kábla je vysoké riziko jeho poškodenia.
- SO 653-00: pri prekládke OK treba je potrebné minimalizovať počty optických spojok, kalkulovať výmenu kábla medzi existujúcimi spojkami, potrebné upresniť v realizačnej PD.
- SO 654-00: nesúhlas s odkopaním exist. metalického a optického vedenia. Môže dôjsť k poškodeniu plášťa kábla a HDPE rúr. Požadujeme náhradu za nový kábel typu TCEPKPFLE s príslušnými počtami štvoriek a nové HDPE rúry.
- SO 656-00: pri prekládke OK je potrebné minimalizovať počty optických spojok - využiť exist. spojky, potrebné upresniť v realizačnej PO.
- SO 659-00: v tejto časti upraviť projekt, prekladaný úsek riešiť novými káblami zodpovedajúcej kapacity, nakoľko pri obnažovaní a prekladaní exist. káblov je vysoké riziko ich poškodenia.
- SO 660-00: nesúhlas s odkopaním exist. vedenia, môže dôjsť k poškodeniu plášťa kábla. Požadujeme náhradu za nový kábel typu TCEPKPFLE s príslušným počtom štvoriek.

- SO 320-32: pripomienka investorovi potrebu uzavretia zmluvy o prevode majetku do vlastníctva ST + navrhujeme pre objekt zriadiť optickú, nie metalickú prípojku (možnosť využitia jestvujúcej trasy ak až po navrhovaný prechod popod cestu k navrhovanému objektu SSÚRC)
- Pri samostatnej trase prekládky OK je potrebné počítať s vybudovaním markera na každý lomový bod trasy.
- Realizačnú dokumentáciu so zapracovanými pripomienkami predložiť na vyjadrenie a odsúhlasenie.
- Pri vyhotovení ďalšieho stupňa PD je potrebné zaktualizovať stav sietí (počet a typ káblov v existujúcich trasách)

Počas realizácie stavby žiadame dodržať nasledovné podmienky ochrany telekomunikačných (vrátane rádiových) zariadení:

- Existujúce zariadenia sú chránené ochranným pásmom (§ 68 zákona č. 351/2011 Z. z) a zároveň je potrebné dodržať ustanovenie § 65 zákona č. 351/2011 Z. z. o ochrane proti rušeniu.
- V káblvej ryhe sa môže nachádzať viac zariadení (káble, potrubia) s rôznou funkčnosťou.
- Údaje o technickom stave zariadení je možné poskytnúť po náležite zdôvodnenej potrebe pri ich vytyčovaní.
- V zmysle § 66 ods. 7 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách sa do projektu stavby musí zakresliť priebeh všetkých zariadení mieste stavby. Za splnenie tejto povinnosti zodpovedá projektant.
- Žiadateľ je pri akýchkoľvek prácach, ktorými môžu byť ohrozené alebo poškodené zadania, povinný vykonať všetky objektívne účinné ochranné opatrenia a tým, že zabezpečí:
 - začatím zemných prác vytyčenie a vyznačenie polohy zariadení priamo na povrchu terénu,
 - preukázateľné oboznámenie zamestnancov, ktorí budú vykonávať zemné práce, s vytyčenou a vyznačenou polohou tohto zariadenia a tiež s podmienkami, ktoré boli na jeho ochranu stanovené
 - upozornenie zamestnancov vykonávajúcich zemné práce na možnú polohovú odchýlku ± 30 cm skutočného uloženia zariadenia od vyznačenej polohy na povrchu terénu,
 - upozornenie zamestnancov, aby pri prácach v miestach výskytu vedení a zariadení pracovali s najväčšou opatrnosťou a bezpodmienečne nepoužívali nevhodné náradie (napr. hĺbiace stroje) vo vzdialenosti 1,5 m na každú stranu od vyznačenej polohy zariadenia, aby boli odkryté
 - zariadenia riadne zabezpečené proti akémukoľvek ohrozeniu a poškodeniu,
 - zhutnenie zeminy pod káblami pred jeho zakrytím (zasypáním)
 - bezodkladné oznámenie každého poškodenia zariadenia na telefónne číslo 2129
 - overenie výškového uloženia zariadenia ručnými sondami (z dôvodu, že nezodpovedáme za zmeny priestorového uloženia zariadenia vykonané bez nášho vedomia),
 - v prípade požiadavky napojenia lokality, resp. objektu, na VSST (verejná sieť ST) je potrebné si podať žiadosť o určenie bodu napojenia.
 - v prípade premiestnenia telekomunikačného vedenia je potrebné vypracovať projektovú dokumentáciu, žiadosť o vyjadrenie k projektovej dokumentácii je potrebné podať osobitne,
 - podmienky ochrany TKZ budú doplnené pri vytyčení, ktoré požadujeme objednať na tel: Fabuľa František, Ing. 0902614733
 - v prípade, že počas výstavby je potrebné zvýšiť alebo znížiť krytie tel. káblov je toto možné vykonať len so súhlasom správcu siete.
- Dodržať platné predpisy podľa STN 736005 pre priestorovú úpravu vedení v plnom rozsahu. Upozorňujeme žiadateľa, že v textovej časti vykonávacieho projektu musí figurovať podmienka ST o zákaze zriaďovania skládok materiálu a zriaďovania stavebných dvorov počas výstavby na existujúcich podzemných kábloch a projektovaných trasách prekládok podzemných telekomunikačných vedení a zariadení.
- Vytyčenie polohy telekomunikačných vedení a zariadení vykoná Slovak Telekom a.s. na základe samostatnej objednávky do troch týždňov od jej doručenia.

Podmienky prekládky telekomunikačných zariadení:

- vypracovať projekt prekládky alebo ochrany telekomunikačných vedení na náklady investora, ktorý požadujeme zaslať na pripomienkovanie následné schválenie technického riešenia.
- V zmysle § 66 ods. 10 zákona č. 351/2011 Z.z. je potrebné uzavrieť dohodu o podmienkach prekládky telekomunikačných vedení s vlastníkom dotknutých káblov, ST a.s..
- Pred pripojením prekladaných káblov k existujúcej sieti ST žiadame o predloženie nasledovných dokladov
 - Meracie protokoly nového káblvého úseku
 - Povolenie neplánovaného prerušenia prevádzky
 - Potvrdenú dohodu o prekládke káblov
 - Definitívnu technickú dokumentáciu
- Investor je povinný 15 dní pred realizáciou oznámiť presný termín premiestnenia, alebo ochrany telekomunikačného zariadenia. V prípade prerušenia prevádzky na prekladanom telekomunikačnom vedení je

investor prác povinný špecifikovať pracovný postup (Definovanie postupnosti s časovým údajom ako bude prebiehať prekládka telekomunikačného vedenia.)

- Pred zahájením prác, pri pripájaní prekladaných káblov ST na existujúcu sieť ST a pred zásypom káblovej ryhy prizvať zástupcu Slovak Telekom a.s.
- Po realizácii stavby 7 dni pred kolaudáciou stavby žiadame odovzdať dokumentáciu porealizačného zamerania prekládky tel. zariadení ku kontrole na ST, vyhotoveného podľa technického predpisu T-326.

Podmienky realizácie telekomunikačnej prípojky:

- Upozorňujeme investora, že v prípade vlastnej investičnej telekomunikačnej prípojky, je potrebné uzavrieť zmluvu (resp. Zmluva o zmluve) o prevode majetku realizovanej pokládky telekomunikačného kábla do vlastníctva ST a.s., Ak ide k podpísaniu zmluvy O prevode vlastníctva zrealizovanej pokládky, nemôžeme súhlasiť s daným technickým riešením pripojenia na verziu telekomunikačných sietí bez určenia rozhrania.
- Pred pripojením káblov k existujúcej ich ST žiadame o predloženie nasledovných dokladov
 - Meracie protokoly nového káblového úseku
 - Povolenie neplánovaného prerušenia prevádzky
 - Potvrdenú dohodu o pokládke káblov
 - Definitívnu technickú dokumentáciu
 - Vyjadrenie z 4.9.2014

➤ **Technické riešenie jednotlivých objektov je opätovne prerokované so správcom. Podmienkou realizácie navrhnutého technického riešenia je súhlasné stanovisko správcu.**

ÚRAD KOŠICKÉHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA – stanoviskom č.1939/2013/ORRPaIP-34638 zo dňa 18.12.2013 z hľadiska posúdenia súladu s ÚPN VÚC Košický kraj konštatujú, že uvedená stavba časti rýchlostnej cesty R2 nie je v rozpore so záväznou časťou ÚPN VÚC. V záujme ochrany cestného majetku a tiež v záujme bezpečnosti cestnej premávky požadujú:

- v rámci návrhu usporiadania cestnej siete budú stanovené hranice majetkovej správy v súlade s technickými podmienkami TP 03/2004 Usporiadanie cestnej siete. Návrh rozdelenia stavby na stavebné objekty v rámci DUR, DSP a DRS musí umožniť následné rozdelenie majetkovej správy pre jednotlivých vlastníkov a správcov. Cesta III/050187 (Haniščianska cesta) na území okresu Košice okolie vo vlastníctve mesta Košice a na území okresu Košice — okolie je vo vlastníctve Košického samosprávneho kraja. Tomu musí zodpovedať aj rozdelenie stavby na stavebné objekty. Cesta II/552 v mieste napojenia na pripravovanú rýchlostnú cestu R2 je v katastrálnom území Krásna, vo vlastníctve mesta Košice, nie KSK.
- pri majetkoprávnom usporiadaní v rámci stavebného konania dodržať ustanovenia zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov. Podľa § 18, ods. 13 tohto zákona: „Investor stavby je povinný na vlastné náklady majetkoprávne vysporiadať pozemky dotknuté vyvolanými úpravami, ktoré sú priamo dotknuté výstavbou pozemnej komunikácie alebo jej zmenou v prospech vlastníka diela. Vlastník diela je povinný bezodkladne po nadobudnutí právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia prevziať dielo vrátane pozemku“. K podmienkam zásahu do ciest vo vlastníctve KSK počas realizácie stavby, sa vyjadri Správa ciest KSK, v stavebnom konaní.
- v úseku Šaca — križovatka Ludvikov Dvor bude trasa pripravovanej rýchlostnej cesty R2 umiestnená s malou odchýlkou v trase jestvujúcej štvorpruhovej cesty I/50 (dočasná R2). Ide o významnú prístupovú cestu do mesta Košice z juhozápadu. Intenzita dopravy na tejto ceste už v roku 2010 dosahovala spolu 23 631 vozidiel za 24 hodín. Počas realizácie stavby rýchlostnej cesty v tomto úseku je potrebné zabezpečiť dostatočnú priepustnosť pre bezpečnú a plynulú cestnú premávku.
- Košický samosprávny kraj vykonáva pôsobnosť špeciálneho stavebného úradu pre stavby mestských dráh a pre stavby v ich ochrannom pásme, ktoré slúžia prevádzke dráhy alebo doprave na nej.
- materiál na budovanie zemných telies a štrkovitý materiál do násypov sa bude získavať zo zdrojov v trase rýchlostnej cesty, štrkoviská a lomov, napríklad štrkoviská pri obci Milhost', umelé kamenivo z vysokopecnej trosky z USS Košice, kamenivo z blízkych lomov Slanec, Ruskov, Trebejov, Hostovce a podobne. Vzhľadom na potrebu prepravy veľkého množstva materiálu je potrebné prepravu realizovať predovšetkým po železnici do oblasti stanice Haniska, s následným rozvozom v rámci staveniska. Požadujeme eliminovať prepravu kameniva po cestách II. a III. triedy najmä v zastavaných územiach.
- potrebné úpravy ciest využívaných na prepravu v rámci výstavby rýchlostnej cesty a poškodených vplyvom prepravy na stavbu rýchlostnej cesty, budú zahrnuté do projektu a rozpočtu stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca — Košické Olšany“. V prípade, že bude stavba rýchlostnej cesty financovaná zo zdrojov EU a potrebné úpravy ciest využívaných pri výstavbe diaľnice a poškodených vplyvom realizácie stavby diaľnice budú kvalifikované ako neoprávnené výdavky, je potrebné tieto práce realizovať a financovať zo zdrojov investora stavby — Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.

Podmienky sú rešpektované v dokumentácii DSP.

DOPRAVNÝ PODNIK MESTA KOŠICE, a.s. – stanoviskom č.:499/20134//ÚRD/Kuz zo dňa 24.9.2014

➤ **Podmienky smerujú k I. úseku stavby**

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST – stanoviskom č.7157/2013/6371/44213 zo dňa 10.12.2013 ako správca ciest I. triedy nemá k predloženej dokumentácii na stupni DÚR, DSZ pripomienky. Do vyššieho stupňa projektovej dokumentácie pre predmetnú stavbu žiadajú o zapracovanie a doplnenie nasledovných požiadaviek:

- Vyznačenie hraníc budúcich majetkových správcov v jednotlivých križovatkách
 - Pre križovátku „Hrašovík“ prepočtom preukázať dostatočnú kapacitu priekopy vedľa cesty I/50 (budovanej v rámci „D1 Prešov Michalovce“), do ktorej je odvádzaná voda z vetiev „C, D“ križovatky Hrašovík.
- **Vyznačenie hraníc budúcich majetkových správcov je riešené v prílohe O Podklady žiadosti o usporiadanie cestnej siete. V projekte DSP sú priekopy v križovatke Hrašovík navrhnuté tak aby vody vypúšťané do cestnej priekopy pozdĺž cesty I. triedy sa minimalizovala.**

U.S. STEEL KOŠICE, s.r.o. - stanovisko zo dňa 15.1.2014

➤ **Podmienky smerujú k I. úseku stavby**

LETECKÝ ÚRAD SR (právny predchodca Dopravného úradu) záväzným stanoviskom č. 14082/2013/ROP-0002-P/20412 zo dňa 17.12.2013 ako príslušný orgán štátnej správy na úseku civilného letectva podľa § 28 ods. 3 zákona č. 143/1998 Z.z. o civilnom letectve (letecký zákon), s poukazom na § 126 ods. 1 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) s umiestnením stavby podľa predložených podkladov (09.2013) súhlasí s podmienkami:

- Stavba rýchlostnej komunikácie, vrátane jej prejazdneho profilu, zvislého dopravného značenia, všetkých zariadení na komunikácii, mostných objektov, portálov, stožiarov kamerového dohľadu, všetkých ďalších objektov komunikácie, maximálny vzrast drevín použitých na sadové úprav a stavebné mechanizmy použité pri výstavbe, svojou najvyššou časťou pri maximálnej výške zdvihu, neprekročia obmedzujúce nadmorské výšky určené ochrannými pásmami Letiska Košice.
- Vedenia elektrického prúdu VN a VVN je stavebník povinný v úseku km 3,1 — 5,8 riešiť podzemným káblom (riešené územie sa nachádza v ochrannom pásme s obmedzením stavieb vzdušných vedení VN a VVN Letiska Košice) - s realizáciou Preložiek VVN 2x110kV vedení SO 601-00 - 602-00 v predloženom rozsahu súhlasíme.
- Osvetlenie komunikácie a všetkých ďalších súvisiacich objektov v úseku komunikácie vedenej v ochrannom pásme vzletového a približovacieho priestoru a prechodových rovin, t.j. km 3,5 - 5,7 je nutné riešiť sklopenými svetidlami tak, aby nedochádzalo k osleповaniu a klamaniu posádok lietadiel.
- Na povrchovú úpravu zvislého dopravného značenia, portálov, súvisiacich objektov a zariadení umiestnených v km 3,5 — 5,7 je stavebník povinný použiť materiály a farby s nereflexnou úpravou tak, aby nemohli spôsobiť odraz slnečného svetla (riešené územie sa nachádza v ochrannom pásme proti nebezpečným a klamlivým svetlám Letiska Košice).
- V úseku km 3,1 - 5,8 sa vylučuje zriaďovanie prevádzok a vykonávanie činnosti, ktoré by viedli k zvýšenému výskytu vtáctva (riešené územie sa nachádza vo vonkajšom ornitologickom ochrannom pásme).
- Stavebník je povinný písomne oznámiť leteckému úradu začatie stavby do 7 dní
- Zmenu umiestnenia a výškového riešenia stavby je stavebník povinný vopred odsúhlasiť Dopravným úradom
- V ďalšom stupni projektovej dokumentácie je stavebník povinný predložiť leteckému úradu k odsúhlaseniu projektovú dokumentáciu pre stavebné povolenie stavby s dokladovaním rešpektovania podmienok č. 1 - 5, vrátane informácie o stupni reflexnosti dopravných značiek, projekt leteckého prekážkového značenia SO 601-00 (v II. úseku) a SO 602-00 (v II. úseku), situáciu s podrobnejším zákresom preložiek VVN 2x110 kV vedení SO 601-00 - 605-00 a projekt organizácie výstavby s uvedením typov dvíhacích stavebných mechanizmov použitých pri výstavbe, s údajmi ich maximálnych výšok (veža, tiahlo, maximálny zdvih)
- Stavebník je povinný označiť stožiare, ktoré budú umiestnené najbližšie k miestu križovania vzdušných vedení VVN s telesom rýchlostnej cesty Preložky vzdušných VVN 2x110kV vedení SO 601-00 (v II. úseku) a 602-00 (v II. úseku), t.j. stožiare č. 16, 17, prostredníctvom náteru denného prekážkového značenia. Náter má byť zrealizovaný prostredníctvom 7 pruhov po celej výške stožiarov, pričom výška pruhov sa prispôbuje typu stožiara, tzn. výška jedného pruhu tvorí 1/7 celkovej výšky stožiara. Použité musia byť striedavo farby

červená alebo oranžová a biela, pričom vrchný a spodný pruh musí byť červený alebo oranžový (tzn. štyri pruhy červené/oranžové/ a tri biele). Na náter červenej, resp. oranžovej farby musí byť použitá farba oranžová návestná č. 7550 alebo červená rumelková č. 8140 podľa STN 673067, iný odtieň červenej, resp. oranžovej farby musí byť vopred odsúhlasený leteckým úradom. Na zemniacich lanách vzdušných vedení VVN sa odporúča v úseku medzi vyššie uvedenými stožiarmi (laná križujúce rýchlostnú cestu) umiestniť markery guľovitého tvaru. Markery majú byť jednofarebné, a to farby červenej alebo oranžovej a farby bielej. Umiestnené majú byť striedavo vo vzdialenosti maximálne 30 m pri priemere markeru 60 cm; 35 m pri priemere 80 cm a 40 m pri priemere markeru 130 cm.

- Stavebník je povinný Dopravnému úradu do 7 dni od zrealizovania stavby predložiť písomnú správu, ktorá bude obsahovať nasledujúce údaje stavby, spracované a overené autorizovaným geodetom
 - rovinné súradnice Y,X v systéme S-JTSK (geometrický stred, začiatok a koniec SO 205-00),
 - zemepisné súradnice B, L v systéme WGS-84 s presnosťou na desatinu sekundy (v zmysle a bodu a)
 - skutočne zameranú nadmorskú výšku (Bpv) úrovne vozovky a najvyššieho bodu SO 205-00,
 - porealizačný geometrický plán celej trasy komunikácie v digitálnej forme,
 - metaúdaje pre SO 205-00 v zmysle prílohy
- Stavebné objekty Preložky vzdušných VVN 2x110kV vedení 601-00, 602-00, 603-00, 605-00 z dôvodu predpokladu výskytu nízkych letov vrtuľníkov leteckej záchrannej služby označiť leteckým prekážkovým značením v zmysle predpisu L14 LETISKÁ (I.zväzok)

Predmetné stanovisko bolo potvrdené aj vyjadrením Dopravného úradu ako právneho nástupcu Leteckého úradu SR pod č. 17437/2014/ROP-002-P/32389 zo dňa 13.11.2014.

- **Podmienky z väčšej časti smerujú do I. úseku stavby. Pri obj. 605-00 ktorý je súčasťou II. úseku sú podmienky rešpektované**

LETOVÉ PREVÁDZKOVÉ SLUŽBY SR – svojim vyjadrením pod č. 01373/2013/DTZL-8 zo dňa 17.6.2013 súhlasia s technickým riešením objektu 670-00 Preložka telekomunikačného kábla LPS v križovatke Haniska, ktoré je navrhnuté v projektovej dokumentácii na územné konanie
v projektovej dokumentácii pre stavebné konanie je potrebné doplniť na predpokladaný slaboprúdový kábel „mar-kre“ pre potreby identifikácie kábla a zaslať na vyjadrenie.

- **Podmienky smerujú k I. úseku stavby**

SLOVENSKÝ POZEMKOVÝ FOND BRATISLAVA, regionálny odbor Košice – stanoviskom č.: KE/2013/005607 zo dňa 19.12.2013 ako správca pozemkov vo vlastníctve SR a pozemkov vlastníkov s nezisteným pobytom súhlasí s umiestnením stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“ na pozemkoch v jeho nakladaní za podmienky, že pri realizácii stavby bude zabezpečená funkčnosť drenáže, ktorá bude stavbou narušená.

- **Podmienky prenesené do dokumentácie**

MICHLOVSKÝ, s.r.o. – vyjadrením o existencii sietí prevádzkovateľa Orange Slovensko, a.s. č. KE-1433/2014 zo dňa 8.10.2014 k územnému konaniu dôjde ku stretu PTZ prevádzkovateľa ORANGE Slovensko a.s. Metodova 8, 821 09 Bratislava, žiadajú:

- Pri projektovaní stavieb dodržať priestorovú normu STN 736005 a ustanovenia zákona o elektronických komunikáciách č. 3518/2011 Z.z. o ochrane sietí a zariadení. Pri krížení sietí, tesných súbehoch, pri budovaní nových komunikácií a spevnených plôch pokiaľ nedochádza k prekládke, optickú trasu mechanicky chrániť žlabovaním. Všetky vynútené práce výstavbou na ochrane TKZ a prekládky trasy riešiť samostatným odsúhlasením na ORANGE Slovensko a.s. Mechanická ochrana a prekládka budú realizované v plnej výške na náklady investora. Realizáciu prekládky PTZ Orange a.s. pre investora vykoná Orange a.s., alebo nim poverená servisná organizácia podľa schválenej cenovej kalkulácie Orange. Zahájenie stavebných prác v ochrannom pásme optickej trasy oznámiť správcovi PTZ.
- Pri akýchkoľvek prácach, ktorými môžu byť ohrozené alebo poškodené PTZ ste povinný vykonať všetky objektívne účinné ochranné opatrenia najmä tým že zabezpečíte:
- Pred začatím zemných prác vytýčenie a vyznačenie polohy PTZ priamo na povrchu terénu objednať u správcu PTZ /vyznačenie podzemnej trasy si prevedie objednávateľ farbou alebo kolíkmi /

- Preukázateľné oboznámenie pracovníkov, vykonávajúcich zemné práce na možnú polohovú odchýlku ± 30 cm skutočného uloženia PTZ od vyznačenej polohy na povrchu terénu, aby pri prácach v miestach výskytu vedení a zariadení pracovali s najväčšou opatrnosťou a bezpodmienečne nepoužívali nevhodné náradie (napr. hĺbiace stroje) vo vzdialenosti najmenej 1 m (v ochrannom pásme 1,5 m) na každú stranu od vyznačenej polohy PTZ
- Dodržanie zákazu predchádzania ťažkými vozidlami, kým sa nevykoná ochrana proti mechanickému poškodeniu
- Súhlas prevádzkovateľa a správcu pri zmene nivelety nad trasou PTZ
- Aby odkryté časti PTZ boli riadne zabezpečené proti prevysu, ohrozeniu a poškodeniu nepovolenou osobou
- Pred záhrnom previesť zhutnenie zeminy pod HDPE trasou obnoviť krytie a značenie (zákrytové dosky, fólia, markery)
- Aby bezodkladne oznámili každé poškodenie PTZ na tel. č. 033/7732032, mob. 0907 721 378
- Overenie výškového a stranového uloženia PTZ ručnými sondami
- Pred záhrnom obnažených miest PTZ prizvať pracovníka servisu ku kontrole, kde bude vystavený zápis o ne-poškodení trasy, dodržania podmienok vyjadrenia prevádzkovateľa a správcu PTZ.

➤ **Podmienky zahrnuté v projektovej dokumentácii**

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, š.p. - stanoviskom č.: CZ 24406/22852-49210/13 zo dňa 18.12.2013 z hľadiska požiadaviek ochrany vôd pred znečistením nemá zásadné námietky voči navrhovaným spôsobom odvádzania a čistenia odpadových vôd s podmienkami v ďalšom stupni PD:

- v prípade vypúšťania vyčistených odpadových vôd, resp. vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd aj v textovej časti uviesť recipient (názov toku, riečny km, ľavý resp. pravý breh) — retenčná nádrž alebo areálová kanalizácia nie je recipient;
- v prípade vypúšťania vyčistených odpadových vôd zo splaškovej ČOV alebo z ČOV z autoumyvárky do povrchových vôd doplniť Výpočet vplyvu znečistených vôd na recipient v súlade s požiadavkami nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z.;
- v prípade, že vody zo spevnených plôch CS PH budú odvádzané do recipientu alebo na terén je nutné ich prečistenie v odľučovačoch ropných látok.

Z hľadiska technicko-prevádzkových záujmov správcu vodného toku a protipovodňovej ochrany s navrhovaným technickým riešením v zmysle predloženej DUR je možné súhlasiť za nasledujúcich podmienok:

- V PD nie je uvedený spôsob zabezpečenia úpravy vodného toku Torysa na začiatku a na konci. Za predpokladu, že koryto toku nie je stabilizované, žiadame umiestniť na začiatku a na konci navrhovaných úprav priečne stabilizačné prahy s ich dostatočným zaviazaním do terénu (min. 1,50 m od brehovej čiary toku). Taktiež odporúčame zvážiť možnosť zabezpečenia úpravy vodného toku priečnymi stabilizačnými prvkami v rámci mostného objektu cez rieku Hornád v km 14,3 R2.
- Výústne objekty žiadame navrhnuť v zmysle platnej STN tak, aby lícovali so svahom koryta a nezasahovali do prietokového profilu predmetných tokov, Detail vyústenia dažďových vôd z cestnej kanalizácie, žiadame predložiť v ďalšom stupni PD.
- Požadujeme dodržať uhol vyústenia potrubia z dažďovej kanalizácie do toku max. 60° (prúdnicu — os potrubia).
- V mieste výústnych objektov žiadame opevniť dno a svahy jednotlivých tokov vo vzdialenosti min. 5,0 m od osi výústného objektu na obidve strany
- Na parcely dotknuté stavbou v našej správe, je potrebné majetkovoprávne usporiadanie dotknutých pozemkov v spolupráci s odborom správy majetku SVP š.p., OZ Košice
- Ďalší stupeň projektovej dokumentácie žiadame predložiť na vyjadrenie.

➤ **Podmienky rešpektované v projektovej dokumentácii, technické riešenie prerokované s SVP**

SPP - distribúcia, a.s. — vyjadrením č.:TD/2223/Uh zo dňa 15.7.2013 s územným konaním súhlasí za týchto podmienok:

- žiadame spracovať PD pre stavebné konanie so zakreslením našich plynovodov na základe presného vytýčenia s detailným riešením plánovaných technických úprav katódovej ochrany a optického kábla.
- PD žiadame spracovať ako samostatné objekty jednotlivých plynárenských zariadení. PD zaslať na odsúhlasenie.
- pred začatím projekčných prác na PD pre stavebné konanie požiadať o presné vytýčenie plynárenských sietí Adela Szamosiová číslo tel.: 055/6265526, e-mail: adela.szamosiova@spp-distribucia.sk. Žiadosť o

vytyčenie žiadame doručiť spolu s objednávkou minimálne 3 dni pred požadovaným termínom vytyčenia. Požadujeme pred vytyčením poskytnúť pracovníkom naše vyjadrenie.

- pri prácach žiadame dodržiavať STN 38 6413, STN 38 6415, STN EN 1594, STN 38 6410, STN 73 6005, TPP 906 01, TPP 702 01, TPP 702 02, TPP 700 02, §79 a §80 energetického zákona č.251/2012 Z. z. (Ochranné pásma). Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 a ostatných súvisiacich noriem a predpisov.
- **Podmienky zahrnuté do projektovej dokumentácie**

VÝCHODOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ a.s.

- vyjadrením č.:70247/2014/ÚVHR zo dňa 21.8.2014 predlžujú platnosť vyjadrenia č.71473/2013/ÚVHR zo dňa 3.9.2013 v plnom rozsahu. Upozorňujú na isté nezrovnalosti medzi projektovou dokumentáciou, ku ktorej sa vyjadrovali a technickou správou, ktorá bola priložená k žiadosti o predĺženie platnosti vyjadrenia, ale predpokladajú, že uvedené nezrovnalosti nemajú vplyv na technické riešenie, ku ktorému sa vyjadrovali.
- vyjadrením č.:71473/2013/ÚVHR zo dňa 3.9.2013 súhlasia s vydaním územného rozhodnutia za podmienok:
 - Konštatujeme, že navrhované technické riešenie bolo konzultované a prerokované na pracovnom rokovaní dňa 3.9.2013 za účasti projektanta, z čoho bol vyhotovený záznam.
 - K stavebnému objektu 521 — 00 Úprava vodovodu DN 200 v km 13,5 R2 sa naša spoločnosť nevyjadruje, nakoľko predmetný vodovod nie je v správe našej spoločnosti.
 - K navrhovanému riešeniu preložiek vodovodov nemáme zásadné pripomienky. Žiadame však v ďalšom stupni PD:
 - pri stavebnom objekte 310-05 Vonkajší vodovod odpočívadla Valaliky predložiť výpočet potreby vody, bez požiarnej vody a umiestnenie vodomernej šachty situovať tak, aby bola vzdialená max. 10 m od bodu napojenia a bola prístupná z verejného priestranstva
 - pri stavebnom objekte 310-06 trasu výtlačku kanalizácie situovať mimo areál ČOV
 - pri stavebnom objekte 520-00 preložku vodovodu nešíť z rovnakého materiálu ako je jestvujúce potrubie, t.j. liatinové potrubie.
 - Upozorňujeme, že pri návrhu cestného telesa rýchlostnej cesty R2 a k nej prislúchajúcich ciest je potrebné dodržať ochranné pásmo našich vodohospodárskych zariadení (vodovod, kanalizácia) v zmysle zákona č.442/2002 Z.z.. Pri profile potrubia do 500 mm - 1,5 m a pri profile nad 500 mm - 2,5 od vonkajšieho okraja potrubia po oboch stranách. Nad potrubím a v jeho ochrannom pásme je zakázané stavať stavby s pevnými základmi a realizovať činnosti, ktoré by ohrozili prevádzku verejného vodovodu a kanalizácie alebo zhoršili prístup k potrubiu. Priestorové usporiadanie a súbehy s našim vodovodom a kanalizáciou je potrebné riešiť v zmysle STN 73 6005 a STN 73 6822.
 - S vydaním územného rozhodnutia súhlasíme. Ďalšie stupne projektovej dokumentácie s podrobným technickým riešením a popisom postupu realizácie prác žiadame predložiť na vyjadrenie.

➤ **Podmienky rešpektované v projektovej dokumentácii**

VÝCHODOSLOVENSKÁ DISTRIBUČNÁ, a.s. KOŠICE

- Vyjadrením č.: 220014/VF/3217/KE zo dňa 12.9.2014, nakoľko PD pre územné konanie sa nemenila, VSD, a.s. súhlasí s predĺžením platnosti vyjadrenia k PD pre územné konanie č. 11948/2013 zo dňa 02.09.2013.
- Vyjadrením č.: 11948/2013 zo dňa 02.09.2013 k plánovanej stavbe Rýchlostná cesta R2 Šaca — Košické Olšany, stavebné objekty: SO 610-00, SO 613-00, SO 614-00, SO 615-00, SO 616-00, SO 617-00, SO 618-00, SO 619-00, SO 620-00, SO 621-00, SO 622-00, SO 635-00, 30635-01, SO 647-00, SO 648-00, 50625-00, SO 626-00, SO 627-00, 50628-00, SO 629-00, SO 630-00, SO 310-12, SO 310-13, SO 320-26, SO 320-27, SO 320-28 podľa predloženého projektu pre územné konanie nemajú výhrady ak budú dodržané podmienky:
 - a) ku stavebným objektom SO 601-00, 602-00, 603-00, 604-00, 605-00, týkajúcich sa 110 kV vedení VSD a.s. vyplývajúcich, že R2 bude križovať vedenia 110 kV VSD a.s., sa vyjadri príslušné oddelenie VN vedení Ing. Saksa po doručení príslušnej PD.
 - b) Ku stavebným objektom SO 635-00, SO 635-01, SO 647-00, SO 648-00 sa nevyjadrujeme z dôvodu, že uvedené VN vedenia, prípojky a odborné elektrické zariadenia nie sú vo vlastníctve VSD a.s.
- Vyjadrením č.: E13/JS/2013 zo dňa 12.9.2013 k predloženej DUR nemajú zásadné pripomienky, v ďalšom stupni žiadajú doplniť:
 - SO 601-00 Preložka VVN 2x110 kV liniek č. 6799/6874, V km 2,151 a 4,286 R2
I., II. a III. Úsek - Pri preložke jednoduchých vedení na dvojité vedenie žiadajú, aby nový podperný bod č. 31 a bol vzhľadom na križovanie s vedeniami 22 kV a so záhradkárskou lokalitou vybavený dvojitémi kotevnými závesmi. Výšku daného podperného bodu žiadajú vzhľadom na zmenu usporiadania vodičov zvýšiť na V+6

(V PD je V+4). Nové podperné body č. 29a, 30a, 26a, 26b a 17a preloženého vedenia 110kV Č. 6799/6874 musia byť umiestnené tak, aby nedochádzalo k zasypávaniu základov stožiarov zo svahov pri výstavbe a prevádzke budúcej R2 a privádzačov. K týmto podperným bodom, ku ktorým vybudovaním R2 a privádzačov dôjde k zamedzeniu prístupu nákladnými mechanizmami musí byť vybudovaný pevný zjazd pre prístup pri odstraňovaní porúch a opravy vedení VVN.

- SO 602-00 Preložka VVN 2x110 kV liniek č. 6303/6305, V km 2,182 a 4,259 R2
I. a II. Úsek - Nové podperné body č. 26a a 26b a 17a preloženého vedenia 110 kV č. 6303/6305 musia byť umiestnené tak, aby nedochádzalo k zasypávaniu základov stožiarov zo svahov pri výstavbe a prevádzke budúcej R2 a privádzačov. K týmto podperným bodom, ku ktorým vybudovaním R2 a privádzačov dôjde k zamedzeniu prístupu nákladnými mechanizmami musí byť vybudovaný pevný zjazd pre prístup pri odstraňovaní porúch a opravy vedení VVN.
- SO 605-00 Preložka VVN 2x110 kV liniek č. 6712/6718, V km 17,472 R2 – k technickému riešeniu 605-00 nemajú pripomienky

➤ **Obj. 605-00 bez pripomienok ostatné podmienky smerujú k I. úseku stavby**

TELEFÓNICA SLOVAKIA, s.r.o. – vyjadrením zo dňa 10.1.2014, vzhľadom k tomu, že v záujmovom území sa nenachádzajú siete, objekty alebo zariadenia v ich správe, k predloženej projektovej dokumentácii nemajú pripomienky a súhlasia s vydaním ÚR.

➤ **V území nie sú ich siete**

TRANSPETROL, a.s. – vyjadrením č.:312/13-Bu/Ku zo dňa 28.1.2013 oznamuje, že predmetná akcia nezasahuje do ochranného pásma ropovodu a nedotýka sa ich záujmov, nemajú žiadne pripomienky.

➤ **Stavba nezasahuje do ochranného pásma ropovodu**

TEHO TEPELNÉ HOSPODÁRSTVO Košice, s.r.o. – vyjadrením ÚSMI-6329/2013/1323 zo dňa 25.11.2013 oznámilo, že v záujmovom území výstavby (navrhovaná rýchlostná cesta R2 Šaca- Košické Olšany) sa nenachádzajú podzemné rozvody v správe a údržbe TEHO s.r.o. Košice.

➤ **V území sa nenachádzajú siete v ich správe**

TEKO TEPLÁREŇ Košice, a.s. – stanoviskom č.: TEKO/2013/043164 zo dňa 27.11.2013 k predmetnej stavbe nemá pripomienky a súhlasí s vydaním územného rozhodnutia, nakoľko v záujmovom území sa nenachádzajú inžinierske siete v správe a majetku TEKO a.s.

➤ **V území sa nenachádzajú siete v ich správe**

MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SR, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Odbor pozemných komunikácií – stanoviskom č.21445/2013/C211-SCDPK/z.73196 zo dňa 17.12.2013 k predloženej dokumentácii pre územné rozhodnutie nemá z koncepčného hľadiska v zmysle kompetencií oddelenia cestného hospodárstva Odboru pozemných komunikácií žiadne pripomienky.

➤ **Súhlasné bez pripomienok**

MINISTERSTVO VNÚTRA SR, Prezídium Policajného zboru, odbor dopravnej polície - stanoviskom č.PPZ-ODP2-208-003/2014 zo dňa 4.11.2014 súhlasí s vydaním územného rozhodnutia pre umiestnenie stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“ za nasledovných podmienok riešených v projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie:

- zabezpečiť vedenie dopravy nespĺňajúcej podmienky cestnej premávky ustanovené v §35 zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov „Osobitosti premávky na diaľnici a rýchlostnej ceste“ v úseku medzi križovatkami „Šaca“ a „Ludvíkov dvor“ samostatnou pozemnou komunikáciou, cestou I. triedy,
- zabezpečiť návrhy tvarov a parametrov križovatiek a dĺžok vetiev rýchlostnej cesty R2 s ohľadom na zamedzenie vzniku čakacích radov v jazdných pásoch rýchlostnej cesty a v úsekoch vetiev rýchlostnej cesty R2 určených na spomalenie jazdy vozidiel, stavebne oddeliť vedenie protismernej dopravy na obojsmerných vetvách so súčasným zabezpečením šírky jednosmerných pruhov v zmysle Čl. 6.6.2 STN 73 6102,

- autobusové zastávky situované pri rýchlostnej ceste a pri vetvách rýchlostnej cesty navrhnuť spolu s odbočovacími a pripájacími pruhmi v zmysle STN 73 6102 so zabezpečením umiestnenia spomaľovacích úsekov pri priebežných jazdných pruhoch,
 - zmeniť polohu autobusovej zastávky navrhnuť v pripájacích pruhov križovatky spojenia vetiev rýchlostnej cesty „B“, „F“, „J“ v smere do „Košíc“, mimoúrovňová križovatka „Ludvíkov dvor“ (Čl. 5.3.1.3 STN 73 6425),
 - v miestach návrhu spojenia dopravných prúdov v priepletových úsekoch, zabezpečiť dĺžky priepletových úsekov v zmysle príslušných ustanovení STN 73 6102 (osobitne spojenie vetvy z rýchlostnej cesty na vetvu „A“ so spojením s vetvou „N“,
 - zabezpečiť mimoúrovňové križovanie vedenia chodcov s rýchlostnou cestou a vetvami rýchlostnej cesty,
 - pri návrhu spojenia resp. odpojenia dvoch vetiev rýchlostnej cesty v záujme jednoznačného následného vyznačenia predností vjazdu a smerovania k cieľom jazdy, vetvy vzájomne nespájať resp. neodpájať v mieste spojenia resp. odpojenia od jazdného pásu a pripojenia vetiev do jazdných pásov navrhnuť v dopravnotechnickom tvare, z ktorého vyplynie jednoznačné stanovenie druhu prednosti jazdy, napr. spojenie vetiev rýchlostnej cesty „B“, „F“, „J“ v smere do „Košíc“, mimoúrovňová križovatka „Ludvíkov dvor“,
 - umiestnenie parkovacích miest na odpočívadle „Valalíky“ upraviť so zabezpečením vyprázdnenia rozhľadových polí križovatiek účelových komunikácií a zamedzenia cúvania pri vychádzaní z parkovacích miest do križovatiek účelových komunikácií,
 - na odpočívadle „Valalíky“ spojenia účelových komunikácií v križovatkách zabezpečiť pod uhlom v zmysle Čl. 3.8 STN 73 6102.
 - na odpočívadle „Valalíky“ zmeniť umiestnenie účelových komunikácií v priestore pred vjazdom na čerpaciu stanicu so zabezpečením nevedenia dopravy zo smeru od „Šace“ priestorom pred čerpacou stanicou s následným zapojením do komunikácie so šikmými parkovacími miestami,
 - zabezpečiť použitie verejného osvetlenia na autobusových zastávkach, priechodov pre chodcov a na mimoúrovňových križovatkách „Ludvíkov Dvor“ a „Šaca“,
 - v úsekoch súbežne umiestnených pozemných komunikácií s protismerne vedenou dopravou zabezpečiť umiestnenie zariadení zabraňujúcich oslneniu vodičov,
 - dokumentáciu pre stavebné povolenie v rozpracovanosti a s riešeniami v zmysle vyššie uvedených podmienok, predložiť na pracovné rokovanie za účasti MV SR P PZ ODP, projektanta, MDVRR SR a NDS, a.s. a následne na vyjadrenie.
 - MV SR P PZ ODP si vyhradzuje právo stanoviť dodatočné podmienky alebo uložené podmienky zmeniť, ak si to vyžiada bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky alebo verejný záujem.
- **Podmienky smerujúce k II. časti stavby sú zapracované v tejto dokumentácii v maximálnej miere. V projekte bola upravená koncepcia odpočívadla Valalíky.**

MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SR, Útvar vedúceho hygienika rezortu, Oddelenie oblastného hygienika Košice záväzným stanoviskom súhlasí s návrhom na územné konanie stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“. Stavba a jej umiestnenie nie je v rozpore s predpismi na ochranu verejného zdravia.

Súhlasné stanovisko

MINISTERSTVO OBRANY SR, sekcia ekonomiky, národný riaditeľ pre infraštruktúru – stanoviskom č.:SEEK/NRpl-43-1435/2013 zo dňa 27.11.2013 súhlasí s umiestnením stavby za dodržania nasledovných podmienok:

- Vybudovať stále osobitné zariadenia na mostnom objekte 211-00 „Most na R2 v km 14,3 cez rieku Hornád“.
- Pri realizácii stavby zabezpečiť prejazdnosť/obslužnosť komunikácie I/50 úseku plánovaného záberu (napr. kríženia ...) v minimálnej šírke jedného jazdného pruhu 3,5 m.
- V prípade záberu stavby do železničných tratí Zvolen - Košice a Košice – Trebišov zabezpečiť prejazdnosť daných úsekov minimálne v jednej železničnej koľaji alebo zabezpečiť núdzovú prevádzku týchto úsekov s využitím obchádzkových železničných tratí, resp. technických obmedzení.
- Spracovať plán organizácie dopravy počas pripravovanej výstavby s obmedzeniami dopravy v úsekoch a plán organizácie dopravy na železničných tratí uvedených v bode 3 tohto stanoviska zasiahnutých záberom stavby počas realizácie a to s obmedzeniami dopravy v uvedenom úseku.
- V prípade dopravných obmedzení na stavbu zasiahnutých komunikáciách (napr. I/50 ...) postupovať v súlade s § 7 a § 24 ods. e) zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a § 10 ods. 6, písm. b) Vyhlášky FMD č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon).
- Začiatok a koniec stavebných prác a dopravných obmedzení vopred oznámiť Centru vojenskej dopravy, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava, fax: 0960 321 115, e-mail: dicvd@mil.sk.

- Zaslať ďalší stupeň projektovej dokumentácie na vyjadrenie.
- Podmienky zahrnuté do projektovej dokumentácie

MINISTERSTVO OBRANY SR, správa nehnuteľného majetku a výstavby Košice – stanoviskom SEAMaV-5-535/2012-OIRŠÚ zo dňa 14.6.2012 s predmetnou stavbou súhlasí, nakoľko sa podzemné a nadzemné vedenia vo vlastníctve vojenskej správy v záujmovom území nenachádzajú, za dodržania podmienok:

- Po spracovaní zaslať predmetnú PD na posúdenie
 - Organizáciu dopravy počas stavebných prác organizovať za dodržania stálej prejazdnosti cesty I/50 minimálne v jednom jazdnom pruhu o šírke 3,5m, alebo po obchádzkovej trase o minimálne šírke jazdného pruhu 3,5m, nakoľko I/50 je záujmovou komunikáciou ozbrojených síl
- Súhlasné stanovisko, podmienka smeruje k I. úseku stavby

MINISTERSTVO VNÚTRA SR, centrum podpory Košice, oddelenie telekomunikačných služieb - vyjadrením č. CPKE-OTS-10-035/2013 z 1.3.2013 bez pripomienok z dôvodu, že v záujmových územiach sa nenachádza vedenie v ich správe

- V území sa nenachádzajú siete v ich správe

ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ BRATISLAVA - vyjadrením č. 4620-2014-BA zo dňa 29.7.2014

- Súhlasné stanovisko podmienky smerujú k I. úseku stavby

ZÁVEREČNÉ STANOVISKO MINISTERSTVA ŽP SR vydané podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zo dňa 7.10.2014 odporúča realizáciu navrhovanej činnosti „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany“ vo variante „fialovom“ (t.j. vypracovaná Dokumentácia pre územné rozhodnutie) za predpokladu splnenia nasledovných podmienok:

Podmienky sú zapracované do projektovej dokumentácie. Podrobnejšie viď príloha č. 1 sprievodnej správy.

1.4. Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie

101-00 Rýchlostná cesta R2

- Na základe STN 73 6101 oprava 1 bolo upravené klopenie rýchlostnej cesty
- Na základe STN 736101 boli pri zachovaní smerových parametrov rýchlostnej cesty podľa DÚR definované rozhrania medzi úsekmi s návrhovou rýchlosťou 120 a 100 km/h
- Na základe aktuálnych údajov o priebehu hladiny Q_{100} rieky Torysa (spracovateľ DHI Slovakia s.r.o., 2018) zmena nivelety rýchlostnej cesty R2 v km 17,413 až 19,604.
- Na základe dotknutých orgánov a organizácií bolo upravená koncepcia odvodnenia rýchlostnej cesty, doplnené úseky s kanalizáciou a odlučovačmi ropných látok
- Na základe rozhodnutia objednávateľa bolo v križovatke Košice Juh, doplnené, plnohodnotné odbočenie s cesty I/17 smerom na R4 do Maďarskej republiky.
- Na základe požiadaviek objednávateľa pre stupeň DSP boli v rozsahu dokumentácie DSP rozpracované technické riešenia jednotlivých objektov tejto časti stavby.

103-00 Mimoúrovňová križovatka Košice-juh

- Boli doplnené vetvy „I“ a „J“
- Spresnenie smerového a výškového vedenia vetiev
- Spresnenie šírkových pomerov

104-00 Mimoúrovňová križovatka Krásna

- Spresnenie smerového vedenia vetiev
- Spresnenie výškového vedenia vetiev
- Spresnenie konštrukcie vozovky PC
- Doplnené sanačné opatrenia

105-00 Mimoúrovňová križovatka Hrašovík

- Spresnenie smerového vedenia vetiev
- Spresnenie výškového vedenia vetiev

106-00 Cestné objekty – úprava ciest I., II. a III. triedy

106-01 Úprava cesty II/552

Navrhujú sa pruhy v strede komunikácie, pre zaradenie vľavo odbočujúcich vozidiel z vetiev MÚK Krásna v oboch smeroch, t.j. smer Košice aj Veľké Kapušany. Zriadenie zaraďovacích pruhov zvýši priepustnosť stykových križovatiek a zabezpečí rozhládové pomery pre výjazd veľmi pomalého vozidla z vedľajších ciest na hlavnú cestu II/552.

106-02 Dočasná obchádzka na II/552

Došlo k úprave výškového vedenia trasy cesty a z návrhu odvodnenia boli vypustené otvorené priekopy.

106-03 Úprava cesty III/3410

Pribudol rúrový priepust DN 600.

111-00 Prístupové cesty v k. ú. Valaliky

- Spresnenie smerového vedenia vetiev
- Spresnenie výškového vedenia vetiev
- Spresnenie konštrukcie vozovky PC
- Doplnené sanačné opatrenia

112-00 Prístupová cesta v km 12,0 R2 k spaľovni a ČOV

- Úprava výškového vedenia komunikácie kvôli odvodneniu pláne
- Zmena klopenia vozovky na základe smerového vedenia podľa STN 73 6110
- Úprava polomeru smerového oblúka, ktorá vyplývala zo zmeny nivelety a dodržania trvalých záberov
- Spresnenie konštrukcie vozovky PC
- Doplnené sanačné opatrenia

113-00 Prístupová cesta do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2

- Úprava výškového vedenia komunikácie kvôli odvodneniu pláne
- Zmena klopenia vozovky na základe smerového vedenia podľa STN 73 6110
- Spresnenie šírkového usporiadania komunikácie podľa STN 73 6110
- Zmena smerového vedenia – odstránená priama medzi protismernými oblúkmi o dĺ. 4,46 m
- Spresnenie konštrukcie vozovky PC
- Odstránenie lavíc z telesa násypu
- Zrušila sa pravostranná priekopa so sklonom 0,2 %
- Doplnené sanačné opatrenia

114-00 Prístupové cesty mesta Košice

- Spresnenie smerového vedenia vetiev
- Spresnenie výškového vedenia vetiev
- Spresnenie konštrukcie vozovky PC
- Doplnené sanačné opatrenia
- Pribudol objekt 114-10 PC v km 11,230 – pri odpočívadle Valaliky

115-00 Prístupová cesta v km 21,00 R2 vpravo

- Úprava výškového vedenia komunikácie kvôli odvodneniu pláne
- Zmena smerového vedenia na začiatku úseku
- Spresnenie konštrukcie vozovky PC
- Doplnené sanačné opatrenia
- Zmena DN rámového priepustu

116-01 PC v k. ú. Zdoba, ZÚ – km 0,416

Došlo k úprave smerového a výškového vedenia trasy z dôvodu zachovania hraníc trvalého záberu a zabezpečenia odvodnenia povrchu cesty.

116-02 PC v k. ú. Košická Nová Ves, km 0,416 – KÚ

Došlo k úprave smerového a výškového vedenia trasy z dôvodu zachovania hraníc trvalého záberu a zabezpečenia odvodnenia povrchu cesty.

208-00 Most na R2 v km 11,1 R2 nad železničnou traťou a cestou III/3416

- Posunutie mosta o cca 2,0 m skôr v smere staničenia

- Vypadlo založenie opory 1 na geomúre
- Rozšírená voľná šírka oba v poliach pripájajúceho a odbočovacího pruhu

209-00 Most nad R2 v km 11,9 R2 na prístupovej ceste k spaľovni a ČOV

- Zväčšenie rozpätia nosnej konštrukcie o 2,0 m pre obe polia
- Nosná konštrukcia je v oblasti nad pilierom s nábehom
- Založenie piliera sa mení z hlbinného na plošné
- Zmena tvaru piliera
- Zmena priečného sklonu na moste z 2,0 % na 2,5 %

210-00 Most nad R2 v km 13,3 R2 na prístupovej ceste do obce Kokšov Bakša nad R2

- Zmena rozpätia nosnej konštrukcie K z 27,0 + 27,0 m na 30,0 + 26,0 m
- Zmena voľnej šírky na moste zo 7,80 m na 8,34 m
- Úprava rozmerov trámu - výšky trámu a šírky nábehov konzolových častí
- Nosná konštrukcia je v oblasti nad pilierom s nábehom
- Založenie piliera sa mení z hlbinného na plošné
- Zmena tvaru piliera
- Zmena priečného sklonu na moste z 6,0 % na 2,5 %

211-00 Most na R2 v km 14,3 R2 cez rieku Hornád

V DÚR bol mostný objekt navrhnutý ako 6-poľový most z komorovou nosnou konštrukciou.

- Komorová nosná konštrukcia bola zmenená na 2-trámovú
- Podpery 2, 5, 6 sú tvorené dvomi piliermi v priečnom smere
- Podpery 3 a 4 sú tvorené jedným pilierom
- Uloženie NK na spodnú stavbu je prostredníctvom hrncových ložísk
- Na podpere 3 a 4 je navrhnuté monolitické spojenie
- Došlo k úprave stredného deliaceho pásu na moste kvôli zabezpečeniu rozhľadov na zastavenie

212-00 Most na R2 v km 15,00 R2 nad železničnou traťou

Mostný objekt bol v DÚR navrhnutý ako 3 – poľový most z tyčových prefabrikátov.

- Ľavý most sa rozširuje kvôli pripájaciemu pruhu
- Došlo k úprave SDP na moste kvôli zabezpečeniu rozhľadu na zastavenie
- Boli odstránené ložiská a spodná stavba v mieste medziľahých podpier je zmonolitnená s hornou stavbou pomocou monolitických priečnikov

213-00 Most nad R2 v km 15,56 R2 na ceste II/552

Mostný objekt bol v DÚR navrhnutý ako 2 – poľový most z tyčových prefabrikátov so spoločnou nosnou konštrukciou pre pravý a ľavý jazdný pás.

- Zmonolitnenie piliera s NK (odstránenie ložísk)
- Pridanie verejných chodníkov na obe rímsy (požiadavka KSK)
- Rozšírenie ríms o 0,75m (kvôli verejným chodníkom)
- Rozšírenie nosnej konštrukcie o 2,5 m na 17 m (kvôli verejným chodníkom)
- Pridanie jedného piliera v podpere 2

214-00 Most nad R2 v km 16,9 R2 na prístupovej ceste

- Zmena nivelety na moste
- Zmena voľnej šírky na moste zo 7,0 m na 7,5 m
- Nosná konštrukcia je v oblasti nad pilierom s nábehom
- Založenie piliera sa mení z hlbinného na plošné
- Zmena tvaru piliera

215-00 Most nad R2 v km 18,65 R2 na prístupovej ceste

- Zmena nivelety na moste
- Zmena voľnej šírky na moste zo 7,0 m na 7,5 m
- Nosná konštrukcia je v oblasti nad pilierom s nábehom
- Založenie piliera sa mení z hlbinného na plošné
- Zmena tvaru piliera

216-00 Most v km 18,650 R2 na prístupovej ceste cez melioračný kanál

- Úprava parametrov klenbovej konštrukcie

217-00 Most na R2 v km 19,840 R2 cez melioračný kanál

- Zmena klenbovej konštrukcie na rámovú
- Zmenšenie svetlosti
- Zmena objektu mosta na priepust

218-00 Most na R2 v km 19,88 ponad prístupovú cestu:

V DÚR bol mostný objekt navrhnutý monolitický rámový most so samostatnou nosnou konštrukciou pre pravý a ľavý jazdný pás.

- Skrátenie šikmých krídel
- Pridanie rovnobežných zavesených monolitických krídel
- Rozšírenie rámových stojok
- Zmena z plošného na hĺbkové založenie objektu
- Pridanie mostných odvodňovačov

219-00 Most na R2 v km 21,47 R2 nad cestou III/3410

Mostný objekt bol v DÚR navrhnutý ako dvojpoľový most z tyčových prefabrikátov.

- Došlo k zväčšeniu rozpätí polí na pravom a aj ľavom moste o 2 + 2 m kvôli dodržaniu trvalého záberu
- Opora č. 3 sa predĺžila a založila až pod pôvodný terén a boli doplnené rovnobežné krídla tak, aby kuzele mosta nezasahovali cez trvalý záber
- Uloženie na medziľahlej podpere bolo zmenené z ložísk na monolitický tuhý spoj

220-00 Most na R2 v km 22,262 R2 cez Novoveský potok

Mostný objekt bol v DÚR navrhnutý ako jednopoleový rámový most. Konceptcia mosta v DSP sa v porovnaní s DÚR nemení.

- Bol zmenený spôsob zakladania nosnej konštrukcie mostného objektu z plošného na hĺbkové založenie rámu
- Mení sa poloha a body napojenia úpravy na pôvodný Novoveský potok z dôvodu aktualizovania záberov a zamerania dotknutého územia

240-00 Úprava hydromelioračných zariadení

240-01 Preložka závlahového potrubia 5404223 v km 14,75

- Podľa podľa vyjadrenia správcu Hydromeliorácie, š.p. nebolo v predošlom stupni toto križenie riešené

240-02 Úprava hydromelioračného kanála 5404057002 v km 19,84

- Úprava kanála v dĺžke 100 m (v DÚR 102,0m)
- Opevnenie kamennou rovinou kladenou na suchu hr. 300 mm na geotextíliu (v DÚR opevnenie svahov trávobetónovými tvarovkami, opevnenie dna kanála betónom)

240-03 Preložka hydromelioračného kanála 5404057001 v km 20,70 R2

- Preložka kanála v dĺžke 461,38 m (v DÚR 280,00 m)
- Opevnenie kamennou rovinou kladenou na suchu hr. 300 mm na geotextíliu (v DÚR opevnenie svahov tvárniciami IZT 131/10, úprava dna štrkom a betónovými pätkami)

241-00 Úprava rieky Torysa v km 22,80 R2 a jej pravostranného prítoku bezmenného potoka

241-01 Úprava koryta rieky Torysa

- Dĺžka upravovaného úseku je celkovo 200 m (v DÚR 190 m)
- Podľa požiadaviek SVP, š.p. boli na začiatku a na konci úpravy navrhnuté betónové stabilizačné prahy pre stabilizáciu úseku úpravy pravého brehu Torysy

241-02 Úprava bezmenného potoka v km 23,05 R2

- Opevnenie svahov je navrhnuté z kamennej rovnaniny hr. 0,3 m nasucho s presypaním jemným kamenivom frakcie 8-16 mm (v DÚR bolo použité opevnenie z trávobetónových tvární IZT 170/10)

Protihlukové steny

V DÚR boli navrhnuté nasledujúci rozsah protihlukových stien:

PHS 7 v dĺžke 2300m a výške 3 m ako pohltivú (na moste odrazivú) stenu z kategóriou vzduchovej nepriezvučnosti B3 a kategóriou zvukovej pohltivosti A4. Je umiestnená na pravej strane navrhovaného úseku R2 Šaca – Košické Olšany od staničenia 10.200 km po 12.500 km.

PHS 8 v dĺžke 1100m a výške 3 m ako pohltivú (na moste odrazivú) stenu z kategóriou vzduchovej nepriezvučnosti B3 a kategóriou zvukovej pohltivosti A4. Je umiestnená na pravej strane navrhovaného úseku R2 Šaca – Košické Olšany od staničenia 13.000 km po 14.100 km.

PHS 9 v dĺžke 2 krát 600 m a výške 3m ako pohltivú (na moste odrazivú) stenu z kategóriou vzduchovej nepriezvučnosti B3 a kategóriou zvukovej pohltivosti A4. Je umiestnená po oboch stranách navrhovaného úseku R2 Šaca – Košické Olšany od staničenia 21.100 km po 21.700 km.

PHS 10 v dĺžke 680m a výške 3 m ako pohltivú (na moste odrazivú) stenu z kategóriou vzduchovej nepriezvučnosti B3 a kategóriou zvukovej pohltivosti A4. Je umiestnená na pravej strane navrhovaného úseku R2 Šaca – Košické Olšany od staničenia 22.620 km po 23.300 km.

Na základe výsledkov hlukovej štúdie (2018, Dopravoprojekt, a. s.) a technického riešenia súvisiacich častí boli aktualizované protihlukové opatrenia na zmiernenie hlukovej záťaže nasledovne.

poloha	v km*	L/h [m]	umiestnenie	povrch bariéry	Poznámka**
Bernátovce	10,250 – 12,510	2260/3	vpravo	p/o	
Kokšov - Bakša	13,000 – 14,400	1400/3	vpravo	p/o	
Rešov majer	19,300 – 20,000	700/3	vľavo	p/o	
Krásna	21,050 – 21,900	850/4	vľavo	p	
Zdoba	20,820 – 21,900	1080/4	vpravo	p	
Vyšný Olčvár	22,550 – 23,350	800/4	vľavo	p	

p – pohltivé materiály, o – odrazivé (môžu byť aj priehľadné) materiály, p/o – pohltivý alebo odrazivý materiál

Možno teda konštatovať, že v miestach, kde bola navrhovaná PHS v DÚR zostala a k tomu bol rozsah i rozšírený.

310-00 Odpočívadlo Valaliky

Z dôvodu potreby návrhu preložky poľnej cesty na západnej strane odpočívadla na úkor plochy odpočívadla došlo k zmenšeniu celkovej plochy, zmene usporiadania a zmenšeniu počtu stojísk pre jednotlivé druhy vozidiel oproti DÚR. V DSP je navrhnutá malá okružná križovatka na vjazde na odpočívadlo, čím došlo k úprave organizácie premávky a úprave smerovania jednotlivých druhov vozidiel v priestore odpočívadla z dôvodu oddelenia osobnej a nákladnej prepravy.

510-00 Kanalizácia rýchlostnej cesty

Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) je vypracovaná podľa odsúhlasenej dokumentácie pre územné rozhodnutie (DÚR) s nasledovnými zmenami:

- Zrážková voda z vozovky R2 bola v DUR zachytávaná cestnou kanalizáciou (systémom kanalizácie a odvodňovacích žľabov) iba na úseku s dostredným priečnym sklonom a to z privrátenej časti vozovky k SDP. Zachytávanie zrážkovej vody z vozovky R2 je potrebné aj v úsekoch PHS, ktoré bránia kontinuálnemu odtoku vód do priekop.
- Zrážkové vody z vozovky odvádzané sústredene pomocou stôk cestnej kanalizácie budú pred vyústením do povrch. vód (recipientu) resp. podzemných vód prečísťované cez odľučovače ropných látok (ORL) – požiadavka SVP, š.p. OZ Košice a OÚ ŽP Košice – okolie. V DUR v rámci trvalých záberov boli ORL situované až od km 15,5 po KÚ.
- Zmena riešenia odvodnenia od km 15,5 po KÚ oproti DUR – v DUR bol systém odvodnenia pomocou veľkokapacitných odvodňovacích žľabov
- Pribudla retenčná nádrž oproti DUR, v dôsledku čoho došlo k prečíslovaniu retenčnej nádrže RN 13 (DUR) na RN14. Zároveň sa upravila veľkosť retenčných nádrží.
- Po upresnení technického riešenia boli doplnené vyústenia do podzemného vsakovacieho systému, ktoré sú navrhované v 4 miestach.

Siete:

Siete boli upresnené na základe najnovšieho vytýčenia sieti v rámci projektu DSP. Na základe prerokovania dokumentácie s dotknutými organizáciami boli vypustené objekty 720-00 a 722-00 VTL naopak pribudli nové ochrany plynových vedení zahrnuté do obj. 715-00.

Pribudlo osvetlenie križovatky Krásna v rámci podobjektu 646-02.

1.5. Zmeny oproti dokumentácii na stavebné povolenie

- V čase vydania dokumentácie na realizáciu stavby, nebolo ešte vydané stavebné povolenie. Z tohto dôvodu projektant do dokumentácie DRS zapracoval len všetky známe pripomienky z prerokovania DRS, ktoré mal k dispozícii.

- Do projektu boli zapracované pripomienky (ktoré objednávatel' akceptoval) z bezpečnostného auditu.
- Projekt je spracovaný na základe aktuálnych noriem a predpisov platných v čase spracovania projektu. V projekte nie sú zohľadnené predpisy týkajúce sa zvodidiel ktoré v súčasnosti sú v pripomienkovacom konaní a ktorých platnosť sa predpokladá až budúci rok.
- V projekte nie sú zohľadnené závery z rokovania z 05.10.2018 ohľadne požiadaviek „horizontálnych princípov“ ktoré v podstatnej miere menia dispozičné riešenie objektu prevádzkovej budovy SSÚR.

1.6. Členenie stavby podľa oddielov a objektov

číslo oddielu	číslo objektu/oddielu	Názov objektu
D.1	Pozemné komunikácie	
D.1	010-00	Rekultivácia dočasne zabratej poľnohospodárskej pôdy
D.1	020-00	Demolácie
D.1	060-01	Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2
D.1	060-02	Vegetačné úpravy ciest II. a III. triedy
D.1	060-03	Vegetačné úpravy miestnych komunikácií
D.1	100-00	Rýchlostná cesta R2
D.1	103-00 Mimoúrovňová križovatka Košice-juh	
	103-01	Vetvy "H a H1" križovatky Košice-juh (R2/R4 - c. 17 smer Milhošť)
	103-02	Vetva "I, I1 a J" križovatky Košice-juh (R2/R4 - c. 17 smer Košice)
D.1	104-00 Mimoúrovňová križovatka Krásna	
	104-01	Vetva "A" križovatky Krásna
	104-02	Vetva "B" križovatky Krásna
	104-03	Vetva "C" križovatky Krásna
	104-04	Vetva "D" križovatky Krásna
D.1	105-00 Mimoúrovňová križovatka Hrašovík	
	105-01	Vetva "C" križovatky Hrašovík
	105-05	Vetva "D" križovatky Hrašovík
D.1	106-00 Cestné objekty - úprava ciest I., II. a III. triedy	
D.1	106-01	Úprava cesty II/552
D.1	106-02	Dočasná obchádzka na II/552
D.1	106-03	Úprava cesty III/3410
	Prístupové cesty	
D.1	111-00	Prístupové cesty v k.ú. Valalíky
D.1	112-00	Prístupová cesta v km 12,0 R2 k spaľovni a ČOV
D.1	113-00	Prístupová cesta do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2
	114-00	Prístupové cesty mesta Košice
D.1	114-02	PC v km 13,00 vpravo
D.1	114-03	PC v km 13,50 vľavo
D.1	114-04	PC v km 13,750 vpravo, ZÚ – 0,034 a km 0,142 – KÚ
D.1	114-05	PC v km 13,750 vpravo km 0,034 – 0,142
D.1	114-06	PC v km 16,900 R2
D.1	114-07	PC v km 18,635 (ZÚ- km 0,103)
D.1	114-08	PC v km 18,635 (0,103-KÚ)
D.1	114-09	PC v km 19,885
D.1	114-10	PC v km 11,230 - pri odpočívadle Valalíky
D.1	115-00	Prístupová cesta v km 21,00 R2 vpravo
	115-01	PC v k.ú. Krásna, ZÚ - km 1,470

	115-02	PC v k.ú. Zdobá, km 1,470 - KÚ
D.1	116-00	Prístupová cesta v km 21,750 vľavo
	116-01	PC v k.ú. Zdobá, ZÚ – km 0,416
	116-02	PC v k.ú. Košická Nová Ves, km 0,416 – KÚ
D.2	Mostné objekty, oporné múry, PHS	
D.2	208-00	Most na R2 v km 11,1 R2 nad železničnou traťou a cestou III/3416
D.2	209-00	Most nad R2 v km 11,9 R2 na prístupovej ceste k spaľovni a ČOV
D.2	210-00	Most nad R2 v km 13,3 R2 na prístupovej ceste do obce Kokšov Bakša nad R2
D.2	211-00	Most na R2 v km 14,3 R2 cez rieku Hornád
D.2	212-00	Most na R2 v km 15,0 R2 nad železničnou traťou
D.2	213-00	Most nad R2 v km 15,560 R2 na ceste II/552
D.2	214-00	Most nad R2 v km 16,9 R2 na prístupovej ceste
D.2	215-00	Most nad R2 v km 18,65 R2 na prístupovej ceste
D.2	216-00	Most v km 18,650 R2 na prístupovej ceste cez melioračný kanál
D.2	217-00	Most na R2 v km 19,840 R2 cez melioračný kanál
D.2	218-00	Most na R2 v km 19,880 R2 nad prístupovou cestou
D.2	219-00	Most na R2 v km 21,470 R2 nad cestou III/3410
D.2	220-00	Most na R2 v km 22,260 R2 cez Novoveský potok
	Oporné a zárubné múry	
D.2	232-00	Oporný múr v km 22.720 R2 vľavo
D.2	233-00	Oporný múr v km 22.820 R2 vpravo
	Vodné toky	
D.3	240-00	Úprava hydromelioračných zariadení
	240-01	Preložka závlahového potrubia 5404223 v km 14,75
	240-02	Úprava hydromelioračného kanála 5404057002 v km 19,84
	240-03	Preložka hydromelioračného kanála 5404057001 v km 20,70 R2
	240-04	Úprava a prečistenie kanála 5404058001 a prečistenie hydromelioračných kanálov 5404057002 a 5403096001
D.3	241-00	Úprava rieky Torysa v km 22,80 R2 a jej pravostranného bezmenného prítoku v km 23,05 R2
D.3	241-01	Úprava rieky Torysa v km 22,8 R2
D.3	241-02	Úprava bezmenného potoka km 23,050 R2
	Protihlukové steny	
D.2	307-00	Protihluková stena v km 11,0 R2 vpravo
D.2	308-00	Protihluková stena v km 13,5 R2 vpravo
D.2	309-00	Protihluková stena v km 19,7 vľavo
D.2	309-01	Protihluková stena v km 21,5 R2 vľavo a vpravo
D.2	311-00	Protihluková stena v km 23,0 R2 vľavo
D.2	312-00	Oplotenie rýchlostnej cesty R2
D.2	325-00	Oplotenie sadovníckeho areálu v km 13,5
D.5	310-00 Odpočívadlo Valaliky	
D.5	310-01	Spevnené plochy odpočívadla Valaliky
D.5	310-02	Drobná architektúra odpočívadla Valaliky
D.5	310-03	Sadovnícke úpravy odpočívadla Valaliky
D.5	310-05	Vonkajší vodovod odpočívadla Valaliky
D.5	310-06	Splašková kanalizácia odpočívadla Valaliky
D.5	310-07	Dažďová kanalizácia odpočívadla Valaliky
D.5	310-08	Verejné osvetlenie odpočívadla Valaliky
D.5	310-09	Vonkajšie silnoprúdové rozvody odpočívadla Valaliky
D.5	310-10	Vodovodná prípojka pre odpočívadlo Valaliky
D.5	310-11	Trafostanica pre odpočívadlo Valaliky

D.5	310-12	VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky
D.5	310-13	VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky - spínací prvok VSD
D.6	320-00 Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-stavebná časť	
D.6	320-01	Terénne úpravy
D.6	320-02	Sadovnicke úpravy
D.6	320-03	Komunikácie a spevnené plochy
D.6	320-04	Prevádzková budova
D.6	320-05	Garáže pre OV
D.6	320-06	Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody
D.6	320-07	ČSPH
D.6	320-08	Prístrešky I
D.6	320-09	Prístrešky II
D.6	320-10	Garáže I
D.6	320-11	Garáže II
D.6	320-12	Odpady a šrotovisko
D.6	320-13	Sklad soli
D.6	320-14	Údržovňa vozidiel a mechanizmov
D.6	320-15	Sklad značiek
D.6	320-16	Sklad inertného materiálu
D.6	320-17	Oplotenie
D.6	320-18	Vonkajšia kanalizácia dažďová a ORL
D.6	320-19	Vonkajšia kanalizácia splašková
D.6	320-20	Kanalizačná prípojka
D.6	320-21	Vnútro areálový vodovod pitný
D.6	320-22	Vnútro areálový rozvod požiarnej a úžitkovej vody
D.6	320-23	Vodovodná prípojka
D.6	320-24	Vonkajšie silnoprúdové rozvody
D.6	320-25	Vonkajšie osvetlenie
D.6	320-26	Trafostanica pre SSÚRC Šebastovce
D.6	320-27	VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce
D.6	320-28	VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce - spínací prvok VSD
D.6	320-29	Vonkajšie slaboprúdové rozvody
D.6	320-30	Zabezpečovací systém
D.6	320-31	Vonkajšie rozvody EPS
D.6	320-32	Telekomunikačná prípojka
D.6	320-33	STL Vnútro areálový rozvod plynu
D.6	320-34	STL Plynovodná prípojka pre SSÚR
D.6	320-35	Regulačné, odberné a meracie zariadenie
D.6	320-36	Váha - stavebná časť
	330-00 Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-prevádzkové súbory	
D.6	330-01	Operátorské pracovisko
D.6	330-02	Vstup do areálu
D.6	330-03	Tlaková stanica úžitkovej vody
D.6	330-04	ČSPH – Strojná časť
D.6	330-05	ČSPH - Prevádzkový rozvod silnoprúdu
D.6	330-06	Sklad dreva, hutného materiálu a plynov, garážovanie mechanizmov
D.6	330-07	Garážovanie vozidiel
D.6	330-08	Skladovanie odpadov
D.6	330-09	Skladovanie soli
D.6	330-10	Umývanie vozidiel + ČOV
D.6	330-11	Údržba vozidiel a mechanizmov

D.6	330-12	Dielenské zázemie
D.6	330-13	Kompresorová stanica a rozvod stlačeného vzduchu
D.6	330-14	Údržba vozidiel a mechanizmov-Prevádzkový rozvod silnoprúdu
D.6	330-15	Náhradný zdroj prúdu - Strojná časť
D.6	330-16	Náhradný zdroj a hlavný rozvádzač NN - Prevádzkový rozvod silnoprúdu
D.6	330-17	Skladovanie značiek
D.6	330-18	Váha - technologická časť
D.3	Vodohospodárske objekty	
D.3	510-00	Kanalizácia rýchlostnej cesty
D.3	513-00	Ochrana kanalizácie - odpad z ČOV v km13,5 R2
D.3	520-00	Úprava vodovodu DN 80 v km 13,36 R2
D.3	521-00	Úprava vodovodu DN 200 v km 13,5 R2
D.3	522-00	Úprava vodovodu DN 150 v km 16,9 R2
D.3	523-00	Úprava vodovodu DN 200 v km 21,640 R2
D.4	Preložky a úpravy inžinierskych sietí	
D.4	605-00	Preložka VVN-2x110kV liniek č.6712/6718 v km 17,472 R2
D.4	614-00	Preložka VN-22kV prípojky v km 10,550 R2
D.4	615-00	Preložka VN-2x22kV liniek č.316/317 v km 10,800-11,300 R2
D.4	616-00	Preložka VN-22kV káblovej prípojky pre TS Buzice v km 11,040 R2
D.4	617-00	Preložka VN-22kV linky č.325 v km 15,300-15,700; 17,267 R2
D.4	618-00	Preložka VN-22kV linky č.288 v križovatke Krásna
D.4	619-00	Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre PD a TS9 v km 17,460 R2
D.4	620-00	Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre TS8 a TEK0 z linky č.325 v km 19,917 R2
D.4	621-00	Preložka VN-22kV linky č.325 v km 20,893 R2
D.4	622-00	Preložka VN-22kV linky č.206 v km 23,015 R2
D.4	628-00	VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna - spínací prvok VSD
D.4	629-00	VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna
D.4	630-00	Trafostanica v križovatke Krásna nad Hornádom
D.4	642-00	NN prípojka pre ISRC v km 21,4 R2
D.4	643-00	NN prípojka pre ISRC z odpočívadla Valaliky
D.4	644-00	NN prípojka pre ISRC v križovatke Krásna
	646-02	Verejné osvetlenie v križovatke Krásna
D.4	654-00	Ochrana telekomunikačných káblov ST v km 11,040 R2
D.4	655-00	Preložka telekomunikačného kábla ST v km 13,362 R2
D.4	656-00	Ochrana diaľkového optického kábla ST v km 15,062 R2
D.4	657-00	Preložka diaľkového kábla ST v križovatke Krásna
D.4	658-00	Preložka telekomunikačného kábla ST v km 16,900 R2
D.4	659-00	Preložka diaľkového kábla ST v km 21,300 R2
D.4	660-00	Preložka diaľkového kábla ST v km 21,900 R2
D.4	666-00	Ochrana optického kábla Orange v km 11,091 R2
D.4	667-00	Preložka optického kábla Orange v križovatke Krásna
D.4	673-00	Preložka optického kábla SPP v križovatke Košice-juh
D.4	674-00	Preložka káblov katódovej ochrany SPP v križovatke Košice-juh
D.4	676-00	Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 11,091; 11,107 R2
D.4	677-00	Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 11,076 R2
D.4	678-00	Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 14,940; 14,952; 14,968 R2
D.4	679-00	Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 14,988 R2
D.4	682-00	Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 11,078 R2
D.4	683-00	Úprava napájacieho vedenia ŽSR v km 11,100 R2
D.4	684-00	Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 14,992 R2
D.4	685-00	Preložka 6kV kábla v km 14,966 R2

D.4	695-00	Informačný systém rýchlostnej cesty - stavebná časť
D.4	695-01	Informačný systém rýchlostnej cesty - technologická časť
D.4	696-00	Dopravné značenie, dopravné zariadenia a portály dopravného značenia
D.4	711-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 9,0
D.4	712-00	Ochrana VTL plynovodu DN 300 v km 11,0
D.4	713-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 11,2
D.4	714-00	Preložka VTL plynovodu DN 80 v km 13,2
D.4	715-00	Ochrana VTL plynovodu DN 500, 80, 100 v km 13,3
	715-01	Ochrana VTL plynovodu DN 500 v km 13,3
	715-02	Ochrana VTL plynovodu DN 80 v km 13,3
	715-03	Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 13,3
D.4	716-00	Ochrana VTL plynovodu DN 150 v km 15,0
D.4	717-00	Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 18,3
D.4	718-00	Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 19,3
D.4	719-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 19,3
D.4	721-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 22,3

1.7. Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície

S výstavbou rýchlostnej cesty R2 súvisí výstavba I. úseku tejto stavby ako aj plánovaná výstavba rýchlostnej cesty R2 Včeláre - Šaca a D1 Budimír – Bidovce, ktorej súčasťou je úsek R2 medzi križovatkami Košické Olšany a Hrašovík. Výstavba tohto úseku v súčasnosti prebieha a v čase výstavby riešeného úseku rýchlostnej cesty R2 bude už D1 Budimír – Bidovce v prevádzke. Zóny podľa územného aktuálneho územného plánu sú vyznačené v celkovej situácii stavby príloha B.2.

V súčasnosti sa pripravuje zmena územného plánu mesta Košice kde pravdepodobne dôjde k zmenám, ohľadne rezervy územia medzi Hornádom a Torysou. Vzhľadom na skutočnosť, že v súčasnosti ešte platnom územnom pláne sú tieto plochy stále rezervované na Košice – Východné mesto, je s nimi v tomto projekte stále uvažované. Tomu je prispôsobené aj technické riešenie rýchlostnej cesty R2 ktoré umožňuje v tejto časti budúce dobudovanie protihlukových stien v potrebnom rozsahu.

V území okolo cesty I/17 s napojením na rýchlostnú cestu cez križovátku Košice – Juh je uvažované s možným využitím územia pre výhľadový priemysel. Zmena využitia tohto územia je v súčasnosti len v hladine úvah, preto v dopravných údajoch tejto stavby tieto prípadné aktivity nie sú zohľadnené. Tvar križovatky Košice – Juh bol navrhnutý tak aby umožňoval napojenie dopravy z R2 na cestu I/17 do všetkých smerov.

1.8. Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania

Z technického hľadiska stavba pôsobí ako celok a čiastočné vybudovanie len niektorej jej časti nebude plniť požadovanú funkciu. Z technického hľadiska je možné uvažovať jedine s neskoršou dostavbou odpočívadla Valalíky.

1.9. Prehľad oddielov/objektov podľa správcov a užívateľov

240-01	Preložka závlahového potrubia 5404223 v km 14,75	Hydromeliorácie š.p.
240-02	Úprava hydromelioračného kanála 5404057002 v km 19,84	Hydromeliorácie š.p.
240-03	Preložka hydromelioračného kanála 5404057001 v km 20,70 R2	Hydromeliorácie š.p.
240-04	Úprava a prečistenie kanála 5404058001 a prečistenie hydromelioračných kanálov 5404057002 a 5403096001	Hydromeliorácie š.p.
106-03	Úprava cesty III/3410	Košický samosprávny kraj
060-02	Vegetačné úpravy ciest II. a III. Triedy	magistrát mesta Košice
060-03	Vegetačné úpravy miestnych komunikácií	magistrát mesta Košice
106-01	Úprava cesty II/552	magistrát mesta Košice
112-00	Prístupová cesta v km 12,0 R2 k spaľovni a ČOV	magistrát mesta Košice
113-00	Prístupová cesta do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2	magistrát mesta Košice
114-02	PC v km 13,00 vpravo	magistrát mesta Košice
114-03	PC v km 13,50 vľavo	magistrát mesta Košice
114-04	PC v km 13,750 vpravo, ZÚ – 0,034 a km 0,142 – KÚ	magistrát mesta Košice
114-06	PC v km 16,900 R2	magistrát mesta Košice

114-08	PC v km 18,635 (0,103-KÚ)	magistrát mesta Košice
114-09	PC v km 19,885	magistrát mesta Košice
114-10	PC v km 11,230 – pri odpočívadle Valaliky	magistrát mesta Košice
115-01	PC v k.ú. Krásna, ZÚ – km 1,470	magistrát mesta Košice
116-02	PC v k.ú. Košická Nová Ves, km 0,416 – KÚ	magistrát mesta Košice
209-00	Most nad R2 v km 11,9 R2 na prístupovej ceste k spaľovni a ČOV	magistrát mesta Košice
210-00	Most nad R2 v km 13,3 R2 na prístupovej ceste do obce Kokšov Bakša nad R2	magistrát mesta Košice
213-00	Most nad R2 v km 15,560 R2 na ceste II/552	magistrát mesta Košice
214-00	Most nad R2 v km 16,9 R2 na prístupovej ceste	magistrát mesta Košice
215-00	Most nad R2 v km 18,65 R2 na prístupovej ceste	magistrát mesta Košice
216-00	Most v km 18,650 R2 na prístupovej ceste cez melioračný kanál	magistrát mesta Košice
646-02	Verejné osvetlenie v križovatke Krásna	Magistrát mesta Košice
106-02	Dočasná obchádzka na II/552	dočasný objekt, zhotoviteľ stavby
010-00	Rekultivácia dočasne zabratej poľnohospodárskej pôdy	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
020-00	Demolácie	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
060-01	Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
100-00	Rýchlostná cesta R2	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
103-01	Vetvy „H a H1“ križovatky Košice-juh (R2/R4 – c. 17 smer Milhošť)	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
103-02	Vetva „I, I1 a J“ križovatky Košice-juh (R2/R4 – c. 17 smer Košice)	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
104-01	Vetva „A“ križovatky Krásna	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
104-02	Vetva „B“ križovatky Krásna	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
104-03	Vetva „C“ križovatky Krásna	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
104-04	Vetva „D“ križovatky Krásna	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
105-01	Vetva „C“ križovatky Hrašovík	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
105-05	Vetva „D“ križovatky Hrašovík	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
208-00	Most na R2 v km 11,1 R2 nad železničnou traťou a cestou III/3416	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
211-00	Most na R2 v km 14,3 R2 cez rieku Hornád	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
212-00	Most na R2 v km 15,0 R2 nad železničnou traťou	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
217-00	Most na R2 v km 19,840 R2 cez melioračný kanál	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
218-00	Most na R2 v km 19,880 R2 nad prístupovou cestou	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
219-00	Most na R2 v km 21,470 R2 nad cestou III/3410	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
220-00	Most na R2 v km 22,260 R2 cez Novoveský potok	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
232-00	Oporný múr v km 22.720 R2 vľavo	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
233-00	Oporný múr v km 22.820 R2 vpravo	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
307-00	Protihluková stena v km 11,0 R2 vpravo	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
308-00	Protihluková stena v km 13,5 R2 vpravo	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
309-00	Protihluková stena v km 19,7 vľavo	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
309-01	Protihluková stena v km 21,5 R2 vľavo a vpravo	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
311-00	Protihluková stena v km 23,0 R2 vľavo	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
312-00	Oplotenie rýchlostnej cesty R2	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-01	Spevnené plochy odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-02	Drobná architektúra odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-03	Sadovnicke úpravy odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-05	Vonkajší vodovod odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-06	Splašková kanalizácia odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-07	Dažďová kanalizácia odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-08	Verejné osvetlenie odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-09	Vonkajšie silnoprúdové rozvody odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-10	Vodovodná prípojka pre odpočívadlo Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-11	Trafostanica pre odpočívadlo Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
310-12	VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-01	Terénne úpravy	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-02	Sadovnícke úpravy	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-03	Komunikácie a spevnené plochy	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-04	Prevádzková budova	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-05	Garáže pre OV	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-06	Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-07	ČSPH	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-08	Prístrešky I	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-09	Prístrešky II	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-10	Garáže I	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-11	Garáže II	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-12	Odpady a šrotovisko	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-13	Sklad soli	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-14	Údržovňa vozidiel a mechanizmov	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-15	Sklad značiek	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-16	Sklad inertného materiálu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-17	Oplotenie	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-18	Vonkajšia kanalizácia dažďová a ORL	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-19	Vonkajšia kanalizácia splašková	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-20	Kanalizačná prípojka	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-21	Vnútro areálový vodovod pitný	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-22	Vnútro areálový rozvod požiarnej a úžitkovej vody	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-23	Vodovodná prípojka	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-24	Vonkajšie silnoprúdové rozvody	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-25	Vonkajšie osvetlenie	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-26	Trafostanica pre SSÚRC Šebastovce	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-27	VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-29	Vonkajšie slaboprúdové rozvody	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-30	Zabezpečovací systém	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-31	Vonkajšie rozvody EPS	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-32	Telekomunikačná prípojka	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-33	STL Vnútro areálový rozvod plynu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
320-36	Váha – stavebná časť	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-01	Operátorské pracovisko	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-02	Vstup do areálu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-03	Tlaková stanica úžitkovej vody	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-04	ČSPH – Strojná časť	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-05	ČSPH – Prevádzkový rozvod silnoprúdu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-06	Sklad dreva, hutného materiálu a plynov, garážovanie mechanizmov	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-07	Garážovanie vozidiel	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-08	Skladovanie odpadov	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-09	Skladovanie soli	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-10	Umývanie vozidiel + ČOV	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-11	Údržba vozidiel a mechanizmov	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-12	Dielenské zázemie	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-13	Kompresorová stanica a rozvod stlačeného vzduchu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-14	Údržba vozidiel a mechanizmov-Prevádzkový rozvod silnoprúdu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-15	Náhradný zdroj prúdu – Strojná časť	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-16	Náhradný zdroj a hlavný rozvádzač NN – Prevádzkový rozvod sil-noprúdu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-17	Skladovanie značiek	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
330-18	Váha – technologická časť	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
510-00	Kanalizácia rýchlostnej cesty	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
629-00	VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
630-00	Trafostanica v križovatke Krásna nad Hornádom	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
642-00	NN prípojka pre ISRC v km 21,4 R2	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
643-00	NN prípojka pre ISRC z odpočívadla Valalíky	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
644-00	NN prípojka pre ISRC v križovatke Krásna	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
695-00	Informačný systém rýchlostnej cesty – stavebná časť	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
695-01	Informačný systém rýchlostnej cesty – technologická časť	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
696-00	Dopravné značenie, dopravné zariadenia a portály dopravného značenia	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
114-05	PC v km 13,750 vpravo km 0,034 – 0,142	obec Kokšov – Bakša
060-03	Vegetačné úpravy miestnych komunikácií	obec Kokšov – Bakša
114-07	PC v km 18,635 (ZÚ- km 0,103)	obec Košická Polianka
115-02	PC v k.ú. Zdobá, km 1,470 - KÚ	obec Sady nad Torysou
116-01	PC v k.ú. Zdobá, ZÚ – km 0,416	obec Sady nad Torysou
111-00	Prístupové cesty v k.ú. Valalíky	obec Valalíky
666-00	Ochrana optického kábla Orange v km 11,091 R2	Orange Slovensko a.s.
667-00	Preložka optického kábla Orange v križovatke Krásna	Orange Slovensko a.s.
654-00	Ochrana telekomunikačných káblov ST v km 11,040 R2	Slovak Telekom, a. s.
655-00	Preložka telekomunikačného kábla ST v km 13,362 R2	Slovak Telekom, a. s.
656-00	Ochrana diaľkového optického kábla ST v km 15,062 R2	Slovak Telekom, a. s.
657-00	Preložka diaľkového kábla ST v križovatke Krásna	Slovak Telekom, a. s.
658-00	Preložka telekomunikačného kábla ST v km 16,900 R2	Slovak Telekom, a. s.
659-00	Preložka diaľkového kábla ST v km 21,300 R2	Slovak Telekom, a. s.
660-00	Preložka diaľkového kábla ST v km 21,900 R2	Slovak Telekom, a. s.
325-00	Oplotenie sadovníckeho areálu v km 13,5	SMSZ Košice
521-00	Úprava vodovodu DN 200 v km 13,5 R2	SMSZ Košice
711-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 9,0	SPP - distribúcia, a.s.
712-00	Ochrana VTL plynovodu DN 300 v km 11,0	SPP - distribúcia, a.s.
713-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 11,2	SPP - distribúcia, a.s.
714-00	Preložka VTL plynovodu DN 80 v km 13,2	SPP - distribúcia, a.s.
715-00	Ochrana VTL plynovodu DN 500, 80, 100 v km 13,3	SPP - distribúcia, a.s.
715-01	Ochrana VTL plynovodu DN 500 v km 13,3	SPP - distribúcia, a.s.
715-02	Ochrana VTL plynovodu DN 80 v km 13,3	SPP - distribúcia, a.s.
715-03	Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 13,3	SPP - distribúcia, a.s.
716-00	Ochrana VTL plynovodu DN 150 v km 15,0	SPP - distribúcia, a.s.
717-00	Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 18,3	SPP - distribúcia, a.s.
718-00	Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 19,3	SPP - distribúcia, a.s.
719-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 19,3	SPP - distribúcia, a.s.
721-00	Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 22,3	SPP - distribúcia, a.s.

320-34	STL Plynovodná prípojka pre SSÚR	SPP, a.s.
320-35	Regulačné, odberné a meracie zariadenie	SPP, a.s.
673-00	Preložka optického kábla SPP v križovatke Košice-juh	SPP, a.s.
674-00	Preložka káblov katódovej ochrany SPP v križovatke Košice-juh	SPP, a.s.
241-01	Úprava rieky Torysa v km 22,8 R2	SVP š.p.
241-02	Úprava bezmenného potoka km 23,050 R2	nemá správcu
513-00	Ochrana kanalizácie - odpad z ČOV v km13,5 R2	VVS a.s.
520-00	Úprava vodovodu DN 80 v km 13.36 R2	VVS a.s.
522-00	Úprava vodovodu DN 150 v km 16,9 R2	VVS a.s.
523-00	Úprava vodovodu DN 200 v km 21,640 R2	VVS a.s.
310-13	VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky - spínací prvok VSD	Východoslovenská distribučná, a.s.
320-28	VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce - spínací prvok VSD	Východoslovenská distribučná, a.s.
605-00	Preložka VVN-2x110kV liniek č.6712/6718 v km 17,472 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
614-00	Preložka VN-22kV prípojky v km 10,550 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
615-00	Preložka VN-2x22kV liniek č.316/317 v km 10,800-11,300 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
616-00	Preložka VN-22kV káblovej prípojky pre TS Buzice v km 11,040 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
617-00	Preložka VN-22kV linky č.325 v km 15,300-15,700; 17,267 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
618-00	Preložka VN-22kV linky č.288 v križovatke Krásna	Východoslovenská distribučná, a.s.
619-00	Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre PD a TS9 v km 17,460 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
620-00	Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre TS8 a TEKO z linky č.325 v km 19,917 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
621-00	Preložka VN-22kV linky č.325 v km 20,893 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
622-00	Preložka VN-22kV linky č.206 v km 23,015 R2	Východoslovenská distribučná, a.s.
628-00	VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna - spínací prvok VSD	Východoslovenská distribučná, a.s.
676-00	Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 11,091; 11,107 R2	Železnice slovenskej republiky
677-00	Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 11,076 R2	Železnice slovenskej republiky
678-00	Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 14,940; 14,952; 14,968 R2	Železnice slovenskej republiky
679-00	Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 14,988 R2	Železnice slovenskej republiky
682-00	Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 11,078 R2	Železnice slovenskej republiky
683-00	Úprava napájacieho vedenia ŽSR v km 11,100 R2	Železnice slovenskej republiky
684-00	Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 14,992 R2	Železnice slovenskej republiky
685-00	Preložka 6kV kábla v km 14,966 R2	Železnice slovenskej republiky

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1. Charakteristika územia stavby

2.1.1. Zhodnotenie územia

V zmysle geomorfologického členenia Slovenskej republiky (Mazúr a Lukniš, 1986) je záujmové územie súčasťou oblasti Lučensko-košickej znížiny, celku Košická kotlina a podcelkov Medzevská pahorkatina, Košická rovina a Toryská pahorkatina (obr.2).

Medzevská pahorkatina v severozápadnej časti záujmového územia je budovaná klastickými sedimentmi neogénu a prevláda tu hladko modelovaný a mierne zvlnený pahorkatinný reliéf s oblými, prevažne S-J orientovanými chrbtami, ktoré sú od seba

oddelené širokými dolinami v tvare U (Kaličiak et al., 1996). Južne od Medzevskej pahorkatiny v podcelku Košickej roviny sa geomorfologické pomery územia značne menia. Táto zmena je spôsobená priebehom mladých - kvartérnych zlomov na rozhraní Medzevskej pahorkatiny a Košickej roviny, pozdĺž ktorých južná časť územia poklesáva. Je tu typický prolúviálny reliéf s vývojom mohutných prolúviálnych náplavových kužeľov na tokoch vytekajúcich z Medzevskej pahorkatiny (Kaličiak l.c.).

Rozhodujúce zastúpenie v hodnotenom úseku má rovinný reliéf nivy Hornádu a Torysy s nepatrnou výškovou deniveláciou. Východne od Košickej roviny je územie tvorené Toryskou pahorkatinou s prevládajúcim pahorkatinným reliéfom. Svahy kotlinovej pahorkatiny sú často porušené svahovými deformáciami typu zosúvania s hlbším priebehom šmykových plôch.

Geologické pomery

Podľa zostavenej základnej geologickej mapy daného regiónu (Kaličiak et al., 1996) sa na geologickej stavbe územia projektovanej líniovej stavby podieľajú horniny paleozoika, neogénne sedimentárne súvrstvia a kvartérne sedimenty (obr.3).

Paleozoikum

Klátovská skupina

Horniny paleozoika klátovskej skupiny na povrch vystupujú len na SZ okraji hodnotenej trasy komunikácie, resp. boli overené v jadrových prieskumných vrtoch a kopaných sondách, prekryté polohami kvartérnych sedimentov. Ide o polohy amfibolitov, známe z rakoveckej skupiny v oblasti Dobšinej a Klatova. V širšom okolí amfibolity na povrch vystupujú pozdĺž údolia toku Idy, severne a severovýchodne od obce Šaca a tiež východne od obce Bukovec. Amfibolity sú horniny s prevažne plošne paralelnou textúrou, granonemato-blastickou štruktúrou. Sú to prevažne jemnozrnné, nevýrazne bridličnaté horniny tmavosivej a zelenej farby.

Neogén

V trase komunikácie neogénne sedimenty na povrch nevystupujú a sú prekryté kvartérnymi sedimentmi rôznej genézy a hrúbky. V SZ časti sú sedimenty neogénu zastúpené kochanovským súvrstvom, v ostanej časti ide o sedimenty stretavského súvrstvia.

Kochanovské súvrstvie

Súvrstvie pozostáva z vápnitého svetlosivého ílu s polohami uhoľného ílu, lignitu, tufitu, resp. bentonitu. Významným znakom je prítomnosť sladkovodných živočíchov a negatívnym znakom chýbanie brakických mäkkýšov. Tieto sedimenty vznikli v sladkovodnom jazernom prostredí a predstavujú panvové a deltové fácie - deltová plošina s močiami, kde prebiehala uhľotvorba.

Stretavské súvrstvie

Košický štrk (štrky, íly, piesky, tufy) je polymiktný v priemere strednozrnný, sú v ňom polohy piesku, piesčitého siltu a ílu a tenké vločky ryolitového tufu. Valúnové zloženie sa v profile mení. V spodnej časti tohoto člena významný podiel medzi valúnnymi majú karbonátové horniny. Vyššie valúnový materiál tvoria nekarbonatické horniny gemerika, neovulkanické horniny ryolit a andezit sú medzi valúnnymi zriedkavé. Košický štrk, presnejšie štrkové akumulácie predstavujú deltové sedimenty. Podľa Janočka (in Kaličiak et al. 1991) sú to sedimenty čela delty (v. okraj Košíc) a ústňových barov (Košická Polianka a sídlisko Nad jazerom, jv. okraj Košíc).

Kvartér

Kvartérne sedimenty sú v predmetnom území zastúpené fluvialnými, prolúviálnymi, eolickými a deluviálnymi sedimentmi a tiež zeminami zosuvného delúvia.

Fluviálne sedimenty

V hodnotenom úseku projektovanej komunikácie majú fluviálne sedimenty najväčšie plošné rozšírenia a dosahujú najväčších hrúbok. V smere od západného okraja úseku na východ (severovýchod) sú fluviálne sedimenty zastúpené:

- fluviálne (terasové) sedimenty stredného pleistocénu,
- fluviálne (terasové) sedimenty mladšieho pleistocénu,
- fluviálne sedimenty mladšieho pleistocénu a holocénu.

Fluviálne (terasové) sedimenty stredného pleistocénu (mindel) vystupujú v území východne od areálu USS a v rovinatom reliéfe pokračujú až po výraznú morfológickú hranu severovýchodne od obce Haniska. Fluviálne štrkovo-piesčité akumulácie nerozlišených vrchných a stredných terás sú prekryté vrstvou sprašových hĺn, rôznych svahových hĺn až hlinito-piesčitých a hlinito-štrkovitých svahovín. Smerom k povrchu fluvialných sedimentov vrchných terás sa jednotlivé frakcie zjemňujú. Opracovaný valúnový materiál prechádza do viac vytriedených, hrubozrnejších pieskov a piesčitých štrkov, premiešaných s hlinami. Ďalej v nadloží sú piesky spravidla prekryté tenkou vrstvou povodňových hĺn a ílov.

Fluviálne (terasové) sedimenty mladšieho pleistocénu (riss) vystupujú v úzkom páse s.-j. smeru od obce Šebastovce smerom na Valaliky a Geču, na pravej strane aluviálnej nivy Hornádu. Ide o akumulácie nízkej terasy rieky Hornád. Vystupujú na povrch nielen ako prirodzené i umelo odkryté plochy dnovej akumulácie tokov v ich nivnom priestore, ale aj v erózných zvyškoch svojej pôvodnej akumulačnej úrovne, dnes zachovanej vo forme nízkych terás, tvoriacich v priemere 3 – 5 m vysoký morfológický stupeň nad povrchom nív (tzv. terasové ostanice). Terasové ostanice sú často odkryté a pri malej hrúbke recentných pôd štrky vystupujú na povrch nielen na hranách, ale aj na terasových plochách.

Fluviálne sedimenty mladšieho pleistocénu a holocénu (würm a holocén) reprezentujú akumulácie dnovej výplne hlavných tokov územia s pokryvom povodňových hĺn a ílov. V predmetnom úseku ide o aluviálne náplavy toku Hornádu v úseku od S okraja obce Valaliky, náplavy spojenej aluviálnej nivy Hornádu a Torysy južne od Krásnej pri Hornáde a náplavy aluviálnej nivy Torysy až po

ukončenie úseku pri Košických Olšanoch. Bazálna časť je tvorená akumuláciami prevažne piesčitých, menej hlinito-piesčitých štrkov s prechodom do polôh hrubo až stredozrnných pieskov. Na povrchu sú akumulácie prekryté vrstvou povodňových hĺn a ílov.

Proluviálne sedimenty

V hodnotenom úseku projektovanej komunikácie R2 v rámci proluviálnych sedimentov vyčleňujeme:

- proluviálne sedimenty stredného pleistocénu,
- proluviálne sedimenty mladšieho pleistocénu,
- proluviálne sedimenty holocénu.

Proluviálne sedimenty stredného pleistocénu vystupujú na západnom okraji hodnoteného úseku v okolí areálu USSK. Proluviálne sedimenty sú v spodnej – bazálnej časti zastúpené polohami hrubozrnných, piesčitých a hlinito-piesčitých štrkov, smerom do nadložia prechádzajú miestami do polohy hrubozrnných pieskov s pokryvom hĺn a ílov. V západnej časti na nich superpozične nasadajú mladšie proluviálne akumulácie.

Proluviálne sedimenty mladšieho pleistocénu sú zastúpené prevažne hlinito-piesčitémi akumuláciami hrubozrnných a silne tmeľených štrkov s pokryvom súdržných hĺn a ílov. V oblasti USS prekryvajú akumulácie staršieho proluviálneho kužeľa, v oblasti severne od obce Zdobá prekryvajú podložné, neogénne akumulácie.

Proluviálne sedimenty holocénu reprezentujú výplavové kužele menších postranných tokov, ústiach do širokej aluviálnej nivy Torysy. Do projektovanej trasy komunikácie zasahujú pomerne rozsiahle proluviálne kužele pri obci Zdobá, ktorých hlinito-štrkovité sedimenty prekryli polohy fluvialnych sedimentov dnovej výplne Torysy.

Eolické sedimenty

Ku eolickým sedimentom zaraďujeme plošne obmedzený výskyt viatych pieskov JV od obce Šebastovce, kde eolické piesky prekryvajú štrkovité akumulácie fluvialnych sedimentov nízkej terasy. V súčasnosti je územie silne premáčané, močaristé s typickou vodomilnou vegetáciou.

Deluviálne sedimenty a sedimenty zosuvného delúvia

Deluviálne sedimenty vystupujú na úpätí mierne uklonených svahov kotlinovej pahorkatiny, resp. na hranách terasových akumulácií stredných a nízkych terás v doline Hornádu. Sedimenty pozostávajú z intenzívne zahľinených, na svahy zvrátených štrkov pôvodne pochádzajúcich z vyššie položených starších fluvialnych, proluviálnych, ale i fluvio – limnických štrkových akumulácií. Podobný charakter majú aj zeminy zosuvného delúvia plošne rozsiahleho stabilizovaného zosuvu na východných svahoch pri obci Zdobá a tiež pri záhradkárskej osade Geder západne od Košických Olšian.

Tektonická stavba územia

Výrazným štruktúro-tektonickým prvkom v stavbe predterciérneho podložia danej oblasti je pozdĺžna hrastová štruktúra sz.-jv. smeru juhozápadne od Košíc, tvorená paleozoikom gemerika, geofyzikálne potvrdená medzi Šemšou, Šacou a Hraničnou pri Hornáde.

Vznik a vývoj neogénnej pánvy bol limitovaný predovšetkým charakterom predterciérneho podložia a zlomy troch základných systémov (sz.-jv., sv.-jz. a s.-j.), ktoré synergicky a epigeneticky porušujú molasové sedimenty neogénu, ale aj vulkanické komplexy, sú odrazom štruktúro-tektonickej stavby predterciérneho podložia.

Najstaršie založenie majú zlomy sz.-jv. smeru, ktoré v danej časti depresie limitujú distribúciu morských sedimentov spodného a stredného miocénu, resp. predstavujú jz. tektonické ohraničenie pozdĺžneho grabenu. Okrajový zlom tejto štruktúry prebieha zhruba v smere Čaňa – Lorinčík. Ďalším výrazným zlomom tejto štruktúry je zlom obmedzujúci čiastkovú myslavskú depresiu, odkiaľ pokračuje smerom na Nižnú Myšľu.

Priečne zlomy, t. j. zlomy sv.-jz. smeru sú známe v danej časti územia od bádenu. Najvýznamnejší zlom tohto systému sprostredkúva tektonický styk klčovského a stretavského súvrstvia v oblasti Košíc a spôsobuje maximálnu amputáciu gemerika v moldavskej depresii. Ostatné zlomy tohto systému s poklesom od 50 do 150 m vytvárajú v študovanom území niekoľko čiastkových elevácií a depresii.

Zlomy s.-j. smeru sú v prešovskej depresii najmladšie. Najvýznamnejším zlomom je zlom v smere s priebehom Svinica – Ďurkov, na ktorom pokles kochanovského súvrstvia oproti stretavskému presahuje 500 m. Druhým najvýznamnejším zlomom je zlom v smere Košice – Seňa, na ktorom sú maximálne poklesy neogénu voči gemeriku až 150 m.

Tektonická aktivita územia regiónu sa prejavila aj v kvartéry. Podobne ako v neogéne bolo územie porušené výlučne disjunktívnou poklesovou tektonikou. Zo zlomov s.-j. smeru sú významné zlomy v doline Torysy a Olšavy. Zlom prebiehajúci v doline Torysy spôsobil výzdvih pozitívnej štruktúry Vahaňovského chrbta a zamedzil tvorbe terasových stupňov v tejto oblasti. Zlom prebiehajúci dolinou Olšavy predstavuje doznievanie s.-j. zlomu s úklonom na východ, ktorý porušuje bázy rovnovekých terasových stupňov na ľavej a pravej strane Olšavy. Predpokladaný ssz.-jjv. zlom prebiehajúci po ľavej strane Hornádu má úklon na západ a spôsobil výzdvih pozitívnej štruktúry Viničnej. Indíciou zlomu sú početné zosuvy na západnom svahu tejto štruktúry.

Zlom z.-v. smeru s úklonom na sever prebieha úpäťm Bodvianskej pahorkatiny, aktivita zlomu sa predpokladá až do obdobia vrchného pleistocénu. Protiklonným analógom tohto zlomu je z.-v. zlom prebiehajúci úpäťm Medzevskej pahorkatiny. V doline Bodvy a ldy možno identifikovať s.-j. zlomy spôsobujúce relatívny výzdvih územia medzi nimi. Ich aktivitu možno pozorovať ešte v pleistocéne, keď zlom prebiehajúci dolinou ldy predstavoval západné ohraničenie priestoru so superpozíčným vývojom náplavových kužeľov, ktoré ďalej pokračuje na sv.-jz. zlome prebiehajúcom východne od Šace.

Zlom prebiehajúci jiz.-ssv. smerom po pravej strane riečnej nivy Hornádu pôsobil syngeneticky pokles akumulácie fluvialných štrkov wümu. Podľa zmeny ich hrúbky možno predpokladať výšku skoku cca 7 m.

Súčasnité využitie územia:

Južná časť aglomerácie Košice je predovšetkým využívaná ako priemyselná zóna. Najväčšou súčasťou tejto priemyselnej zóny je USSK, s.r.o. Košice. Začiatok rýchlostnej cesty R2 (I. úsek) je situovaný v trase jestvujúcej dočasnej cesty R2 (pôvodná I/50). Medzi priemyselnou zónou a mestom Košice sa nachádza medzinárodné letisko Košice. Oblasť medzi letiskom Košice a priemyselnou zónou je v súčasnosti využívaná na poľnohospodárske účely. Medzi letiskom Košice a obcou Haniska sa nachádza priemyselná zóna so železničnými traťami ŽSR Zvolen – Košice, nákladná železničná stanica Haniska, manipulačné koľaje USSK, kontajnerové prekladisko. Oblasť medzi priemyselnou zónou a obcou Haniska je v súčasnosti využívaná na poľnohospodárske účely, pričom východne od obce Haniska v súčasnosti prebieha výstavba úseku rýchlostnej cesty R4 Košice – Milhošť, ktorá má byť uvedená do užívania v jeseni 2013.

Oblasť medzi križovatkou Košice juh a Hrašovík je využívaná predovšetkým na poľnohospodárske účely. Južne od mestskej časti Šebastovce sa nachádza cesta I/17 smerujúca na hraničný priechod Milhošť. Medzi Košicami a obcou Valaliky sa nachádza železničná trať Košice – Hidasnémeti. V juhovýchodnej časti mesta Košice smerom na obec Kokšov Bakša sa pri rieke Hornád nachádza ČOV mesta Košice a okolí rieky Hornád sa nachádzajú bývalé odkaliská odpadov zo spracovania železných rúd.

Rieka Hornád má chránené územie pred zátopu obojstrannými hrádzami. V juhovýchodnej časti mestskej časti Košice – Krásna sa nachádza v údolí rieky Torysa územie poľnohospodársky využívané pričom západne od obce Hrašovík sa nachádza lokalita bývalého ovocného sadu. Celá oblasť od rieky Horná po obec Sady nad Torysou je výhľadovo plánovaná na zastavanie v rámci projektu „Východné mesto“ kde by malo nájsť bývanie cca 60 tisíc obyvateľov.

Severne od obce Sady nad Torysou sa nachádza záhradkárska osada na pravom brehu rieky Torysa, ktorá je prístupná z cesty I/50 v mieste napojenia obce Hrašovík. Medzi záhradkárskou osadou a obcou Sady nad Torysou zasahuje skoro k rieke Torysa plocha lesných pozemkov na pravom brehu Novoveského potoka. Oblasť medzi obcou Sady nad Torysou a cestou I/50 je poľnohospodársky využívaná.

Zátopové územia:

Rieka Hornád:

V hodnotenom území v ktorom sa nachádza rýchlostná cesta, ktorá križuje rieku Hornád v km 25,650 a rieka Hornád regulovaný tok s obojstrannými ochrannými hrádzami, pričom prietok veľkých vôd je prevedený korytom bez zátopu okolitého územia mimo koryta.

Rieka Torysa:

Na rozdiel od rieky Hornád rieka Torysa v jej inudačnom území od sútoku s riekou Hornád po obec Budimír má neupravené koryto s jedným z posledných prirodzených meandrov obdobných tokov v SR. Jedným z dôsledkov je malá kapacita koryta pričom už prietok 5-ročných vôd spôsobuje vybreženie z koryta a prietok Q_{100} spôsobuje rozsiahlu zátopu okolitého územia. Posledné povodne v roku 2009 a 2010 spôsobili v hodnotenom území najväčšie škody v obci Sady nad Torysou časť Zdoba kde sa ukazuje, že výška pravostrannej ochrannej hrádze je min. o 1 až 1,5 m nižšia ako hladina prietoku veľkých vôd a ich prietok spôsobuje rozsiahlu zátopu územia do výšky cca 2-3 m. v oblasti obce Vyšná Hutka zátopa siaha po jestvujúcu cestu III. triedy. Zátopové územie pri obci Košické Olšany zasahuje do menšieho územia na pravom brehu rieky Torysa a záhradkárska osada na jej pravom brehu je mimo zátopového územia.

Zoznam dotknutých katastrálnych území:

- Košice - Šebastovce	km 8,8
- Valaliky	km 8,9 až 11,05
- Košice – Barca	km 11,05 až 13,4 a 13,4 až 14,1
- Kokšov Bakša	km 13,4 až 13,5
- Košice - Krásna	km 14,1 až 21,4
- Sady nad Torysou časť Zdoba	km 21,4 až 22,6
- Košické Olšany časť Vyšný Olčvár	km 22,6 až KÚ
- Košická Polianka	melioračný kanál
- Vyšná Hutka	melioračný kanál
- Nižná Hutka	melioračný kanál, vyústenie kanalizácie

Zásah do ochranných pásiem

Zásah do ochranného pásma letiska Košice

Rýchlostná cesta zasahuje do ochranného pásma letiska Košice. Zásah do ochranných pásiem je zrejmý z Celkovej situácie stavby. Pri realizácii stavby je potrebné rešpektovať vyjadrenia dopravného úradu k dokumentácii DÚR a DSP.

Zásah do ochranného pásma železnice

Trat'/žkm		objekt	
<u>Žel. Trať 169</u>			
žkm 365,503 – žkm 365, 612	vľavo	616-00	
žkm 365,503 – žkm 365, 578	vľavo	654-00	
žkm 365,592	križuje	310-05	
žkm 365,562	križuje	695-00	
žkm 365,487 – žkm 365,612	vpravo	682-00	
žkm 365,456 – žkm 365,644	vpravo	683-00	
žkm 365,250 – žkm 365,600	vpravo	676-00	
žkm 365,505- žkm 365,588	vpravo	666-00	
žkm .365,551		208-00	most
žkm 365,537	križuje	307-00	
žkm 365,693	križuje	615-00	
žkm 365,512 – 365,582		312-00	
žkm 365,499 – 365,526		111-00	
<u>Žel. Trať 190</u>			
žkm 88,250 – žkm 88,733	vľavo	678-00	
žkm .88,527	kříženie	212-00	mostný objekt
žkm 88,540	križuje	695-00	
žkm 88,481 – žkm 88,638	vľavo	685-00	
žkm 88,448 – žkm 88,607		684-00	
žkm 88,493 – žkm 88,585	obojstranne	312-00	
<u>SR Žel. Trať</u>			
žkm 84,508 – žkm 84,481	vpravo	320-27	
žkm 80,473 – žkm 80,518	vpravo	520-00	
žkm 80,526 – žkm 80,544	vpravo	714-00	
žkm 81,535 – žkm 81,949	vpravo	713-00	
žkm 82,818 – žkm 82,822	vpravo	676-00	
žkm 80,471 – žkm 80,507	vpravo	113-00	
žkm 81,890 – žkm 82,000	vpravo	114-02	
žkm 82,000 – žkm 82,116	vpravo	112-00	
žkm 82,003 – žkm 82,133	vpravo	112-00	obch1

Rýchlostná cesta taktiež križuje viacero nadzemných a podzemných vedení, pri ktorých je potrebné rešpektovať nasledovné ochranné pásma:

rýchlostná cesta od osi vozovky priľahlého jazdného pásu	100 m
cesty od osi vozovky	
I. triedy	50 m
II. triedy	25 m
III. triedy	20 m
železnica od osi krajnej koľaje	60 m

elektrické vedenie vzdušné podľa zákona 656/2004 Z.z.

pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane)	10 m
pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane)	15 m
pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane)	20 m
pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane)	25 m
pri napätí nad 400 kV	35 m

elektrické vedenie podzemné podľa zákona 656/2004 Z.z.

pri napätí do 110 kV (vrátane)	1 m
pri napätí nad 110 kV	3 m
transformovne z vysokého elektrického napätia na nízke napätie	10 m

slaboprúdové káble od osi kábla podľa zákona 610/2003 Z.z.

1 m

vodovodné a kanalizačné potrubie podľa zákona 442/2002 Z.z.

vzdialenosť od vonkajšieho pôdorysného okraja potrubia

do DN 500 mm	1,5m
nad DN 500 mm	2,5m

plynovody a ich prípojky podľa zákona 656/2004 Z.z.

vzdialenosť od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia

s menovitou svetlosťou do 200 mm	4 m
s menovitou svetlosťou do 500 mm	8 m
s menovitou svetlosťou do 700 mm	12 m
s menovitou svetlosťou nad 700 mm	50 m
nizkotlakové a stredotlakové plynovody v zastavanom území obce	1 m

Bezpečnostné pásmo je priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meranou kolmo na túto os alebo na pôdorys

stredotlakový plynovod vo voľnom priestranstve a v nezastavanom území	10 m
vysokotlakový plynovod menovitou svetlosťou do 350 mm	20 m
vysokotlakový plynovod menovitou svetlosťou nad 350 mm	50 m
prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou do 150 mm	50 m
prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou do 300 mm	100 m
prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou do 500 mm	150 m
prevádzkový vysoký tlak nad 4MPa menovitou svetlosťou nad 500 mm	200 m
plniarne a stáčiarne propánu a propán-butánu	50 m

Zásah do chránených území

Podľa Štátneho zoznamu SR osobitne chránených častí prírody a krajiny v záujmovom území nie sú vyhlásené žiadne chránené územia.

Zásah do pozemkov – nároky na záber pozemkov podľa druhu využitia

por. číslo	kataster	orná pôda			záhrada			trvalý trávny porast		
		trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	záber do 1 roka (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	záber do 1 roka (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	záber do 1 roka (ha)
1	Šebastovce			0,3024						
2	Valaliky	11,1471	1,1925	0,5764						
3	Barca	23,1232	2,2358	2,1981						
4	Kokšov-Bakša	0,4368								
5	Krásna	40,3831	5,8777	1,4132						0,0252
6	Nižná Hutka			0,0112						
7	Vyšná Hutka			0,2361						0,0351
8	Košická Polianka	0,1079	0,0543	0,2734						

9	Zdoba	6,2218	6,1217	0,3328	0,0642		0,0029	0,1237	0,0153	
10	Košická Nová Ves									
11	Vyšný Olčvár	6,9742	2,5790	0,4706		0,0011				0,0219
spolu:		88,3941	18,0610	5,8142	0,0642	0,0011	0,0029	0,1237	0,0153	0,0822

por. číslo	kataster	vodná plocha			zastavaná plocha a nádvorie			ostatná plocha		
		trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	záber do 1 roka (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	záber do 1 roka (ha)	trvalý záber (ha)	dočasný záber (ha)	záber do 1 roka (ha)
1	Šebastovce						0,0138			
2	Valaliky	0,0781	0,0025	0,0210	0,0509	0,0099	0,1729	0,7717		0,0085
3	Barca	0,2889			1,2578	0,1202	0,4763	0,0956	0,0045	
4	Kokšov-Bakša							0,0003		
5	Krásna	0,4802	0,1429	2,9995	1,5033		0,4622	3,8283	0,1134	0,2670
6	Nižná Hutka						0,0644			
7	Vyšná Hutka			0,0174						
8	Košická Polianka				0,0955					
9	Zdoba			0,0133	0,1656	0,1520	0,0263	0,2711	0,0207	
10	Košická Nová Ves									
11	Vyšný Olčvár			0,0174	0,0020	0,0303	0,0019	0,8273		
spolu:		0,8472	0,1454	3,0686	3,0751	0,3124	1,2178	5,7943	0,1386	0,2755

2.1.2. Uskutočnenie prieskumov

V rámci projektu DRS sa nespracovávali nové prieskumy, ale prieskumy z DSP slúžili ako podklad pre spracovanie DRS. V rámci projektu DSP boli vyhotovené nasledovné prieskumy ktoré boli zohľadnené v navrhovanom technickom riešení.

1.1 Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie biotopov európskeho a národného významu

Navrhovaná komunikácia vedie z hľadiska územnej ochrany v 1. stupni ochrany (zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov), kde platia príslušné ustanovenia zákona vzťahujúce sa na celé územie SR.

Úsek navrhovanej trasy rýchlostnej cesty R1 zasahuje do biotopov európskeho aj národného významu, ale posudzované územie nie je súčasťou žiadneho Chráneného vtáčieho územia (CHVU) ani územia európskeho významu (Natura 2000).

V trase navrhovanej stavby rýchlostnej cesty R2 Šaca - Košické Olšany, II. úsek sa nachádzajú:

- dva biotopy európskeho významu - Ls1.1 Vrbovo- topoľové nížinné lužné lesy-- Novoveský potok a Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy- Hornád, Torysa a
- dva biotopy národného významu - Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské - Želiarsky les a Kr 9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch vŕd alúvium Hornádu.

Výsledná spoločenská hodnota stavbou zasiahnutých biotopov národného a európskeho významu a druhov fauny európskeho i národného významu a kritériových druhov z Chráneného vtáčieho územia Košická kotlina predstavuje sumu: 481 645,44 Eur.

I.2 Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín

Dendrologickým prieskumom boli identifikované všetky dreviny rastúce mimo lesa, nachádzajúce sa v trase navrhovanej rýchlostnej cesty a jej stavebných objektov a bola určená ich spoločenská hodnota. Samostatne v druhej časti dokumentácie boli vylíšené dreviny, na výrub ktorých je potrebné **povolenie podľa § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov**.

Povolenie je potrebné na stromy s obvodom kmeňa nad 40 cm a plochou krov nad 20m² ktoré rastú v krajine s prvým stupňom ochrany. Na výrub drevín, ktoré boli zaradené medzi invázne druhy a ich výskyt nie je v súlade s charakterom pozemku, na ktorom sa nachádzajú nie je potrebný súhlas, ich odstraňovanie je povinnosťou vlastníka. Podobne na výrub drevín rastúcich pri cestách ako cestné aleje alebo pod elektrickým vedením nie je potrebné žiadať súhlas, ich odstraňovanie, resp. údržba je povinnosťou správcu týchto zariadení, resp. objektov.

V súlade so znením ustanovení zákona č. 534/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 534/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov odporúčame za výrub drevín realizovať náhradnú výsadbu na svahoch zárezov a násypov budovanej komunikácie, križovatiek a v areáli strediska údržby.

Vzhľadom na to, že v rámci stavby dôjde k odstráneniu stromov a krov rastúcich v korytách vodných tokov, na pobrežných pozemkoch a v inundačnom území viacerých vodných tokov, po nadobudnutí právoplatnosti rozhodnutia orgánu štátnej ochrany prírody a krajiny o súhlase s výrubom je na výrub týchto drevín potrebné požiadať aj o povolenie podľa §23 ods. 1, písm. a) zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov, ktorý vydáva príslušný okresný úrad.

Zhrnutie výsledkov inventarizácie drevín rastúcich mimo lesa, ktoré je potrebné pri realizácii stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca- Košické Olšany, II.úsek“ odstrániť, ich spoločenská hodnota a počet drevín, na ktorých výrub je potrebný súhlas podľa § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov:

Všetky dreviny v trase R2 Šaca – Košické Olšany, II.úsek				Dreviny, u ktorých je potrebný súhlas na výrub		
k. ú. obce	Počet stromov	Plocha krovia v m ²	Spoločenská hodnota všetkých drevín určených na výrub v €	Počet stromov	Plocha krovia v m ²	Spoločenská hodnota všetkých drevín určených na výrub podľa súhlasu v €
Valaliky	479	12 357	397 388,80	150	12 095	337 588,30
Barca	905	3 503	305 681,26	118	3 020	141 531,50
Krásna	7 669	27 646	2 424 278,57	1 811	24 230	1 446 808,08
Vyšná Hutka	96	5 040	147 957,76	44	4 770	135 425,06
Košická Polianka	1 970	16 456	630 439,80	96	15 745	383 164,30
Zdoba	608	5 436	395 326,87	240	4 200	315 956,28
Vyšný Olčvár	105	555	44 792,40	21	290	18 447,87
spolu	11 832	70 993	4 345 865,46	2 480	40 120	2 778 921,39

Celkovo je pri realizácii stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Olšany, II.úsek“ potrebné odstrániť 11 832 ks stromov a 70 993 m² krov a krovitých porastov. Celková spoločenská hodnota týchto drevín bola stanovená na 4 345 865,46 €.

Z toho na výrub 2 480 stromov a 40 120 m² krov a krovitých porastov je potrebné požiadať o súhlas podľa § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Spoločenská hodnota týchto drevín bola stanovená na 2 778 921,39 €.

I.3 Hluková štúdia

Pre účely zistenia vplyvu hluku z predmetnej investície na obyvateľov boli spočítané hlukové záťaže pre tri referenčné časové intervaly deň, večer, noc.

Vzhľadom k vykonaným výpočtom a analýzám konštatujeme, že na navrhovanom úseku rýchlostnej cesty je predpokladané prekročenie hygienických limitov a preto bude potrebné prijať stavebno-technické opatrenia na zníženie úrovni hladín hluku v zmysle kap. 6. Hlukovej štúdie.

Pre stavbu rýchlostnej cesty sú navrhované tieto protihlukové steny :

poloha	v km*	L/h [m]	umiestnenie	povrch bariéry	Poznámka**
Bernátovce	10,250 – 12,510	2260/3	vpravo	p/o	
Košov - Bakša	13,000 – 14,400	1400/3	vpravo	p/o	
Rešov majer	19,300 – 20,000	700/3	vľavo	p/o	
Krásna	21,050 – 21,900	850/4	vľavo	p	
Zdoba	20,820 – 21,900	1080/4	vpravo	p	
Vyšný Olčvár	22,550 – 23,350	800/4	vľavo	p	

p – pohltivé materiály, o – odrazivé (môžu byť aj priehľadné) materiály, p/o – pohltivý alebo odrazivý materiál

***Od km 14,400 po km 21,050 vľavo resp. km 20,820 vpravo je pre potreby zámeru „Košice východné mesto“ potrebné uvažovať s územnou rezervou pre vybudovanie PHS. Aj napriek tomu nie je odporúčané uvažovať s výstavbou obytných budov v rozsahu 100 m od osi rýchlostnej cesty, vzhľadom k dodržaniu prípustných hodnôt urč. veličín hluku.*

Všetky PHS sú navrhované v kategórii B3 vzduchovej nepriezvučnosti ($DL_R > 24$ dB) a v prípade pohltivých stien aj A4 zvukovej pohltivosti ($DL_a > 11$ dB).

Spolu je pre stavbu tejto rýchlostnej cesty navrhovaných **6940 m** protihlukových stien a v rámci výhľadového stavu v roku 2035 je vzhľadom na predpoklad, že nebudú primárne protihlukové opatrenia postačovať, indikovaná potreba riešiť aj projekt sekundárnych fasádnych opatrení pozdĺž trasy v km 12,00 a v km 22,700 – 23,000.

Celkové posúdenie a zhodnotenie je v zmysle § 13 zákona 355/2007 v právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

I.4 Exhalačná štúdia

Teoretický výpočet priemerného ročného množstva škodlivín bol prevedený pre riešený červený stav, pre výhľadové obdobie 10 rokov po uvedení investície do prevádzky. Uvažovalo sa s priemernými klimatickými pomermi. Škodliviny sú spočítané ako priemerné hodnoty pre ročný interval. Dokladované sú imisné mapy pre NO_x , NO_2 , PM. Hodnoty pre benzén boli v blízkosti zástavby hlboko pod množstvom $0,2 \mu g \cdot m^{-3}$.

Tento spôsob výpočtu a hodnotenia sledovaných škodlivín plne vyhovuje potrebám posudzovania vplyvu riešeného dopravného ťahu v zmysle platnej legislatívy.

Z imisných máp je možné vyvodiť konštatovanie, že obyvatelia v okolí trasy rýchlostnej cesty R2 nebudú ovplyvňovaní nadlimitnými množstvami škodlivín z dopravy. Prípustné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší produkovaných rýchlostnou cestou v obytných zónach nie sú prekračované a sú hlboko pod platnými hygienickými limitmi. Znečistenie ovzdušia vplyvom cestnej dopravy pri daných predpokladaných intenzitách nebude predstavovať zdravotné riziko.

V zmysle uvedeného je možné konštatovať, že vedenie trasy rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany bude vo výhľadovom období spĺňať imisné limity v zmysle platnej legislatívy.

I.5 Korózný a geoelektrický prieskum

Na základe korózneho prieskumu boli v trase v okolí mostných objektov určené kategórie agresivity prostredia od II do IV to je od strednej po vysokú agresivitu prostredia. Z prieskumu vyplýva že:

- v oblasti mostných objektov 215-00 – 218-00 a 221-00 je potrebné počítať so IV. stupňom korózneho agresivity prostredia (vysoká) z pohľadu ρ_z pod 23 Ωm .
- v oblasti mostných objektov 211-00 – 214-00, 219-00 a 220-00 bol zistený minimálne jeden zo sledovaných parametrov, ktorý dosahoval hodnoty zodpovedajúce III. stupňu – zvýšená korózna agresivita – tento stupeň je potrebné zohľadniť v projekte stavby.
- na ostatných objektoch (208-00, 209-00 a 210-00) hodnoty ρ_z aj J_p zodpovedajú v najnepriaznivejšom prípade II. stupňu korózneho agresivity prostredia (stredná agresivita).

V prípadoch zvýšenej až vysokej agresivity prostredia je vhodná kombinácia primárnej ochrany konštrukcie a sekundárnej ochrany.

I.6 Seizmický prieskum

V tesnej blízkosti skúmaného územia sa nachádza mesto Košice, ktoré je v zmysle a tabuľky NB.6.1. (Hodnoty referenčného špičkového seizmického zrýchlenia a_{gR} pre obce nad 5000 obyvateľov) charakterizované hodnotou $a_{gR} = 0,40 \text{ m.s}^{-2}$. V súlade s normou je v skúmanej oblasti podľa obr. NB.6.1 (Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska) hodnota špičkového seizmického zrýchlenia a_{gR} rovná **0,40 m.s^{-2}** (rovnako ako pre Košice), ktorá bola v ďalšom spracovaní použitá.

Podľa inžinierskogeologickej štúdie, vypracovanej v rámci úlohy „R2 Privádzač Ludvikov Dvor – Červený Rak – inžinierskogeologická štúdia“ (Danko, Terratest s.r.o.) sa na geologickej stavbe okolia trasy podieľajú neogénne sedimentárne súvrstvia a kvartérne sedimenty. Na stavbe neogénnych súvrství sa podieľajú prevažne íly, prachovce, štrky, piesky, tufy, ... Kvartér je tvorený prevažne fluvialnými štrkovo-piesčitými akumuláciami nerozlíšených vrchných a stredných terás, ktoré sú prekryté vrstvou sprašových hĺn, rôznych svahových hĺn až hlinito-piesčitých a hlinito-štrkovitých svahovín, hrubozrnejších pieskov a piesčitých štrkov, premiešaných s hlinami. Ďalej v nadloží sú piesky spravidla prekryté tenkou vrstvou povodňových hĺn a ílov.

Podľa predbežných výsledkov inžinierskogeologického prieskumu na tejto lokalite v rámci tejto úlohy (vykonávaného spoločnosťou DPP s.r.o. Žilina) sa vyskytujú v podloží kvartérnych zemín vrstvy mäkkých až tuhých ílov, siltov, štrkov a pieskov, v podloží ktorých sú prevažne zvetrané ílovce, pieskovce a siltovce, charakteru tuhých až pevných zemín, siahajúce pod dno vrtov (báza v hĺbke nad 12 – 15 m). Takáto geologická stavba, **v trase prevládajúca, v zmysle normy zodpovedá podložíu kategórie E**. Okrem tohto typu podložia je v oblasti skúmania možné očakávať **kategórie podložia B (tuhé uloženiny pieskov, štrkov alebo prekonsolidovaných ílov, aspoň niekoľko desiatok metrov hrubé)**, menej A (skalné podložie s pokryvom menej tuhých materiálov v povrchovej vrstve s hrúbkou do 5 m) a C (uloženiny uľahnutých alebo stredne uľahnutých pieskov, štrkov alebo tuhých ílov s hrúbkou niekoľko desiatok do stoviek metrov).

V súlade s normou boli pre uvažované kategórie podložia (A, B, C aj E) vypočítané v rámci Seizmického prieskumu spektrá pružnej odozvy typu 1 a 2 pre útlm 5% pre horizontálnu aj vertikálnu zložku zaťaženia.

I.7 Dopravno-inžinierske údaje

V rámci spracovania dopravnoinžinierskych podkladov boli vykonané nasledovné činnosti:

- Analýzy súčasných dopravných vzťahov
- Tvorba dopravného modelu
- Kapacitné posúdenie medzikrižovatkových úsekov a posúdenie navrhovaných križovatiek nulového variantu
- Analýza dopravnej nehodovosti

Vypracovanie dopravného modelu bolo na základe podkladov o existujúcej a plánovanej cestnej sieti na území Slovenskej republiky, Českej republiky a Poľska; z dopravných prieskumov (profilových a smerových) vykonaných v

bezprostredne dotknutom území a ďalších podkladov nevyhnutých na vypracovanie dopravného modelu (napr. demografické údaje, socioekonomické údaje).

Štúdie realizovateľnosti vybratých projektov rozvoja siete diaľnic a rýchlostných ciest D1/R2/R4 v regióne Košice – Prešov:

- D1 Budimír – Bidovce,
- D1 Prešov – západ - Prešov-juh,
- R2 Šaca - Košické Olšany,
- R4 Obchvat Prešova (východný a severný variant).

Pre spracovanie dopravného modelu boli analyzované informácie z veľkého počtu materiálov. Jedná sa o materiály spracované alebo poskytnuté Národnou diaľničnou spoločnosťou, Slovenskou správou ciest, materiály Štatistického úradu SR a materiály z databázy spracovateľa. Zároveň boli použité materiály z celoštátnych sčítaní dopravy v roku 2015 Slovenskej republiky, v Českej republike a v Poľsku.

Tvorbu dopravného modelu pozostávala z nasledujúcich stupňov:

- zonálne členenie územia,
- tvorba komunikačnej siete,
- generovanie matice prepravných vzťahov,
- kalibrácia súčasného stavu.

Celkovo bolo takto do modelu zapracovaných 873 dopravných zón.

Pre úseky navrhovaného riešenia bolo spracované kapacitné posúdenie v zmysle TP 102, Výpočet kapacít pozemných komunikácií. Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie úsekov bolo kapacitné posúdenie spracované pre roky 2025 a 2045.

Pre spracovanie dopravnej prognózy rýchlostnej cesty R2, v úseku Šaca – Košické Olšany, bol použitý dopravný model. Model vznikol detailným prerozdelením modelovaného územia na základné sídelné jednotky - ZSJ so zapracovaním záujmového a spádového územia.

Dopytový model dopravnej prognózy vychádza zo súboru prognostických dopravno-sociologických údajov. Model je spracovaný v programe PTV VISION – Visum.

Dopravný model SR je koncipovaný pre strategické posúdenie vyváženosti dopravnej obsluhy územia. Špičkové dopravné zaťaženie bolo na R2 stanovené ako 10%-ný podiel z celodenného modelovaného zaťaženia. Na jednotlivých radiálach, resp. križujúcich ciest bolo špičkové zaťaženie stanovené na základe dlhodobých dopravných prieskumoch.

Dopravné zaťaženie medzikrižovateľných úsekov na R2

	l'V_2025	řV_2025	Spolu_2025	l'V_2035	řV_2035	Spolu_2025	l'V_2045	řV_2045	Spolu_2035
R2, Šaca- Ľuvíkov Dvor	13401	1858	15259	14566	2430	16996	14249	2868	17117
R2, Ľuvíkov Dvor - Šaca	15245	1804	17049	16595	2356	18951	16430	2783	19213
R2, Ľuvíkov Dvor - Haniska	4623	636	5259	5583	828	6411	5911	975	6886
R2, Haniska - Ľuvíkov Dvor	4728	670	5398	5761	872	6633	6021	1023	7044
R2, Haniska - Košice juh	6030	1444	7474	7051	1890	8941	7338	2237	9575
R2, Košice juh - Haniska	6130	1595	7725	7221	2084	9305	7439	2470	9909
R2, Košice juh - Krásna	6464	1292	7756	7446	1690	9136	7592	2000	9592
R2, Krásna - Košice juh	6213	1360	7573	7144	1776	8920	7326	2101	9427
R2, Krásna - Hrašovík	6234	1338	7572	6948	1757	8705	7005	2091	9096
R2, Hrašovík - Krásna	6013	1351	7364	6687	1772	8459	6713	2109	8822
R2, Hrašovík - D1	10727	1291	12018	11547	1694	13241	11507	2017	13524

R2, D1 - Hrašovík	10726	1306	12032	11325	1713	13038	11293	2038	13331
-------------------	-------	------	-------	-------	------	-------	-------	------	-------

Kapacitné posúdenie bolo spracované pre kategóriu cesty R 24,5. Kapacitné posúdenia sú dokladované v DI podkladoch.

V rámci posúdenia boli posudzované nasledovné mimoúrovňové križovatky

- Križovatka KOŠICE JUH (I/17, R4),
- Križovatka KRÁSNA (II/552),
- Križovatka č. 5 HRAŠOVÍK (I/19)

Dopravno-inžinierska analýza preukázala opodstatnenosť výstavby rýchlostnej cesty R2 a to v navrhovaných časových horizontoch. Uvedené potvrdzuje aj kapacitné posúdenie jednotlivých jej prvkov. Napriek jej výstavbe zostatková doprava na jednom zo sledovaných úsekoch cesty I/16 v intraviláne mesta Košice prekračuje jeho kapacitné možnosti už v roku 2015.

Návrh mimoúrovňových križovatiek na posudzovaných úsekoch R2 je adekvátny a všetky kapacitne vyhovujú počas celého výhľadového obdobia

I.8 Podrobný inžinierskogeologický prieskum

Podrobným inžinierskogeologickým prieskumom boli preskúmané inžinierskogeologické, geotechnické a hydrogeologické pomery v úseku trasy rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany, II. úsek, ktoré sú zhodnotené v jednotlivých kapitolách záverečnej správy IGHP s prílohami.

Na základe výsledkov podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu konštatujeme, že **v trase rýchlostnej cesty R2 :**

- predkvartérne horninové prostredie je budované horninami neogénnej molasovej formácie, ktorú v skúmanom území reprezentujú neogénne sedimenty stretavského súvrstvia s lokálnym výskytom sedimentov kochanovského súvrstvia. Neogénna molasová formácia je tvorená komplexom ílovito-siltovitého súvrstvia a komplexom štrkov a pieskov, ktoré sa nerovnomerne striedajú. Smerom do hĺbky prechádzajú do siltovcov až ílovcov, lokálne tufitov, tufitických ílovcov, siltovcov a pieskovcov. Predkvartérne horninové prostredie je v celej trase prekryté kvartérnymi sedimentami, na povrch vystupuje iba západne od trasy projektovanej cesty R2 v úseku km 21,590-22,150 a 22,450-23,150,
- kvartérne súvrstvie je budované antropogénnymi, deluviálnymi, proluviálnymi, fluviálnymi a fluviálno terasovými sedimentami,
- antropogénny komplex je v úseku trasy R2 tvorený najmä konštrukčnými vrstvami vozoviek, násypovými telesami ciest a železníc, závažkami výkopov inžinierskych sietí heterogénneho zloženia a mocnosti a inými spevnenými plochami. V blízkosti trasy v úseku v km 13,550 – 14,050 a priamo v trase v km 14,450 – 14,530 antropogénny komplex tvoria sedimentované kaly odkaliska (príloha č. 04.2, 05.3),
- deluviálne sedimenty vystupujú hlavne na svahoch a spodných častiach mierne až svahovito modelovaného reliéfu kotlinovej pahorkatiny. Sedimenty deluviálneho komplexu vystupujú v severnej časti predmetného územia v trase v km 20,300 – 20,625, mimo trasy v km 21,325 – 21,400, v trase v km 21,540 – 22,250 a 22,280 – 22,710 rýchlostnej cesty R2 (príloha č. 04.3 a 04.4, 05.6, 05.7). Deluviálne sedimenty tvoria väčšinou íly so strednou (F6/CI) a vysokou plasticitou (F8/CH). V menšej miere sú prítomné silty s vysokou plasticitou (F7/MH) a íly s veľmi vysokou plasticitou (F8/CV). Lokálne sú prítomné tiež piesčité íly (F4/CS), obsahom poloopravených štrkových úlomkov (0,2 – 2 cm), s obsahom 5 – 25 %. Konzistencia deluviálnych ílov a siltov je vo vrchnej časti komplexu tuhá, v spodnej časti pevná. Na báze komplexu býva konzistencia lokálne až tvrdá,
- v rámci deluviálnych sedimentov sú v trase v km 20,625 – 21,325 (zosuvná oblasť pri obci Zdobá) a v km 22,705 – 22,840 (zosuvná oblasť pri záhradkárskej osade Geder) zastúpené aj sedimenty zosuvného delúvia (príloha č. 04.3 a 04.4, 05.6, 05.7). Zosuvné delúvium tvoria íly a silty štrkovité (F2/CG; F1/MG), íly a silty piesčité (F4/CS; F3/MS), menej íly a silty s nízkou až strednou plasticitou (F6/CL, CI; F5/ML, MI), lokálne s vysokou plasticitou (F8/CH; F7/MH), štrky s prímiesou jemnozrnnej zeminy až štrky ílovité (G3/G-F až G5/GC) a piesky s prímiesou jemnozrnnej zeminy až piesky ílovité (S3/S-F až S5/SC). Štrková frakcia je často prítomná aj v jemnejších sedimentoch v podobe úlomkov ostrohranných až zaoblených. Zosuvné delúvium dosahuje hrúbku od 1,0 m až do 13,0 m,
- proluviálne sedimenty v hodnotenej trase rýchlostnej cesty R2 vystupujú v úseku km 19,700 - 20,320 a 21,300 – 21,450 (príloha č. 04.3, 04.4, 05.6, 05.7), ako súčasť proluviálnych kužeľov miestnych tokov v záveroch údolí.

Zastúpené sú jemnozrnnými ílmi s polohami štrkov s premenlivou prímесou, s nevýraznou vrstevnatosťou a chaotickou sedimentáciou,

- sedimenty fluvialno - terasového komplexu sú v trase zastúpené akumuláciami súdržných a nesúdržných zemín vrchnej terasy po km 9,270, akumuláciami súdržných a nesúdržných zemín strednej terasy v km 9,270 – 10,170 a akumuláciami súdržných a nesúdržných zemín spodnej terasy v km 10,170 – 11,110 (príloha č. 04.1; 05.1). Tieto sedimenty sú reprezentované polohami nesúdržných terasových štrkov a pieskov, s prekryvom terasových súdržných ílov až siltov. Terasové štrkové a piesčité sedimenty sú často zvodnené,
- sedimenty fluvialneho komplexu sú v trase plánovanej cesty R2 rozšírené v nížinatých rovinatých úsekoch a v oblasti aluviálnej nivy tokov Hornád a Torysa. Vystupujú v úsekoch v km 11,110 - 14,230, 14,530 - 17,700, 22,260 – 22,275 a 22,790 – 23,826 (príloha č. 04.1 až 04.4; 05.1 až 05.8). Fluvialne sedimenty sú reprezentované polohami nesúdržných fluvialnych štrkov a pieskov, ktoré sú prekryté fluvialnymi súdržnými ílmi až siltmi. Fluvialne štrkové a piesčité sedimenty sú zvodnené,
- na trase plánovanej cesty R2 boli v úsekoch s povrchovým výskytom fluvialnych zemín zistené štyri zamokrené územia:
 - v km 10,175 – 10,560 je močaristé územie v okolí plytkého melioračného kanála a Valalického potoka SZ od obce Valaliky. Lokalita je zalesená a zarastená močiarnou a vlhkomilnou vegetáciou. Časť územia je trvalo zamokrená, časť dočasne zamokrená v prípade vyšších zrážok.
 - v km 14,430 – 14,525 je oblasť starého odkaliska v starom meandri Hornádu. V úseku odkaliska sú vlhké polohy zaznamenané už v 1,4 m p.t. a povrch územia je mäkký a zarastený močiarnou a vlhkomilnou vegetáciou.
 - v km 18,650 – 18,900 je zaplavované územie najmä v čase topenia snehu alebo vyšších zrážok. V blízkosti sa nachádza plytký melioračný kanál z odkaliska TEKO Košice. Hladina podzemnej vody v čase topenia snehu vystúpila do výšky 0,5 m p. t. Hladina podzemnej vody v okolitých vrtoch je mierne napätá až napätá.
 - v km 22,950 – km 23,200 je o oblasť pod záhradkárskou osadou Geder v blízkosti rieky Torysa. Územie je silno zamokrené, voda presakuje z päty svahu kotlinovej pahorkatiny a je potrebné ju odvieť do povrchového toku rieky Torysa,

Odporúčania vyplývajúce z prieskumu:

- mostné objekty 208-00, 209-00, 211-00, 213-00, 215-00, 218-00, 219-00 a 220-00 navrhujeme zakladať hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach votknutých do neogénneho podložia. Pri zakladaní mostných objektov je potrebné rešpektovať výsledky hydrochemického zhodnotenia. Vzhľadom na zložité základové pomery (premenlivý charakter neogénnych sedimentov) bude potrebné únosnosť pilót overiť zaťažovacími skúškami,
- mostné objekty 210-00, 212-00, 214-00, 216-00 a 217-00 navrhujeme zakladať plošne do únosných štrkových polôh, prípadne pri nepostačujúcej únosnosti odporúčame hĺbkové zakladanie na krátkych veľkopriemerových pilótach votknutých do uľahnutých štrkov,
- podložie násypov budú tvoriť jemnozrnné fluvialne, proluviálne a deluviálne sedimenty charakteru ílov a siltov s nízkou a strednou plasticitou, lokálne íly a silty s vysokou plasticitou, zeminy sú prevažne tuhej a pevnej ojedinele tvrdej konzistencie (okrem zamokrených úsekov),
- pre zabezpečenie únosnosti a stability podložia násypov v jednotlivých úsekoch trasy bude potrebné aplikovať vhodné sanačné opatrenia (výmena, chemické zlepšovanie, mechanické zlepšovanie).
- v mieste zárezov bude nutné rešpektovať geotechnické a hydrogeologické pomery, parametre horninového prostredia, od ktorých závisí aplikácia odvodňovacích prvkov a ochrana svahov proti erózií, zvetrávaniu a účinkom mrazu. Informácie o zárezových objektoch,
- v úseku trasy v km 20,625 – 21,325 bolo vymapované stabilizované zosuvné územie pri obci Zdobá. Trasa týmto územím prechádza v záreze - odreze a násype. Pre toto územie boli v rámci podrobného IGP okrem prieskumných vrtov realizované doplnkové monitorovacie objekty (INK2-2, INK2-3 a HG2-2 a HG2-3). Na pôvodných a novovybudovaných monitorovacích objektoch bolo vykonané I. a II. kontrolné meranie za obdobie 63 a 2062 dní a bol zrealizovaný stabilitný výpočet. Na základe týchto údajov je zosuvné územie hodnotené ako stabilizované.

- v úseku trasy v km 22,705 – 22,840 bolo na základe archívnych údajov vymapované stabilizované zosuvné územie pri záhradkárskej osade Geder v oblasti Majer. Zosuvné územie sa ťahne západným smerom aj mimo trasu v km 22,840 – 23,395. Informácie o zosuve boli čerpané z archívnych prieskumných prác, prieskumnými dielami v etape podrobného IGP zosuv nebol skúmaný, nakoľko sa jedná o stabilizovaný zosuv, ktorého väčšia časť sa rozprestiera mimo trasy rýchlostnej cesty.,
- v zosuvnej oblasti pri záhradkárskej osade Geder v úseku staničenia trasy v km 23,100 a 23,150 sa priamo na zosuve v osade nachádzajú dva pramene, z ktorých je jeden zachytený a využívaný. V tomto úseku sa pod svahom na aluviálnej nive v úseku trasy nachádza zamokrené územie. Jedná sa o oblasť pod záhradkárskou osadou Geder v blízkosti rieky Torysa. Územie je silno zamokrené, voda presakuje z päty svahu kotlinovej pahorkatiny a je potrebné ju odvieť do povrchového toku rieky Torysa.
- v úseku trasy v km 22,780 – 22,840 sa na pravej strane pod päťou násypu nachádza strmý erózný nárazový breh Torysy. Hlboko zahĺbený meander rieky Torysa je v tomto úseku od trasy vzdialený 2 až 25 m smerom na východ. Nárazový breh rieky je v týchto úsekoch strmý a prebieha v ňom riečna erózna činnosť. Tento úsek sa plánuje sanovať spevnením brehu a výstavbou oporného múra v päte násypu. Pre overenie a sledovanie aktivity svahu v tomto úseku doporučujeme pred výstavbou vybudovať 3 inklinometrické vrty pod násypom a oporným múrom.
- hydrogeologické zhodnotenie podzemných vôd na základe výsledkov orientačného a podrobného inžiniersko-geologického prieskumu je spracované v kapitole 2.4 IGHP. V tejto kapitole sú uvedené aj údaje o zamokrených územiach na trase plánovanej rýchlostnej cesty,
- hydrogeochemické zhodnotenie podzemných vôd na základe výsledkov orientačného a podrobného inžiniersko-geologického prieskumu je uvedené v kapitole 2.4 IGHP,

Na základe získaných údajov a analýzy problematiky konštatujeme, že:

- územie nepatrí do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti, z tohto dôvodu sa nevyžaduje žiadna špeciálna ochrana podzemných vôd.
- celkovo by realizáciou stavby za dodržania technických podmienok výstavby nemalo dôjsť k ovplyvneniu podzemných vôd, resp. len v minimálnej miere. Väčšinu trasy tvoria násypy a mosty, pri ktorých nedôjde k ovplyvneniu kvality a kvantity podzemnej vody. K výraznejšiemu ovplyvneniu môže dôjsť len pri zakladaní oporných a zárubných múrov založených na mikropilótach, prípadne pilótach. Tieto stavebné prvky môžu vytvárať bariéru v prúde podzemnej vody a jej vzdutie. Nakoľko sa tieto konštrukcie pri výstavbe neplánujú aplikovať k ovplyvneniu podzemných vôd by nemalo dôjsť.
- na základe dodatočne zrealizovaných vsakovacích skúšok pre projektované odvodňovacie a vsakovacie objekty stavby je možné z aspektu potenciálneho ovplyvnenia kvality podzemnej vody považovať uvažované riešenie likvidácie zrážkových vôd prostredníctvom systému odlučovačov ropných látok, odvodňovacích a vsakovacích priekop, nádrží (retenčných jazierok) a podzemných vsakovacích systémov (vsakovacích boxov) za vyhovujúce, so žiadnym, resp. minimálnym dopadom na kvalitu a kvantitu podzemných vôd.
- v rámci monitoringu kvality a kvantity podzemnej vody je potrebné pred výstavbou pri všetkých vsakovacích objektoch vybudovať monitorovacie objekty (PZ vrty). PZ vrty je k vsakovacím objektom potrebné umiestniť čo najbližšie do trvalého záberu rýchlostnej cesty R2 v smere prúdenia podzemnej vody, tzn. smerom k rieke Hornád a Torysa. Návrh umiestnenia týchto monitorovacích vrtov je uvedený v dokumentácii L.2 Projekte geotechnického monitoringu.
- Rozsah sledovaných ukazovateľov kvality podzemnej vody sa určí v dokumentácii L.1 Projekte monitoringu životného prostredia,

Počas podrobného IGP v termíne 12/2017 až 4/2018 boli realizované monitorovacie práce na pôvodných a novovybudovaných monitorovacích objektoch. Monitorovacie práce pozostávali z realizácie inklinometrických meraní svahových pohybov a hydrogeologických režimných meraní HPV,

- na základe výsledkov inklinometrického monitoringu, t.j. realizovaného I. a II. kontrolného merania pôvodných a novovybudovaných inklinometrických vrtov za obdobie 63 a 2062 dní konštatujeme nasledovné:
- Územie pred zárezom a zosuvom v km 20,540 pri obci Zdoba: monitoringom vrtu INK2-1 za obdobie 63 dní nebolo zaznamenané vytvorenie šmykových plôch. Celkovo na základe doterajších inklinometrických meraní hodnotíme územie ako stabilné s nízkou svahovou aktivitou,

- Zosuvná oblasť pri obci Zdobá v km 20,625-21,325: monitoringom na pôvodných vrtoch INK-1, INK-3, INK-4, INK-5 a INK-6 za obdobie 2062 a 63 dní nebolo zaznamenané jednoznačné vytvorenie šmykových plôch. Monitoringom na novovybudovaných vrtoch INK2-2 a INK2-3 za obdobie 63 dní nebolo zaznamenané jednoznačné vytvorenie šmykových plôch. Iba v pôvodnom vrte INK-4 monitoringom za obdobie 2062 dní bolo zaznamenané vytvorenie šmykovej plochy v hĺbke 13,5 m o.p (12,5 m p t.). Svahová aktivita počas obdobia 2062 dní je však nízka. Monitoringom vo vrte INK-4 za obdobie 63 dní sa v tomto vrte šmyková plocha nepotvrdila, čo dokladuje nízku svahovú aktivitu. Celkovo na základe doterajších inklinometrických meraní hodnotíme územie ako stabilné s nízkou svahovou aktivitou,
- Zosuvná oblasť v km 22,712 pri záhradkárskej osade Geder pri obci Košické Olšany: monitoringom na pôvodnom vrte INK-7 za obdobie 2062 a 63 dní nebolo zaznamenané jednoznačné vytvorenie šmykových plôch. Celkovo na základe doterajších inklinometrických meraní hodnotíme územie ako stabilné s nízkou svahovou aktivitou,
- Územie nad zárezom v km 21,980 – 22,250: monitoringom na novovybudovanom vrte INK2-4 za obdobie 63 dní nebolo zaznamenané jednoznačné vytvorenie šmykových plôch. Celkovo na základe doterajších inklinometrických meraní hodnotíme územie ako stabilné s nízkou svahovou aktivitou,
- Územie nad zárezom v km 22,320 – 22,720: monitoringom na novovybudovanom vrte INK2-5 za obdobie 63 dní nebolo zaznamenané jednoznačné vytvorenie šmykových plôch. Celkovo na základe doterajších inklinometrických meraní hodnotíme územie ako stabilné s nízkou svahovou aktivitou.

Na základe výsledkov hydrogeologického monitoringu, t.j. realizovaných bodových a kontinuálnych meraní pôvodných a novovybudovaných piezometrických a hydrogeologických vrtoch za obdobie 12/2017 až 04/2018 konštatujeme nasledovné:

- merania boli realizované v termínoch v pomerne suchom období a týmto krátkodobým monitoringom neboli zachytené maximálne stavy hladiny podzemnej vody (h_{pv}) počas dlhodobého časového horizontu (napr. 3 rokov, čo je odhadovaná doba výstavby),
- v jarnom období po topení sa snehovej pokrývky a vo výrazne zrážkovom období je možné očakávať zvýšenie hladín PV, ktoré sú závislé hlavne od klimatických faktorov,
- úrovne h_{pv} v oblasti aluviálnej nivy sú prepojené s hladinou vody v Toryse a Hornáde,
- maximálne h_{pv} boli zistené krátkodobým monitoringom počas existencie dočasných IG vrtoch a existujúcich monitorovacích vrtoch v zamokrených územiach v km 10,175 – 10,560, 14,430 – 14,525, 18,650 – 18,900 a 22,950 – 23,200,
- ustálené hladiny PV vo vrtoch pri zárezových objektoch boli v období realizovaného monitoringu vzhľadom na hydrogeologické a klimatické pomery prostredia nízko (hlboko pod terénom a úrovňou nivelety), čo má priaznivý vplyv na stabilné pomery pri hĺbení zárezov,
- ustálené hladiny PV vo vrtoch v zosuvných oblastiach boli v období realizovaného monitoringu vzhľadom na hydrogeologické a klimatické pomery prostredia nízko (hlboko pod terénom, šmykovými plochami a úrovňou nivelety), čo má priaznivý vplyv na stabilné pomery zosuvnej oblasti,
- ustálené hladiny PV vo vrtoch v zamokrených oblastiach boli v období realizovaného monitoringu vzhľadom na hydrogeologické a klimatické pomery prostredia vysoko (plytko pod terénom až na úrovni terénu), čo má nepriaznivý vplyv na stabilitu a zakladanie cestného telesa,
- ustálené hladiny PV vo vrtoch v trase boli v období realizovaného monitoringu vzhľadom na hydrogeologické a klimatické pomery prostredia v normálnych úrovniach, čo má priaznivý vplyv na stabilitu a zakladanie cestného telesa. Zhodnotenie hydrogeologických režimných meraní HPV je uvedené v kapitole 2.6.2. Výsledky týchto meraní sú súčasťou prílohy č. 012.2,

V rámci monitorovacích prác bola zrealizovaná aj pasportizácia vodných zdrojov nachádzajúcich sa do vzdialenosti 150 m od osi budúcej cesty R2. Pasportizácia sa vykonala formou terénnej rekognoskácie a obhliadky blízkych nehnuteľností s individuálnymi vodnými zdrojmi,

Na základe dodatočnej požiadavky objednávateľa boli v rámci terénnych prác v termíne 21.3 a 6.4.2018 zrealizované vsakovacie skúšky v kopaných sondách O-1 až O-12. Cieľom vsakovacích skúšok bolo stanovenie parametrov priepustnosti horninového prostredia v miestach plánovaných vsakovacích nádrží, vsakovacích priekop a podzemných vsakovacích systémov, pretože do podzemných vsakovacích systémov, vsakovacích nádrží (jazierok) a priekop sa predpokladá zvedenie dažďových vôd z príľahlých úsekov rýchlostnej cesty R2. Na základe výsledkov vsakovacích skúšok konštatujeme nasledovné:

- vsakovacie parametre v miestach projektovaných vsakovacích objektov sú z hydrogeologického hľadiska veľmi dobré,

- vsakovanie na celom úseku je možné do vrstvy nesúdržných zemín s medzizrnovou priepustnosťou – štrkov s prímiesou jemnozrnej zeminy G3/G-F,
- uvažované riešenie likvidácie zrážkových vôd prostredníctvom systému odlučovačov ropných látok, odvodňovacích a vsakovacích priekop, nádrží (retenčných jazierok) a podzemných vsakovacích systémov (vsakovacích boxov) je vyhovujúce.

Vzhľadom na samotný charakter stavby, je potrebné zabezpečiť vhodný materiál na ich konštrukciu. Čiastočne je možné využiť málo vhodné zeminy (súdržné zeminy povrchovej vrstvy kvartéru) na budovanie vystužených násypov sendvičovej štruktúry. Časť materiálu sa získa zo zárezov a odrezov v km 20,550 – 21,000, 21,980 – 22,258 a 22,320 – 22,720.

Pri realizácii jednotlivých zárezových (odrezových) objektov a hĺbkovom zakladaní mostných objektov vznikne nadbytočne vyhlíbený materiál, ktorý bude (podľa STN 73 6133) nevhodný pre podlažie vozovky ako aj do násypového telesa. Preto bude potrebné zriadenie skládok, kde budú tieto vyťažené nevhodné zeminy trvalo deponované. Návrh lokalít pre skládokovanie nevhodných zemín z vyťažných zárezových svahov je v kapitole 2.11 IGHP,

Počas výstavby rýchlostnej cesty R2 bude nedostatok vhodného materiálu vyťažného zo zárezov použiteľného do vrstevnatých násypov a protimrazových prísypov. Preto bude nutné potrebný kvalitný materiál nakupovať a dovážať z okolia trasy. Lokality s ložiskami vhodného stavebného materiálu sú uvedené v kapitole 2.12 IGHP,

Z hľadiska náročnosti na realizáciu stavby považujeme za najťažšie a najnáročnejšie nasledovné úseky:

- úsek v km 10,175 – 10,560 kde trasa prechádza močaristým územím nízkej terasy s hladinou podzemnej vody až na úrovni terénu,
- úsek v km 14,430 – 14,525 kde je územie tvorené antropogénnymi navážkami a je tu potrebné odstrániť netriedené navážky komunálneho odpadu a tiež navážky mäkkých priemyselných kalov,
- úsek v km 18,650 – 18,900 kde trasa prechádza zamokreným územím s vysokou hladinou podzemnej vody s výskytom súdržných zemín mäkkej konzistencie,
- úsek v km 22,950 – 23,200 kde sa nachádza zúžený priechod medzi tokom Torysy a okrajom záhradkárskej osady Geder, kde pri zvýšenom toku Torysy dochádza k bočnej erózii pravého brehu toku. Ide o zamokrené územie s priesakmi podzemnej vody na päte svahu pahorkatiny,

Projektovaná rýchlostná cesta R2 je v daných úsekoch z technického a ekonomického hľadiska realizovateľná, tieto úseky je možné preklenúť vhodne navrhnutými sanačnými opatreniami a konštrukciami.

I.9 Pedologický prieskum

Počas terénneho pedologického prieskumu celej stavby Rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany I. aj II. úsek (spracoval Ing. O. Jurčová, 05/2013) bolo vyvrtaných a klasifikovaných 11 pôdných sond označovaných symbolmi S4 až S14. Informácie o hĺbke humusových horizontov a ich základných vlastnostiach boli čerpané aj zo 10 archívnych výberových sond z VÚPOP Bratislava, vyznačených v situácii BPEJ symbolmi V21, V38, atď..

Terénnou obhliadkou sa zistilo, že dotknuté pozemky sú poľnohospodársky využívané, vedené ako orná pôda a trvalý trávny porast a časť trasy viedla cez lesné pozemky, vodnú plochu a ostanú plochu.

Na trase plánovanej stavby prevládajú pôdy zaradené do **pôdneho typu fluvizem patriace k subtypom fluvizem modálna karbonátová a fluvizem glejová**, pričom tieto subtypy sa v záujmovom území stavby striedajú s inými pôdnymi jednotkami. **Na trase budúcej stavby sa vyskytuje čiernica glejová (BPEJ 0426002)**, ktorá je zaradená do zoznamu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ v zmysle prílohy č. 2 Nariadenia Vlády SR č. 58/2013 Z.z.. Jedná sa o kvalitné hlboké pôdy s molickým Amč - humusovým horizontom, ktoré sa v danom území vyznačujú najvyšším prirodzeným produkčným potenciálom. **Pri ich skrývaní (odhumusovaní) je nutné dodržať hĺbku jednotlivých vrstiev – ornica (250 mm) a podornica (251 – 650 mm) a počas skladovania je potrebné, aby sa jednotlivé vrstvy deponovali oddelene.**

Na základe vyhodnotenia uvedených faktorov a spracované pedologického prieskumu bola stanovená **hrúbka skrývky humusového horizontu na poľnohospodárskej pôde (orná pôda a TTP) 0 cm, 20 cm, 25 cm, 30 cm a 65 cm (25 cm ornica, 40 cm podornica)** na lokalite určenej na výstavbu „Rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany – II.

úsek“, vzhľadom na hĺbku humusového horizontu (0 – 65 cm) a kvalitu pôdy (skupina kvality 4 až 8 podľa Prílohy č. 3 k zákonu č.220/2004 Z.z.).

Prípustná tolerancia určenej hĺbky skrávky je ± 10 %. Prekročením určenej hĺbky skrávky o viac ako 10 % sa začína znehodnocovať prirodzený úrodný potenciál chránenej humusovej vrstvy pôdneho profilu.

Rozdielna úroveň kvality humusu v humusových horizontoch dotknutých pôd záujmového územia bude vyžadovať skladovanie ich skrávky v najmenej štyroch osobitných skládkach:

- spoločne sa budú môcť skladovať humusové horizonty odobraté z BPEJ 0450002, 0550002, 0550202 a 0571235;
- *na osobitnej skládke umiestniť humusové horizonty odobraté z BPEJ 0426002 a 0427003; pri tejto pôdnej jednotke s humusovým horizontom hlbokým 0,65 m je nutné navyše osobitne skladovať orničnú vrstvu z hĺbky do 0,25 m od povrchu, a osobitne podorničnú vrstvu z hĺbky 0,251 – 0,65 m;*
- spolu môžu byť skladované humusové horizonty z BPEJ 0405001, 0406042, 0412003, 0413004, 0411005, 0414065, 0554675 a 0494003;
- na spoločných skládkach smú byť uložené humusové horizonty z BPEJ 0401001, 0415002, 0411002, 0411005, 0465032, 0465042 a 0465232.

I.10 Archeologický prieskum

Výsledky archeologických výskumov Košíc a okresu Košice-okolie, realizovaných v minulosti i dnes, potvrdzujú, že táto oblasť bola intenzívne osídľovaná od najstarších časových úsekov praveku. V oblasti Košickej kotliny sa vďaka vhodným geografickým pomerom, surovinovým zdrojom i kultúrnym impulzom z civilizačne vyspelejších oblastí vytvorili vo viacerých časových obdobiach podmienky na vznik silnej sídelnej enklávy určitých archeologických kultúr – napr. hornádska kultúra aurignackej kultúry, otomanská kultúra. Sledovaná oblasť sa navyše stala kultúrno-tvorným jadrom, odkiaľ sa sformovaná kultúra, resp. archeologická skupina šírila do okolitých regiónov (napr. koštianska skupina; odvodená od archeologického náleziska Valalíky – časť Košťany).

V trase boli identifikované 6 potenciálnych archeologických nálezísk:

- Km 9,500 -11,050 Medzi križovatkou košice Juh a odpočívadlom Valalíky
- Km 14,500 pri rieke hornád
- Km 15,500 – 16,200 pri križovatke Krásna
- Km 19,500 – 21,000 Pri sadoch nad Torysou
- Km 21,500 – 22,000
- km 22,300 – 22,750 – Sady nad Torisou a pri rieke Toryse

I.11 Pyrotechnický prieskum

Vzhľadom na analýzu zhromaždených údajov o vojenskej hystórii lokality v rámci tejto časti dokumentácii spracovateľ došiel k záveru, že v tejto lokalite je vysoká pravdepodobnosť výskytu munície. Reálne sú tu nálezy postrácanej drobnej munície z ručných palných zbraní, nevybuchutej zlyhanej delostreleckej munície. Z tohto pohľadu spracovateľ odporúča pre zahájením stavebných prác vykonať pyrotechnický prieskum.

2.1.3. Použité mapové a geodetické podklady

Do DRS boli použité zakúpené mapové podklady:

- základná mapa SR M 1 : 50 000 (GKÚ Bratislava, 2010) – prevzaté z DSP
- základná mapa SR M 1: 10 000 (GKÚ Bratislava, 2010) – prevzaté z DSP
- ortofotomapa riešeného úseku 1:10000 (Eurosense Bratislava) – prevzaté z DSP
- ortofotomapa riešeného úseku 1:2000 (Eurosense Bratislava,) – prevzaté z DSP

Polohopisný a výškopisný plán v M 1:1000

Pre predmetný úsek boli vyhotovené účelové mapy v M1:1000 pri príprave DÚR. Počas spracovania DSP bolo vyhotovené domeranie účelovej mapy (Dopravoprojekt, a.s.) v súradnicovom systéme S-JTSK, v realizácii JTSK03 a výškovom systéme B.p.v. Súčasťou tohto zamerania bolo aj overenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami, resp. majiteľmi v predmetnom území.

2.1.4. Príprava pre výstavbu

Pred začatím výstavby obstarávateľ NDS a.s. Bratislava zabezpečí vykúpenie všetkých pozemkov, na ktorých sa bude stavať (trvalý záber). Ďalej zmluvne vysporiada pozemky, ktoré budú používané počas stavby (dočasný záber, ročný záber) a odovzdá stavenisko zhotoviteľovi stavby.

Zhotoviteľ stavby a obstarávateľ stavby pred začiatkom stavebných prác vykonajú monitoring zložiek životného prostredia v predpísanom rozsahu.

Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby dá vytýčiť znovu všetky inžinierske siete.

Príprava na výstavbu pozostáva z uvoľnenia pozemkov a objektov. Trasa rýchlostnej cesty je vedená v extraviláne, v obvode staveniska sa vyrúbu stromy a kroviny. **Celkovo je pri realizácii stavby „Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Olšany, II.úsek“ potrebné odstrániť 11 832 ks stromov a 70 993 m² krov a krovitých porastov.**

Prehľad počtov stromov, plôch krov o ktorých povolenie na výrub bude požiadané na príslušnom orgáne ochrany prírody, v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z., a ich vyčíslená spoločenská hodnota je určené v inventarizácii porastov rastúcich mimo les, spracovanej v časti I. Dokumentácia prieskumov. S vyzískanou drevnou hmotou bude naložené podľa zmluvných dohôd s vlastníkmi. Odpad zo zelene bude podľa možnosti upravovaný drvením, následne zhodnocovaný kompostovaním a prípadne využitý pri rekultivačných sadovníckych prácach. Nevyužiteľné vyrúbané stromy a kríky sa odvezú na riadenú skládku odpadu resp. sa energeticky zhodnotia.

Prekládky inžinierskych sietí tvoria prvý krok výstavby, po ktorom je možné rozvinúť stavebné práce na hlavných stavebných objektoch. Rozsah preložiek a postup pri ich realizácii je podrobnejšie uvedený pri jednotlivých objektoch nadzemných a podzemných inžinierskych sietí - vodovodov, plynovodov, energetických vedení, telekomunikačných vedení. Stavebné práce okolo živých inž. sietí je nutné robiť v zmysle bezpečnostných predpisov za účasti dozoru majiteľov (správcov) inž. sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Pri prácach ochranných pásmach ŽSR je potrebné požiadať príslušné zložky ŽSR o dozor a zabezpečiť koordináciu stavebných prác s prípadnou prevádzkou na ŽSR.

Dopravné trasy počas výstavby využívajú sieť jestvujúcich pozemných komunikácií, ktorá je doplnená o dočasné prístupové cesty ktoré si zabezpečí zhotoviteľ stavby v rámci stavebných dvorov. Dočasné komunikácie sa na konci výstavby zrušia. Na stavbou využívaných cestných komunikáciách sa po skončení stavby uvedú do pôvodného stavu , predpokladá sa obnova krytu.

Spôsob nakladania s odpadmi

Nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR je potrebné pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov vznikajúcich pri výstavbe diaľnice uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

V rámci stavby dôjde k nasledujúcim rozhodujúcim demoláciám z ktorých vyplývajú kubatúry a druhy odpadov:

• vybúraníu vozoviek v hr. cca 0,5m o ploche	26 402 m ²
• plocha frézovanie vozovkových vrstiev hr. od 4 cm do 10 cm	2 553 m ²
• Búranie priepustov, spev priekop	1 164 m
• Demolácia oplotení	1 450 m ²
• Demolácia existujúceho mostného objektu vez melioračný kanál v km 18,650 R2 žb betónu	69 m ³
• Demontáž potrubí	2 480 m
• Demontáž káblov cca	1 550 m
• Nevhodná zemina	78 408 m ³

Ostatné odpady

Stavebné odpady bez prítomnosti nebezpečných odpadov vznikajúce v rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 môžu byť zhodnocované v mobilnom drviacom zariadení na zmluvnom základe s oprávnenou osobou v blízkosti výstavby rýchlostnej cesty a takto upravené stavebné odpady bude možné umiestňovať do násypov, valov alebo priamo do podlažia telesa rýchlostnej cesty. Nevyužitú stavebné odpady budú skládkované na vybraných regionálnych skládkach odpadov lokalizovaných v blízkom okolí počas výstavby.

2.2. Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

2.2.1. Zdôvodnenie riešenia trasy, stručný popis vedenia trasy v území

Riešený úsek rýchlostnej cesty (ďalej aj RC) začína v pracovnom staničení 9,564 v križovatke Košice Juh napojením na už postavenú rýchlostnú cestu R4 a končí v pracovnom staničení 23,826 2 v napojení na v súčasnosti budovanú R2 v MÚK Hrašovík ktorá sa napája na D1 stavby Budimír – Bidovce. Dĺžka rýchlostnej cesty R2 riešenej v rámci II. úseku stavby je 14,261 80 km.

Rýchlostná cesta v úseku km 9,564 – 20,300 je navrhovaná v kategórii R 24,5/120. V úseku od km 20,300 – 23,826 je navrhovaná v kategórii R 24,5/100.

Rýchlostná cesta má začiatok navrhovaný v mimoúrovňovej križovatke Košice juh, ktorá bude križovatkou rýchlostnej cesty R2/R4 s cestou I/17 v južnej časti aglomerácie Košice. Mimoúrovňová križovatka Košice juh je navrhovaná na etapovitú výstavbu, V rámci tejto stavby dôjde k dobudovaniu tejto v súčasnosti čiastočne vybudovanej križovatky ktorá bola vybudovaná v rámci úseku rýchlostnej cesty R4 Košice – Milhošť.

V úseku Košice juh – Košické Olšany prechádza rýchlostná cesta rovinatým územím údolnej nivy riek Hornád a Torysa, ktoré je z väčšej časti využívané na poľnohospodárske účely. Z križovatky Košice juh smeruje rýchlostná cesta východným smerom severne od obce Valaliky pričom križuje cestu III/3416 z Barce do obce Valaliky a jednokoľajnú elektrifikovanú železničnú trať č. 169 Košice - Hidasnémeti. Mostný objekt nad železničnou traťou a cestou III. triedy je využívaný zároveň pre napojenie prístupovej komunikácie k odpočívadlu Valaliky ktoré je situované na ľavej strane rýchlostnej cesty. Ide o veľké jednostranné odpočívadlo kategórie B napojené z oboch smerov. Rýchlostná cesta R2 je situovaná v úrovni terénu s minimalizáciou zemných prác násypového telesa.

Následne je rýchlostná cesta je situovaná súbežne so širokorozchodnou železničnou traťou Haniska – Maťovce, prechádza južne od čistiare odpadových vôd mesta Košice pričom križuje prístupovú cestu k ČOV s spaľovni mesta ktorá bude situovaná na mostnom objekte nad rýchlostnou cestou. RC severne od obce Kokšov Bakša prechádza v blízkosti cintorína obce, ktorý sa nachádza severne od širokorozchodnej trate. Prístupová cesta od ČOV do obce Kokšov Bakša bude situovaná na mostnom objekte nad rýchlostnou cestou s napojením areálu cintorína. Rýchlostná cesta križuje koridor kanalizačných zberačov z vyústenia čistiare odpadových vôd do rieky Hornád pričom v mieste kríženia je navrhovaná ich ochrana. Rýchlostná cesta zároveň v tejto časti prechádza plochu bývalého odkaliska z spracovania železnej rudy pričom hĺbka odkaliska je cca 2-4 m. Zároveň v tejto oblasti prechádza rýchlostná cesta areálom sadovníckeho podniku mesta Košice kde sa pestujú dreviny.

V km 14 križuje rýchlostná cesta R2/R4 rieku Hornád so svojím systémom ochranných hrádzí. Mostný objekt nezasahuje priamo do koryta rieky Hornád zasahuje piliermi spodnej stavby mosta ale do medzihrádzového priestoru. Pod mostným objektom je navrhovaná úprava brehov rieky Hornád pre zabezpečenie ochrany mostného objektu. Za riekou Hornád križuje rýchlostná cesta mostným objektom elektrifikovanú jednokoľajnú železničnú trať č. 190 Košice – Čierna nad Tisou. V km 15,5 sa nachádza mimoúrovňová križovatka Krásna s cestou II/552. Mimoúrovňová križovatka osmičkového tvaru zabezpečuje prepojenie rýchlostnej cesty s mestskou časťou Krásna a sídliskom Nad jazerom.

Z križovatky Krásna smeruje rýchlostná cesta na sever v údolí rieky Torysa. Opäť aj v tomto úseku je trasa vedená po poľnohospodárskej pôde križujúc miestne komunikácie spájajúce obce Vyšná Hutka, Košická Polianka Sady nad Torysou – Zdobá s Košicami časťou Krásna. Tieto komunikácie v rámci projektu sú preložené tak, aby križovali rýchlostnú cestu mimoúrovňovo.

V úseku 20,5 až 21,2 prechádza rýchlostná cesta územím stabilizovaného zosuvu, pričom jej priestorová poloha je navrhnutá tak aby teleso tvorilo v spodnej časti zosuvu priťaženie so znížením rizika zosuvu. V km 21,480 križuje rýchlostná cesta mostným objektom údolie bezmenného potoka a cestu III/3410 z obce Sady nad Torysou do Košickej Novej Vsi.

Severne od obce Sady nad Torysou prechádza rýchlostná cesta okrajom zalesneného územia s Novoveským potokom a v km 22,820 prechádza v dotyku s riekou Torysa. Medzi Novoveským potokom a záhradkárskou osadou pri rieke Torysa sa je navrhovaná lokalita zemníka kde je teleso rýchlostnej cesty rozšírené tak aby bolo možné čo najviac využiť materiál z miestnych zdrojov na budovanie násypových telies. Zárezové svahy po oboch stranách rýchlostnej cesty sú riešené v rámci dočasných záberov s miernymi sklonmi tak aby sa pozemky po ukončení výstavby dali využívať na poľnohospodárske účely. Po vybudovaní zárezových svahov bude upravený terén ohumusovaný a upravený rekultiváciou pre ďalšie poľnohospodárske využitie.

V lokalite záhradkárskej osady prechádza rýchlostná cesta v dotyku s riekou Torysa, pričom rieka nemá v tomto úseku upravené koryto a jej prirodzený meander sa počas prietoku veľkých vôd mení. Preto je navrhovaný v päte

telesa rýchlostnej cesty oporný múr s hĺbkovým založením a opevnením brehu rieky, tak aby nedošlo k poškodeniu telesa cesty. Záhradkárská osada je chránená pred hlukom z prevádzky na rýchlostnej ceste protihlukovou stenou. Na KÚ sa rýchlostná cesta R2 napája na úsek R2 od cesty I/19 po križovatku Košické Olšany budovaný v rámci úseku D1 Budimír – Bidovce. Súčasťou stavby R2 Šaca – Košické Olšany je dobudovanie križovatky Hrašovík na úplnú mimoúrovňovú križovatku s cestou I/19 a III/3324.

Podmienky pamiatkovej starostlivosti:

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Predmetná činnosť nebude mať žiaden vplyv na kultúrne hodnoty a historické pamiatky územia.

Vplyvy na archeologické náleziská

V riešenom území boli na základe archeologického prieskumu (2018, Archeológia Zemplín) identifikované potenciálne archeologické náleziská. Nie je možné vylúčiť ani odkrytie nových, neznámych nálezov v mieste trasovania. Uvedené náleziská sú zakreslené v situačnej prílohe predmetnej prílohy M. a bude k nim prístupované v súlade s platnou legislatívou.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vplyvy na paleontologické a významné geologické lokality neboli identifikované.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy neboli identifikované.

Podmienky ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie

Podmienky ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sú zhrnuté v Záverečnom stanovisku MŽP SR č. 4043/14-3.4/ml zo dňa 07.10.2014. Popis zapracovania podmienok záverečného stanoviska do projektu je v prílohe č. 1 tejto sprievodnej správy a v časti 2.2.4. tejto sprievodnej správy.

2.2.2. Riešenie dopravných problémov – napojenie na existujúcu cestnú sieť

Rýchlostná cesta je na existujúce komunikácie napojená nasledujúcimi mimoúrovňovými križovatkami :

- **mimoúrovňová križovatka Košice juh** - na rýchlostnú cestu R4 a cestu I/17
- **mimoúrovňová križovatka Krásna** - na cestu II/552
- **mimoúrovňová križovatka Hrašovík** – cez pokračovanie rýchlostnej cesty na diaľnicu D1, na cestu I/19, cestu III/3324

Väzba na ostatnú dopravnú sieť

- | | |
|--|--|
| • Cesta III/3416 v km 11,050 | je vedená popod most obj. 208-00 |
| • Prístupová cesta do spaľovne v km 12,200 | preložená v rámci obj. 112-00 |
| • Prístupová cesta spaľovňa – Kokšov – Bakša v km 13,380 | preložená v rámci obj. 113-00 |
| • Cesta II/552 v km 15,600 | preložená v rámci obj. 106-01 |
| • Prístupová cesta medzi Vyšnou Hutkou a Krásna v km 16,900 | preložená v rámci obj. 114-06 |
| • Prístupová cesta medzi Košickou poliankou a Krásna v km 18,635 | preložená v rámci obj. 114-07 a 114-08 |
| • Prístupová cesta medzi Zdobou – Krásna v km 19,900 | preložená v rámci obj. 114-09 |
| • Cesta III/3410 v km 21,469 | je vedená popod most obj. 219-00 |

2.2.3. Úpravy plôch, sadové a vegetačné úpravy , drobná architektúra, oplotenie a využitie zostatkových plôch vykúpených pozemkov.

Návrh vegetačných úprav plní funkciu hygienickú (zachytenie exhalátov) , funkciu začlenenia diela do krajiny, estetickú funkciu a prozieroznu. Svahy zemných telies budú ohumusované v hrúbke cca 20 cm na ktorý vbude aplikovaný hydroose. Výsadba drevín sa orientuje predovšetkým na druhy domáce, typické pre toto územie, schopné znášať pôdne a klimatické podmienky územia.

Pre výsadbu sú odporúčané:

- Listnaté stromy s balom a so zabezpečenou korunou výšky 250-300cm, obvod kmeňa 14-16 cm
- kry kontajnerové výšky 30/50 cm
- Kry voľnokerové výšky 30/60 cm

- Poliehavé kriky kontajnerové výšky 15/20 cm.

Vegetačné úpravy cestných objektov sú riešené v rámci obj. 060-01 až 060-03. V rámci odpočívadla Valalíky sú sadovnícke úpravy v obj. 310-03. Stredisko správy a údržby rieši sadovnícke úpravy v obj. 320-02.

Objekt	počet stromov	počet kríkov	popínavé dreviny
Obj. 060-01	335 ks	74 200 ks	12 700 ks
Obj. 060-02	50 ks	7 000 ks	
Obj. 060-03	88 ks	9 000 ks	
Obj. 310-03	93 ks	3 400 ks	
Obj. 320-02	78 ks	1 440 ks	
Spolu	644 ks	95 040 ks	12 700 ks

Drobná architektúra v rámci rýchlostnej cesty je navrhnutá na odpočívadle Valalíky. V drobnej architektúre sú zahrnuté:

- Zariaďovacie predmety oddychovej časti ako sú lavičky, oddychové sedenie s prestrešením, odpadkové koše, zastešenie kontajnerov, pitná fontánka
- Zariadenia pre relaxáciu detí a dospelých ako sú hojdačky, kolotoč pre deti, a fitness zóna.
- Oplotenie deckého ihriska

Drobnú architektúru rieši obj. 310-02 v rámci odpočívadla Valalíky.

Súčasťou rýchlostnej cesty je aj oplotenie samotnej rýchlostnej cesty výšky 2m z oceľového pletiva. Oplotenie je umiestnené na hrane trvalého záberu patriaceho NDS. Celková dĺžka oplotenia je 28,9 km.

V rámci projektu zostatkové plochy vykúpených pozemkov sú kde je to možné využité na umiestnenie vsakovacích zariadení ako sú vsakovacie nádrže a vsakovacie boxy.

2.2.4. Starostlivosť o životné prostredie

Vplyv stavby na životné prostredie a jeho eliminácia boli priebežne na základe výsledkov rokovaní s dotknutými účastníkmi výstavby zapracovávané do projektovej dokumentácie. Východiskom pre celkové posúdenie a zakomponovanie týchto vplyvov do dokumentácie pre stavebné povolenie bolo "Záverečné stanovisko MŽP SR č. 4043/14-3.4/ml zo dňa 07.10.2014

Záverečné stanovisko bolo vypracované na základe výsledkov Správy o hodnotení vplyvov na životné prostredie a dokumentácie k nej, stanovísk orgánov, povoľujúceho a príslušného orgánu, výsledkov z verejných prerokovaní, došlých stanovísk od občanov a mimovládnych organizácií a posudku. Celý proces posudzovania bol vykonaný v zmysle Zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Odporúčané podmienky pre etapu prípravy a realizácie činnosti sú navrhnuté na základe spracovanej dokumentácie, jej enviromentálneho hodnotenia, pripomienok a stanovísk dotknutých orgánov, mimovládnych organizácií a obcí, ako aj na základe odporúčaní posudku na Správu o hodnotení.

Technické opatrenia

Navrhované technické opatrenia slúžia na zmiernenie negatívneho vplyvu umiestnenia rýchlostnej cesty v záujmovom území, ktoré táto ako rozsiahla líniová stavba objektívne prináša. V DSP sú navrhnuté opatrenia na elimináciu vplyvov na životné prostredie v priebehu výstavby a počas prevádzky riešeného úseku R2. tieto opatrenia boli ďalej rozpracované v projekte DRS do detailov pre daný stupeň.

Opatrenia na zabezpečenie migácie živočíchov na známych migračných koridoroch

Migrácia živočíchov na známych migračných koridoroch, ktoré navrhovaná stavba križuje, bude zabezpečená dostatočnou svetlosťou mostov v ich mieste resp. blízkosti. Najvýznamnejším je nadregionálny biokoridor rieky Hornád (km 14,25), ktorý preklenuje 6-poľový most (SO 211-00) s podchodnou výškou min. cca 5m, ktorá je postačujúca pre migráciu živočíchov, vrátane vysokej zvery.

Opatrenia na ochranu proti hluku a na minimalizáciu účinkov vybrácí

Navrhované protihlukové opatrenia zmierňujú nadmerný zásah hluku z cestnej dopravy na sídelné útvary. Opatrenia proti hluku sú riešené protihlukovými stenami na základe hlukovej štúdie. Na základe hlukovej štúdie spracovanej v rámci projektu DSP boli v trase rýchlostnej cesty navrhnuté nasledovné protihlukové clony ktoré boli po technickej stránke dopracované v stupni DRS.

poloha	v km*	L/h [m]	umiestnenie	povrch bariéry	Poznámka**
Bernátovce	10,250 – 12,510	2260/3	vpravo	p/o	
Kokšov - Bakša	13,000 – 14,400	1400/3	vpravo	p/o	
Rešov majer	19,300 – 20,000	700/3	vľavo	p/o	
Krásna	21,050 – 21,900	850/4	vľavo	p	
Zdoba	20,820 – 21,900	1080/4	vpravo	p	
Vyšný Olčvár	22,550 – 23,350	800/4	vľavo	p	

p – pohltivé materiály, o – odrazivé (môžu byť aj priehľadné) materiály, p/o – pohltivý alebo odrazivý materiál

Počas výstavby je možné eliminovať účinky hluku a vibrácií vhodným technickým a technologickým postupom budovania častí stavby.

Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti

Počas výstavby komunikácie sa predpokladá poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy. Preto bude potrebné prístupové a staveniskové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá.

Počas prevádzky

Na zemnom telese budú vykonané také terénne úpravy aby bol umožnený rozptyl emisií.

Spôsob odstraňovanie odpadov z výstavby a prevádzky na komunikáciách

Pri výstavbe predmetného úseku dôjde k nakladaniu s bežnými stavebnými odpadmi (prebytočná zemina, vybraný inertný materiál, odpady zo zelene a pod.), ktoré sa formou recyklovania vracajú späť do stavebného procesu. Odpady vznikajúce výstavbou rýchlostnej cesty sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

V zmysle tejto vyhlášky je možné vznikajúce odpady pri výstavbe rýchlostnej cesty zaradiť nasledovne:

Kat.č.	Názov odpadu podľa vyhl.284/2001 Z.z.
08 01 18	Odpad z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 080117 (O)
10 13 14	Odpadový betón a betónový kal (O)
13 07 01	Vykurovací olej a motorová nafta (N)
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje (N)
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (N)
15 01 02	Obaly z plastov (O)
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olej. filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie kontaminované nebezpečnými látkami (N)
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 03 (O)
16 01 03	Opotrebované pneumatiky (O)
16 01 07	Olejové filtre (N)
16 01 13	Brzdové kvapaliny (N)

16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 (N)
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15 (O)
16 06 01	Olovené batérie (N)
17 02 03	Plasty (O)
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht (N)
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301 (O)
17 04 05	Železo a oceľ (O)
17 04 07	Zmiešané kovy (O)
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky (N)
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 (O)
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky (N)
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (O)
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (O)
20 02 03	Iné biologicky rozložiteľné odpady (O)
20 03 01	Zmesový komunálny odpad (O)

Vysvetlivky: N - nebezpečný odpad O - ostatný odpad

Odpady vznikajúce počas prevádzky Rýchlostnej cesty, odpočívadla a SSÚR

Druh odpadu				
	Množstvo za rok	Číslo odpadu	príklad pôvodu	Kategorizácia
Odpad z nanášania náterových látok – obaly	0,02 t	08 01 99	povrchová úprava	N
Kaly z odlučovača oleja	20 t	13 05 02	Odlučovače olejov a vody	N
Kovový odpad	6 t	16 01 17	železný šrot	O
Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	0,1 t	15 02 02	Havárie, úkapy	N
Odpad ortuti, zvyšky s obsahom ortuti, ortuť. Výbojky, žiarivky	20 ks	20 01 21	Použitie	N
Kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy odpadových vôd	15 t	19 08 11	biologické čistenie odpadových vôd z umývania vozidiel	N
Neželezné kovy	0,8 t	16 01 19	Plasty	O
		17 04 11	Odpad z káblov	O
		16 06 01	Olovené akumulátory	N
Olejové filtre	0,2 t	16 01 07	Použitie	N
Opotrebované pneumatiky	2 t	16 01 03	Použitie	O
Smeti	40 t	20 03 01	Zmesný komunálny odpad	O

Sklo	0,3 t	16 01 20	Odpadové sklo	O
Odpad z dreva	10 t	15 01 03 19 12 07 20 01 38	Obaly z dreva Drevo z triedenia a drvenia krovín Drevo neobsahujúce nebezpečné látky	O O O
Odpad z gumy	0,3 t	16 01 99	Gumové podlaho- viny, profily, tesnenia	O

Kvapalný odpad

Druh odpadu				
	Množstvo za rok	Číslo od- padu	príklad pôvodu	Kategorizácia
Odpadové oleje motorové, prevodové a mazacie	10 t	13 02 06	Opravy a údržba vozidiel	N
Olej z odlučovača olejov a vody	0,8 m ³	13 05 06	Odlučovače olejov a vody	N
Vodné kvapalné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky	100 l	16 10 06	Kondenzát z kompresora	N
Odpadové vody znečistené ropnými látkami	1 250 m ³	13 05 07	Umývanie vozidiel	N

O- ostatný

N- nebezpečný

Plynný odpad

Zdrojmi plynného odpadu (škodlivín) sú:

- výfukové plyny z motorov vozidiel a mechanizmov
- dymové plyny vznikajúce pri prevádzke vysokotlakých umývacích zariadení typu "Kärcher"
- plyny a škodliviny pri zváraní a spajkovaní kovov
- plyny vznikajúce pri nabíjaní Aku-batérií

Spôsob nakladania s odpadmi

Spôsob nakladania s uvedenými druhmi odpadov, ktoré boli zaradené do kategórie odpad ostatný, bude pôvodca zabezpečovať najmä nasledovnými činnosťami: Z, R13, D15. Ďalšie nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe.

Odporúčania:

Podľa Programu odpadového hospodárstva SR je potrebné pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Ostatné odpady

Stavebné odpady bez prítomnosti nebezpečných odpadov vznikajúce v rámci výstavby môžu byť zhodnocované v mobilnom drviacom zariadení na zmluvnom základe s oprávnenou osobou v blízkosti výstavby rýchlostnej cesty a takto upravené stavebné odpady bude možné umiestňovať do násypov, valov alebo priamo do podlažia telesa rýchlostnej cesty. Nevyužitú stavebné odpady budú skládkované na vybraných regionálnych skládkach odpadov lokalizovaných v blízkom okolí počas výstavby predmetnej rýchlostnej cesty.

Zariadenia na zneškodňovanie odpadov

Vybúrané a odkopané materiály budú odvezené na riadenú skládku TKO.

Odpady vznikajúce počas prevádzky rýchlostnej cesty bude riešiť obstarávateľ stavby NDS a.s v rámci samostatného projektu "Program odpadového hospodárstva" pre stredisko správy a údržby RC. Tento vypracuje a predloží na schválenie príslušným orgánom v súlade s platnou legislatívou, pred uvedením stavby do prevádzky.

Zoznam skládok a prevádzkovateľov skládok v lokalite:

KRAJ	OBEC (NÁZOV SKLÁDKY)	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	PP. ROK UKONČENIA
KE	Košice - Sever (Baňa - Bankov)	IO	MEOPTIS, s.r.o.	Lachova 37, 851 03 Bratislava	2023
KE	Košice - Myslava (Košice - Myslava)	NO	V.O.D.S. - EKO a.s.	Podnikateľská 2, 040 17 Košice	2030
KE	Košice - Západ (Suchá hlada)	NO	U.S.Steel Košice, s.r.o.	Vstupný areál U.S.Steel, 044 54 Košice	2025
KE	Košice - Západ (Suchá hlada)	NNO	U.S.Steel Košice, s.r.o.	U.S.Steel Košice, s.r.o.	2025

Zdroj: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/100285/skladky-odpadov.aspx>

Vysvetlivky:

IO – Skládka odpadov na inertný odpad

NNO – Skládka na odpad ktorý nie je nebezpečný

NO – Skládka odpadov na nebezpečný odpad

Spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav

Kanalizácia rýchlostnej cesty je riešená tak, že pred vypúšťaním do recipientov alebo do vsaku je voda prečistená cez ORL. V projekte bola rešpektovaná požiadavka dotknutých orgánov a organizácií aby voda bola v čo možno najväčšej miere ponechaná v území.

Stavebné dvory sú navrhnuté na nevyužívaných plochách alebo na plochách menej hodnotných pôd. V prípade parkovania mechanizmov budú ich plochy spevnené a dažďové vody prečistené.

Dažďové vody sústredené na spevnených plochách areálu SSÚR ako aj všetky ostatné odpadové vody vznikajúce pri prevádzke SSÚR budú zachytávané sústavou uličných vpustov a cez kanalizačné potrubie budú odvedené do odľučovača ropných látok. Tu je zabezpečené ich prečistenie pred vyústením do diaľničnej priekopy a následne do recipientu.

Likvidácia zachytených ropných látok sa uskutoční v zmysle "Programu odpadového hospodárstva", ktorý zabezpečí obstarávateľ stavby NDS a.s. Bratislava. Likvidáciu zabezpečuje výlučne u oprávnených organizácií v danej lokalite, resp. jej okolí.

Opatrenia na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky

Pre zabezpečenie neobmedzeného obhospodarovania poľnohospodárskych a lesných pozemkov, sú po vzájomnom prerokovaní s užívateľmi resp. majiteľmi dotknutých pozemkov navrhnuté prístupové cesty na predelené pozemky rýchlostnou cestou. Podrobnejšie riešenie - viď časť stavby 111-00 až 116-02.

Návrh ostatných opatrení, vrátane monitoringu počas výstavby a prevádzky

Monitoring počas výstavby a prevádzky je riešený v samostatnej časti DSP v rámci Dokumentácie prieskumov. Za ostatné netechnické opatrenia budú vybranému realizátorovi stavby v rámci zvláštnych technicko-kvalitatívnych podmienok stanovené:

- * vypracovanie environmentálneho plánu výstavby v spolupráci s povoľujúcim orgánom.
- * zabezpečenie či už stály, resp. občasný ekologický dozor, po dohode s povoľujúcim orgánom pre danú stavbu
- * vypracovanie havarijných plánov pre prípad úniku ropných látok počas výstavby rýchlostnej cesty

Kompenzačné opatrenia

Všetky dočasne zabrané plochy a prístupové komunikácie na stavenisko budú po ukončení stavebných prác odstránené, územie uvedené do pôvodného stavu a zrekultivované. Taktiež budú zrekultivované opustené úseky ciest a potokov po ich prekládkach.

V zmysle zákona budú vykonané kompenzačné opatrenia pri zábere pôdy.

Tie úseky ciest I. II. a III. triedy, miestnych a účelových komunikácií, ktoré budú poškodené staveniskovou dopravou pri transporte stavebných materiálov a mechanizmov budú - na základe vykonaného monitoringu pred zahájením výstavby a po ukončení výstavby - po ukončení výstavby v potrebnom rozsahu obnovené.

Prebytok kultúrnej vrstvy pôdy z trvalých záberov bude rozmiestnený na menej hodnotných parcelách podľa usmernenia príslušnými organizáciami v zmysle zákona.

Organizačné opatrenia počas výstavby

V období výstavby rýchlostnej cesty je potrebná úzka spolupráca investora a dodávateľa s obcami, za účelom minimalizácie vplyvov výstavby rýchlostnej cesty na obce a ich obyvateľstvo.

Počas výstavby vybraný dodávateľ stavby na základe podmienok zakotvených v zvláštnych technicko - kvalitatívnych (ZTKP) podmienkach bude zaviazaný:

- zabezpečiť (po dohode s povoľujúcim orgánom) pravidelný ekologický dozor v záujme zmierenia negatívnych následkov najmä počas výstavby rýchlostnej cesty na životné prostredie stavebnými mechanizmami a neodôvodnenej a zbytočnej devastácie krajiny v okolí staveniska.
- spracovať a orgánmi správy pre životné prostredie potvrdiť “environmentálny plán výstavby” ktorý bude zahŕňať návrh zásad výstavby vo vzťahu k životnému prostrediu a návrh kontroly ich dodržiavania v rámci harmonogramu výstavby. Súčasťou plánu bude aj návrh preventívnych opatrení, plán ochranných opatrení počas havárií a nehôd a návrh postupu sanácie následných škôd.
- na prístupových cestách v blízkosti obydľí znižovať prašnosť (postrekovanie), v zrážkovom období čistiť od prípadných nánosov blata z nákladnej dopravy.
- venovať zvláštnu pozornosť ochrane vodných tokov aj v priebehu výstavby, kedy je zvýšené riziko úniku nebezpečných látok, hlavne pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov.

2.2.5. Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Bezpečnostné zariadenia na rýchlostnej ceste a ostatných komunikáciách tvoria zvodidlá, smerové stĺpiky, vodiace pružky a zvislé a vodorovné dopravné značenia. Všetky sú navrhnuté v súlade s platnými STN a ďalšími predpismi. Okrem uvedených bežných bezpečnostných zariadení bude mať rýchlostná cesta vybudovaný informačný systém.

Tento úsek ISRC bude patriť pod správu novo budovaného SSÚR Šebastovce. Informačný systém rýchlostnej cesty – technologická časť pozostáva nasledujúcich podobjektov:

Meteozariadenie

Sčítače dopravy

Kamerový dohľad

Premenné dopravné značky

Cestná svetelná signalizácia

Technologické uzly

Meteozariadenie

Na rýchlostnej ceste budú rozmiestnené meracie meteozariadenia, ktoré na základe pripojeného aktívneho snímača námrazy a ostatných snímačov vyhodnocujú meteorologickú situáciu v meranej lokalite a výsledky prenášajú do operátorského pracoviska v SSÚR Šebastovce. Meteostanice MET6 a MET8 budú vybavené snímačom viditeľnosti. Prepojenie meracích meteostaníc s počítačovým systémom v SSÚR sa prevedie optickým káblom.

Sčítač dopravy

Na rýchlostnej ceste budú osadené sčítače dopravy, ktoré budú umiestnené v uzamykateľnej rozvodnici. Sčítač bude vybavený indukčnými slučkami v každom jazdnom pruhu vrátane odbočných vetiev komunikácii. Sčítač dopravy pri odpočívadle Valaliky bude doplnený váhovými senzormi vo všetkých hlavných jazdných pruhoch rýchlostnej cesty. Na prenos informácií sčítačov dopravy do počítačového systému v SSÚR Šebastovce sa využije optický kábel. Nameňované údaje sa budú automaticky prenášať na centrálny dátový server umiestnený v SSÚR Zvolen.

Kamerový dohľad

Na vybraných miestach a na križovatkách rýchlostnej cesty budú na 13,5m betónových stožiaroch osadené kamerové systémy kamerového dohľadu. Jedná sa o otočné kamery s IR LED prísivietením pripevneným na kamere pre dozorovanie v noci, ktoré budú prenášať obraz a budú ovládané z počítačového systému umiestneného v operátorskom pracovisku v SSÚR Šebastovce. Na odpočívadle Valaliky sa na všetkých vjazdoch a výjazdoch osadia statické kamery pre snímanie evidenčného čísla vozidla a celé odpočívadlo bude vybavené statickými kamerami osadenými na stožiaroch verejného osvetlenia tak, že bude zabezpečené 100% snímanie celej plochy odpočívadla. Na prepojenie kamier s operátorským pracoviskom v SSÚR sa využije optický kábel. Napájanie kamier rozmiestnených po rýchlostnej

ceste na elektrickú energiu sa prevedie prostredníctvom poistkových skríň RN. Z týchto skríň budú pripojené jednotlivé zariadenia káblom CYKY-J.

Premenné dopravné značky

V rámci tohto úseku stavby budú na rýchlostnej ceste rozmiestnené premenné dopravné značky Z12 s informáciou o teplote vozovky a teplote okolia. PDZ budú osadené na oceľových stožiaroch, pri ktorých budú osadené aj radiče pre riadenie PDZ a napájací systém značiek. Prepojenie počítačového systému v SSÚR Šebastovce s radičom sa prevedie optickým káblom technologickej siete po najbližší prislúchajúci technologický uzol. Prepojenie meracích staníc na hlavné káblové vedenie sa prevedie optickým káblom v deliacej spojke. Na prenos signálu medzi operátorským pracoviskom v SSÚR a technologickým uzlom sa využije optický kábel chrbticovej siete.

Cestná svetelná signalizácia

Pred a za dlhými mostami vybudovanými v rámci tohto úseku stavby budú na rýchlostnej ceste rozmiestnené výstražné návěstidlá cestnej svetelnej signalizácie (VN). VN budú osadené na oceľových stožiaroch, budú dvojkomorové priemeru 300mm so symbolom snehovej vločky, pri ktorých budú osadené aj radiče pre riadenie signalizácie a napájací systém. Prepojenie počítačového systému v SSÚR Šebastovce s radičom sa prevedie optickým káblom technologickej siete po najbližší prislúchajúci technologický uzol. Prepojenie meracích staníc na hlavné káblové vedenie sa prevedie optickým káblom v deliacej spojke. Na prenos signálu medzi operátorským pracoviskom v SSÚR a technologickým uzlom sa využije optický kábel chrbticovej siete.

Technologické uzly

Na rýchlostnej ceste R2 na vybraných miestach a na konci výstavby tohto úseku budú osadené technologické uzly TÚ. Pre prenos údajov medzi počítačovým systémom (PS) operátorského pracoviska v SSÚR Šebastovce a technologickými zariadeniami ISRC rozmiestnenými na celom úseku výstavby R2 sa zabezpečí prostredníctvom technologickej siete.

2.2.6. Ochrana podzemných kovových konštrukcií

Pre DSP bol vypracovaný Korózný a geoelektrický prieskum (príloha I.5 Korózný a geoelektrický prieskum časť I. Dokumentácia prieskumov) Práce boli zamerané na posúdenie záujmového územia z hľadiska vplyvu korózie na mosty a inžinierske siete stavbou zasiahnuté.

Úlohou prieskumu bolo terénymi meraniami zistiť geoelektrické parametre korózneho agresivity prostredia - hodnoty r_z (zdanlivého merného elektrického odporu) a J_p (hustotu bludných prúdov), a na základe týchto údajov určiť stupeň korózneho agresivity prostredia v zmysle STN 03 8372.

Prostredie sa na základe zistených geoelektrických parametrov radí do III. a IV. stupňa korózneho agresivity, pričom prevláda IV. stupeň (výnimkou je okolie objektu 203-00, kde boli zistené hodnoty sledovaných parametrov, radiace prostredie do II. stupňa). V prípadoch zvýšenej až vysokej agresivity prostredia je vhodná kombinácia primárnej ochrany konštrukcie a sekundárnej ochrany.

Primárna ochrana spočíva v uplatnení zásad noriem STN EN 1992-1-1:2006-07 (73 1201), STN EN 1992-1-2:2007-11 (73 1201), STN EN 1992-3:2007-11 (73 1208), STN EN 206-1, ktoré zahŕňajú predovšetkým minimálne hodnoty krytia výstuže, obmedzenie vzniku trhlin, použitie nevodivých dištančných podložiek, používanie portlandských cementov (prípadne ich zmesí), obmedzenie obsahu chloridov v cementoch, vode, prísadách a kamenive.

Sekundárna ochrana spočíva v navrhnutí vhodného systému ochrany povrchu betónu, napr. impregnácie, povlaky, nátery, nástreky, fólie, izolačné pásy a pod.

2.2.7. Protipožiarne zabezpečenie stavby a zariadenie civilnej ochrany

Z hľadiska civilnej ochrany neboli určené pre jednotlivé objekty stavby žiadne požiadavky.

Riešenie protipožiarneho zabezpečenia stavby sa vzťahuje na pozemnostavebné objekty Strediska správy a údržby rýchlostných ciest Šebastovce. Protipožiarne zabezpečenie je súčasťou dokumentácie SSÚR.

Situovanie SSÚR z hľadiska požiarnej ochrany

Príjazd vozidiel Hasičského a záchranného zboru je po spevnených komunikáciách (ceta I/17). Spevnené vozovky a prístupové komunikácie k objektom majú voľnú šírku minimálne 300 cm a vyhovujú na zaťaženie min. 80 kN na nápravu požiarneho vozidla v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004, §82-ods.3.

Prístupové komunikácie umožňujú príjazd požiarnych vozidiel do vzdialenosti menej ako 30 m od vchodov do navrhovaných objektov v zmysle Vyhl. MVSR č.94/2004 Z.z. §82-ods.1.

Koncepcia protipožiarnej ochrany SSÚR

Projekt rieši protipožiarnu ochranu stavebných objektov budovaných v rámci stavby SSÚR Šebastovce:

SO 320-04	Prevádzková budova
SO 320-05	Garáže pre OV
SO 320-06	Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody
SO 320-07	Čerpacia stanica PH
SO 320-08	Prístrešky I.
SO 320-09	Prístrešky II.
SO 320-10	Garáže I.
SO 320-11	Garáže II.
SO 320-12	Odpady a šrotovisko
SO 320-13	Sklad soli
SO 320-14	Údržovňa vozidiel a mechanizmov
SO 320-15	Sklad značiek
SO 320-16	Sklad inertného materiálu
SO 320-26	Trafostanica pre SSÚRC Šebastovce

Objekty SO 320-04 je 2-podlažný, požiarne výška 3,85 m.

Objekty SO 320-05, SO 320-06, SO 320-07, SO 320-08, SO 320-09, SO 320-10, SO 320-11, SO 320-12, SO 320-13, SO 320-14, SO 320-15, SO 320-16 a SO 320-26 sú jednopodlažné, majú požiarne výšku 0 m.

Technologické podlažia v objektoch SO 320-04, SO 320-14 sa v zmysle Vyhl. MVSR č.94/2004 Z.z., §5-ods.2a) nepovažujú za požiarne podlažia (nachádzajú sa tu iba strojovne vzduchotechniky, nie je tu trvalé ani dočasné pracovné miesto).

Konštrukcie všetkých objektov okrem SO 320-13, SO 320-16 majú nehorľavý konštrukčný celok podľa STN 92 0201-2, časť 2.6.

Drevené konštrukcie strechy v objekte SO 320-04 sa nachádzajú nad železobetónovými požiarnymi stropmi nad posledným požiarne podlažím.

Objekty SO 320-13, SO 320-16 majú horľavý konštrukčný celok.

Stavba a jej jednotlivé objekty sú z hľadiska PO posudzované podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., STN 92 0201-1 až 4 a podľa pridružených noriem a predpisov.

Rozdelenie objektu na požiarne úseky bude navrhnuté v súlade s prílohou č.1 bod 4 Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z..

Všetky stavebné konštrukcie musia mať doložené platné certifikáty o preukazovaní zhody v dosahovaní požadovaných požiarnych odolností v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z. a podľa Zákona č.133/2013 Z.z.

Požiadavky na elektroinštaláciu

Stavba sa opatrí bleskozvodným zariadením v zmysle platných predpisov.

Stavba bude vybavená ovládacími prvkami CENTRAL STOP a TOTAL STOP v súlade s STN 92 0203, časť 4.3.

Elektroinštalácia musí byť navrhnutá v súlade s platnými predpismi a STN.

Tepelné spotrebiče

Pri inštalácii lokálnych tepelných spotrebičov a zdrojov tepla a pri inštalácii komínov je potrebné dodržať ustanovenia Vyhlášky MVSR č.401/2007 Z.z.

Odstupové vzdialenosti

Sú stanovené v zmysle STN 92 0201-4.

Situovanie jednotlivých objektov a technologických zariadení areálu SSÚR z hľadiska odstupových vzdialeností a bezpečných vzdialeností vyhovuje.

Zabezpečenie evakuácie osôb - únikové cesty

Únikové cesty sú riešené v zmysle STN 92 0201-3, evakuácia osôb z objektov vyhovuje.

Zabezpečenie vody na hasenie požiarov

V objektoch:

SO 320-04	Prevádzková budova
SO 320-10	Garáže I.
SO 320-11	Garáže II.
SO 320-14	Údržovňa vozidiel a mechanizmov

budú osadené na vnútornom vodovode hadicové zariadenia - hadicové navijaky vybavenými tvarovo stálymi hadicami Ø25 dĺžky 30 m s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa sa osadzujú podľa STN 92 0400 čl. 5.5.2.

V požiarnych úsekoch nevykurovaných garáží, prístreškov a skladov vnútorný vodovod s hadicovými zariadeniami nebude inštalovaný z dôvodu nebezpečenstva zamrznutia vodovodu v zimnom období.

V objektoch, v ktorých súčin priemerného požiarneho zaťaženia a plochy požiarneho úseku je nižší ako 10.000, vnútorný požiarly vodovod sa nepredpisuje.

Potreba vody na hasenie požiarov v zmysle STN 92 0400, tab.2:

- požiarne úseky s plochou $\leq 1.000 \text{ m}^2$: $Q = 12 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ / vodovodné potrubie DN 100
- požiarne úseky s plochou $\leq 2.000 \text{ m}^2$: $Q = 18 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ / vodovodné potrubie DN 125

Voda na hasenie požiarov v areáli SSÚR bude zabezpečená vonkajším vodovodom, na ktorom budú osadené nadzemné hydranty. Vzdialenosť hydrantov od jednotlivých stavieb môže byť najviac 80 m.

Druh nadzemných hydrantov:	menovitá svetlosť hydrantu:	DN 150
	pevná spojka:	2x 75(B) a 1x 110
	minimálny návrhový prietok:	25 $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$

Celkový pretlak v hydrantoch vonkajšieho vodovodu musí byť najmenej 0,25 MPa.

Nadzemné hydranty musia byť situované vo vzdialenosti minimálne 5,0 m od stavieb a otvorených technologických zariadení, mimo ich požiarne nebezpečný priestor.

Zdrojom vody pre sieť požiarneho vodovodu v areáli SSÚR bude nádrž na požiarnu vodu s automatickou tlakovou čerpacou stanicou (objekt SO 320-06), celkový objem nádrže 50 m^3 , využitelný objem 45 m^3 .

Ide o umelý zdroj vody v zmysle §4-ods.2b Vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z.

Hasiace prístroje

Objekty budú vybavené prenosnými hasiacimi prístrojmi v zmysle STN 92 0202-1.

Prenosné hasiace prístroje musia byť osadené na trvalo prístupných a na viditeľných miestach, v primeranej výške (rukoväť prístroja najviac 1,2 m nad podlahou v zmysle STN 92 0202-1).

Každé stanovište hasiaceho prístroja musí spĺňať podmienky Vyhl. MVSR č.719/2002 Z.z. a musí byť označené značkou podľa STN ISO 7001.

Koncepcia civilnej ochrany

V stavbe nie je zahrnuté riešenie civilnej ochrany v zmysle zákona 42/94 Z.z. O civilnej ochrane a vyhlášky č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany. Charakter viacerých objektov v areáli umožňuje vytvoriť v prípade potreby pre zamestnancov jednoduchý ukryt budovaný svojpomocne.

2.3. Hlavné stavebné práce

Zemné práce

Pre prípravu, zhotovovanie, kontrolu a preberanie zemných prác pozemných komunikácií, chodníkov a iných spevnených plôch platia Technicko-kvalitatívne podmienky MDVRR SR, časť 2: Zemné práce s účinnosťou od 01.01.2011. Účelom týchto TKP je spresnenie požiadaviek stanovených v STN 73 6133.

Požadovaná miera zhutnenia podľa STN 73 6133: 2017:

- Teleso násypu – súčiniteľ zhutnenia $DPS \geq 95\%$; súdržné zeminy

- Podložie násypu – súčiniteľ zhutnenia $DPS \geq 95\%$; súdržné zeminy
- Nesúdržná zemina – relatívna uľahlosť $ID \geq 0,7 - 0,8$ (v závislosti na použitej zemine)

Pri budovaní zemného telesa je nutné postupovať v zmysle požiadaviek STN 73 6133: 2017 „Teleso pozemných komunikácií“ a pri zhotovovaní konštrukcie vozovky postupovať v súlade s príslušnými normami pre jednotlivé konštrukčné vrstvy vozovky a súvisiacimi normami a technickými predpismi.

Rozsah zemných prác zodpovedá návrhu smerového a výškového vedenia trasy rýchlostnej cesty. Inžiniersko-geologické a hydrologické údaje stavby sú podrobne zhodnotené v inžiniersko-geologickom prieskume, ktorý spracoval zodpovedný riešiteľ (DPP Žilina, 2018) ako podklad pre vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie.

Zeminy z výkopov nachádzajúcich sa v trase rýchlostnej cesty sú podľa STN 73 6133 podmiennečne vhodné, podmiennečne vhodné až nevhodné do násypov. Na stavbe rýchlostnej cesty je nedostatok násypového materiálu z výkopov, aj preto sa vzhľadom na maximálne využitie výkopových zemín a hornín do násypov navrhli technológie, ktoré zabezpečili použitie aj podmiennečne vhodných zemín do násypov.

Sklony svahov výkopov a násypov vychádzajú z geotechnických stabilitných výpočtov, násypy rýchlostnej cesty sa budú budovať z výkopových zemín vhodnou technológiou v sklonoch 1:2, resp. 1:1,75. Málo únosné podložie násypov (nevhodná zemina, vysoká hladina podzemnej vody, podmäčkané územie) sa bude upravovať na požadovanú únosnosť podľa navrhnutých sanačných opatrení.

Podložie konštrukčnej pláne v zárezoch je potrebné zlepšiť tak aby boli splnené požiadavky STN a TKP.

Vzhľadom na skutočnosť, že na stavbe je výrazný deficit násypového materiálu a projektant nemôže určiť budúcemu zhotoviteľovi konkrétny typ, v projekte sa zaoberáme viacerými možnými riešeniami budovania násypov, podľa použitého miestneho zdroja materiálu.

Orientačná bilancia zemných prác pre II. úsek stavby

• Objem výkopu	707 945 m ³
• Z toho nevhodná zemina	78 032 m ³
• Celkový objem násypov	1 797 278 m ³
Celkový nedostatok zeminy je	1 167 365 m ³ zeminy.

Z úseku Budimír - Bidovce je k dispozícii pre stavbu depónia podmiennečne vhodnej zeminy o objeme 100 000 m³.

Z vyššie uvedeného vyplýva že zo zdrojov mimo stavbu je potrebné pre II. úsek dovieŕ zeminu o objeme 1 067 365 m³. V uvedených hodnotách nie je zahrnutý nakupovaný materiál (ŠP, ŠD) do sanačných vrstiev.

Zdroje materiálu z miestnych zdrojov:

Zdroje z výkopov z trasy alebo prebytkov zo stavby D1 Budimír - Bidovce. Materiál je potrebný chemicky upraviť (stabilizovať) zeminy F4 až F6 (F8) z výkopov a prebytkov tejto alebo iných stavieb. Podľa informácie od objednávateľa je možné uvažovať s prebytkom 100 000 m³ zo stavby D1 Budimír – Bidovce, ktorý bude uložený na medzidepónii v trase rýchlostnej cesty R2

K takému množstvu bude potrebné laboratórium na stavenisku. Dodávateľ musí vopred spracovať technologické postupy, preukázať skúškami vopred, aké dosiahne vlastnosti po vápnení. Či tieto skúšky ukážu výsledky zhodné s našimi predpokladmi vo výpočtoch. Bude potrebné mať pripravenú plochu, na ktorej bude prebiehať vápnenie, miešanie, atď. Je potrebná pomerne veľká plocha pre spracovanie zemín. Doložiť skúškami, v akej časovej fáze od spracovania na prípravnej ploche ju prevezú do násypu a budú hutniť. Požadované sú rovnomerné vlastnosti.

Budovanie násypov bude prebiehať po vrstvách hrúbky maximálne 40 cm. Na rozhranie medzi podložíom a násypom zo stabilizovanej zeminy bude štrkopiesková vrstva. Po uložení prvých troch vrstiev stabilizovaného násypu bude prestávka v budovaní, približne 10 dni. Dôvodom je nábeh čo najvyššej pevnosti a vytvorenie spolu so štrkovou vrstvou určitej základovej dosky pre celý násyp. Týmto riešením dosiahneme zmenšenie deformácie násypov v strede. Po každých dvoch vrstvách odporúčame predbežne prestávku v budovaní 3 - 5 dni.

Pri budovaní násypu nad odkaliskom je potrebné zmeniť postup výstavby. Po uložení každej vrstvy bude prestávka v sypaní min. 3 dni. Je potrebné počítať s počiatočným výraznejším zaborením násypu ako celku.

V prípade, že by sa budovali niektoré časti násypov ako sendvičové, je určite potrebné dovystuženie svahov a základovej škáry násypov geosyntetickou výstužou. Musíme počítať s výstužou dĺžky 8m, v niektorých úrovniach až 14m. Krátkodobá pevnosť 100 až 200 kN/m. Dôvodom sú „ploché“ šmykové plochy pri vysokých násypoch, ktoré začínajú zhruba v strede násypu a spodok šmykovej plochy je v hornej nesúdržnej vrstve podložia.

Umelé kamenivo

Uvažovalo sa aj o možnosti zabudovania umelého kameniva z vysokopecnej trosky UHKZ VP zo Štrkovne 1 (U.S.Steel Košice, s.r.o.). Podkladom bol Preukazná skúška č.16/2016 Qualiform Slovakia, spol. s r.o. Táto skúška bola vypracovaná pre stavbu Diaľnica D1 Budimír – Bidovce. Podľa krivky zrnitosti skúšky sa jedná o Štrk zle zrnitý G2 – GP frakcie 0-32mm.

Pri odsúhlasení tohto kameniva do zabudovania násypov možno uvažovať s použitím v jadre násypu resp. v sendvičovom násype, avšak nie po okraj, ale z dôvodu výrazného množstva jemnej frakcie min.do vzdialenosti 2 m od okrajov (orientačne vzdialenosť od okraja je stanovená podľa hĺbky premrznania danej lokality 110 cm + sklon svahu). V každom prípade, akonáhle by bolo použité umelé kamenivo, platí rovnako ako pre sendvičový násyp, že je jednoznačne potrebné vystužovanie svahov a podložia geosyntetickými výstužami. Zároveň je potrebné vykonať zhutňovacie skúšky a vyhodnotiť krivku zrnitosti po požadovanom zhutnení. Bude potrebné zistiť, či vzhľadom na svoju štruktúrnú pevnosť nedošlo ku takému drveniu, ktoré by zhoršilo vlastnosti G2 a tým aj zhoršilo šmykové parametre, uvažované pre výpočet.

Kamenivo z lomov

Ďalším zdrojom materiálu je materiál z lomov, štrkovísk otvorením nového zemníka. Ako možné zdroje materiálov sa javia: Lomy: Slanec, Ruskov, Trebejov, Dvorníky, Včeláre, Hradová a.i.; štrkoviská: Milhošť, Čaňa, štrkoviská v MR.

Aktívna zóna

Aktívna zóna v miestach bude realizovaná z dovezených, kvalitatívne vhodných zemín (STN 73 6133). Do aktívnej zóny sa nedovoľuje použiť zeminy s maximálnou objemovou hmotnosťou suchej zeminy stanovenej skúškou Proctor štandard (podľa STN 72 1015) nižšej ako 1650 kg/m³ (TKP 2. Zemné práce). Do aktívnej zóny sa použijú zeminy zatriedené v zmysle STN 73 6133 (tab. 4 – Vhodnosť zemín pre pozemné komunikácie) ako vhodné do podložia vozovky. Zeminy podmienenčne vhodné do podložia vozovky sa môžu použiť len po úprave (stabilizácii) hydraulickým spojivom. Požadovaná miera zhutnenia v aktívnej zóne je D = min. 100 resp. 102% PS u jemnozrnej zeminy (tab.7) alebo ID= min. 0,80 resp. 0,90 u hrubozrnej zeminy (tab. 8), modul pretvárnosti Edef,2 na konštrukčnej pláni je min. 90 MPa; pomer $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$

Podložie násypu

Prakticky na celom úseku trasy je násyp vedený na nesúdržných zeminách. Hladina spodnej vody sa pohybuje priemerne v hĺbkach 2,0 – 3,8m. Ojedinele v hĺbke 0,9 m alebo pod 7 m. Výška kapilárneho vzlíňania sa stanovuje v závislosti od obsahu zŕn pod 0,02 mm.

Podľa kriviek zrnitosti vzoriek odobratých z hĺbky 1 až 3 m z nesúdržných zemín F6 až F8 dosahuje frakcia do 0,02mm vo väčšine vzoriek hodnotu 70%, ojedinele 50 – 60%. Výška kapilárnej vzlíňavosti so 100% saturáciou 4m, resp. 2,5m. Celková výška kapilárnej vzlíňavosti by mohla dosiahnuť väčšinu výšku násypu.

Z vyhodnotenej dosahu kapilárnej vzlíňavosti vyplýva, že kapilárna voda dosiahne prakticky v skoro v každom mieste základovú škáru násypu. Keďže sa predpokladá použitie miestnych zemín z výkopov do jadra násypu alebo budovanie sendvičového systému, alebo vybudovanie násypu zo stabilizácie násypových zemín vápnom **je potrebné prerušiť kapilárnu vzlíňavosť štrkopieskovou vrstvou hrúbky min.60 cm**, aby nedochádzalo ku degradácii vlastností materiálu telesa násypu. Na rozhraní podložia a štrkopieskovej vrstvy bude použitá filtračná geotextília (návrh podľa O90).

Pre prehľadnosť v nasledovnej tabuľke sú uvedené možné typy sanačných opatrení, tak aby boli dosiahnuté potrebné požadované parametre podľa TKP a konsolidácia bola primeraná k predpokladanej dobe výstavby. Uvedené vzorové sanačné opatrenia budú upresnené v stupni DRS.

R2 Šaca – Košické Olšany, II.etapa		
Geotechnické opatrenia		
Km	Opatrenia	Poznámky
ZÚ – 10,650	Výmena podložia v hrúbke 1m, pozostávajúca z geodosky : drvený štrkopiesok, 3 x tuhá PP geomreža 40/40 kN/m, na okrajoch obalená, s presahmi 60 cm, spojená prepleteným PP lankom. Na rozhraní podložia a geodosky netkaná geotextília. Zhutnenie podložia vo výkope.	Fluviálne sedimenty nesúdržné G3, hrúbka 6m. Neogén. HPV – 1 - 3m.
10,650 – 12,900	Štrkopiesok 60cm Vápenná stabilizácia hr.40cm	Fluviálne súdržné sedimenty 0,8 až 1,9m. Fluviálne sedimenty nesúdržné G3, Neogén. HPV – 3m.
12,900 – 14,130 (rub opory)	Štrkopiesok 60cm Vápenná stabilizácia hr.40cm	F6 – 2m, G3 – 6m, Neogén, HPV – 4,0m
14,400 (rub opory) – 14,540	Rozvinutie netkanej geotextílie, na nej rozvinutie tuhej šesťuholníkovej PP geomreže s radiálnou sečnicovou tuhosťou pri $\epsilon = 0,5\%$ 390 (-75) kN/m, izotrópna plošná tuhosť 0,80 (-0,15), účinnosť spoja 100% (-10). Rozprestretie sa 20 cm štrkopieskovej vrstvy fr. 0-63 mm. Položenie druhej vrstvy tuhej šesťuholníkovej PP geomreže s radiálnou sečnicovou tuhosťou pri $\epsilon = 0,5\%$ 390 (-75) kN/m, izotrópna plošná tuhosť 0,80 (-0,15), účinnosť spoja 100% (-10). Montáž geobunkovej konštrukcie, ktorá pozostáva zo zvyšnej jednoosovej extrudovanej HDPE geomreže, krátkodobej pevnosti min. 88,7 kN/m, pevnosť spoja 95%, výška 1,0 m. Spájanie jednoosových geomreží pomocou HDPE spojovacej tyče. Postupné plnenie kamenivom frakcie 16 (32) – 125 mm. Odporúčenie vybudovať geotechnický monitoring v rozsahu min.: <ul style="list-style-type: none"> - Na okraji násypu zvislý inklinometer - Prične pod násypom vodorovný deformeter - Geodetické sledovanie poklesu budovaných vrstiev 	Kalové pole Pod kalom G3 – G5 7m, mäkká konzistencia od hĺbky 4 m, Neogén
14,540 – 14,770	Vápenná stabilizácia hr.40cm Štrkopiesok 60cm	F6 – 2 až 3 m, G3 – 8, Neogén, HPV – 4,0m

14,770 – 14,850	Priečne štrkové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 8m, 10 ks Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília	F6 – 2 až 3 m, G3 – 8, Neogén, HPV – 4,0m
14,850 – 14,910	Priečne štrkové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 6m, 10 ks Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília	F6 – 2 až 3 m, G3 – 8, Neogén, HPV – 4,0m
14,910 - 14,950 (rub opory)	Priečne štrkové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 4m, 10 ks Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília	F6 – 2 až 3 m, G3 – 8, Neogén, HPV – 4,0m
15,025 (rub opory) – 15,065	Priečne štrkové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 4m, 10 ks Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília	F6 – 2 až 3 m, G3 – 8, Neogén, HPV – 3,5m
15,065 – 15,125	Priečne štrkové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 6m, 10 ks Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília	F6 – 2 až 3 m, G3 – 8, Neogén, HPV – 3,5m
15,125 – 15,205	Priečne štrkové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 8m, 10 ks Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília	F6 – 2 až 3 m, G3 – 8, Neogén, HPV – 3,5m
15,205 – 18,250	Vápenná stabilizácia hr.40cm Štrkopiesok 60cm	F6 – 2 až 2,5 m, G3 – 4m, Neogén, HPV – 3,1m ! km 17,55 – 17,95 je nízko nad terénom niveleta, treba hrúbku štrkopieskovej vrstvy umiestniť pod hĺbku premrzania 110 cm pod terénom
18,250 – 18,600	Geodoska hrúbka 60 cm, (štrkopiesok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília	F6 – 4 až 6 m, G3 – 2 – 3m, Neogén, HPV – 1,9m
18,600 – 20,600	Geodoska hrúbka 60 cm, (štrkopiesok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Od km 19,550 po 19,900 priečne štrkopieskové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 8 m – 44 rebier Od km 20,350 – po 20,600 vertikálne geodrény v trojuholníkovom rastru 1,2 dĺžky 8m Odporúčenie vybudovať geotechnický monitoring v rozsahu min. : - Na okraji násypu zvislý inklinometer - Priečne pod násypom vodorovný deformeter - Geodetické sledovanie poklesu budovaných vrstiev	F6 – 3 až 4 m, G3 – 2 – 3m, Neogén, HPV – 1,1m Km 18,8 – 19,1 je niveleta vedená nevhodne nízko nad terénom min.0,6m . V tomto mieste je aj HPV dosahuje najvyššiu polohu 0,9m pod terénom. Vďalšom stupni PD odporúčame zdvihnúť niveletu na min. výšku 1,5m nad terénom.

20,600 – 21,000	Geodosa hrúbka 60 cm, (štrkopie-sok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Zhutnenie podložia	Zosúvne delúvium, G3 až G5 vystupujú až ku povrchu, hrúbka 1,0 až 5,4m HPV pod 10 m, používať pri hutnení nižšie vibrácie
21,000 – 21,350	Geodosa hrúbka 60 cm, (štrkopie-sok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Vertikálne geodrény v trojuholníkovom rastru 1,1 dĺžky 10m Odporúčenie vybudovať geotechnický monitoring v rozsahu min. : <ul style="list-style-type: none"> - Na okraji násypu zvislý inklinometer - Prične pod násypom vodorovný deformeter - Geodetické sledovanie poklesu budovaných vrstiev 	Zosúvne delúvium hrúbky 13 m dosahuje po neogén po km 21,300. HPV -10m. Po 21,650 prolúviálne sedimenty, HPV nariadená -10 až 13m, ustálená - 5,5m. Po km 21,950 deluviálne sedimenty 6m, fluviálne 6m, neogén. HPV nezistená.
21,350 – 21,950	Geodosa hrúbka 60 cm, (štrkopie-sok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Štrkové vibrostĺpy vo štvorcovom rastru 2,2m dĺžky 8m Odporúčenie vybudovať geotechnický monitoring v rozsahu min. : <ul style="list-style-type: none"> - Na okraji násypu zvislý inklinometer - Prične pod násypom vodorovný deformeter - Geodetické sledovanie poklesu budovaných vrstiev 	Prolúviálne sedimenty, HPV nariadená -10 až 13m, ustálená - 5,5m. Po km 21,950 deluviálne sedimenty 6m, fluviálne 6m, neogén. HPV nezistená.
21,950 – 22,700	Geodosa hrúbka 60 cm, (štrkopie-sok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Obojstranné drény , perforované odvodňovacie rúry Od 22,550 po koniec zárezu odvodňovacie vrty dĺžka 30 - 50m, osová vzdialenosť 25m, 12 ks Odporúčenie vybudovať geotechnický monitoring v rozsahu min. : sledovanie svahových deformácií	Zárezy v prolúviálnych a fluviálnych sedimentoch. Zemnú pláň tvoria zeminy F2 až F6 resp. G3-G5, S3. HPV – 0,6 až 7,5 m pod niveletou. Riziková poloha najmä od 22,500 po koniec zárezu – nutné dôkladné odvodnenie
22,700 – koniec úseku	Geodosa hrúbka 60 cm, (štrkopie-sok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Od 22,700 po 23,150 vertikálne geodrény v trojuholníkovom rastru 1,1 dĺžky 6m Odporúčenie vybudovať geotechnický monitoring v rozsahu min. : <ul style="list-style-type: none"> - Na okraji násypu zvislý inklinometer 	Fluviálne súdržné sedimenty hrúbky cca 5 m, nesúdržné hrúbka 2,5 až 4m, neogén. HPV – 1,5 až 5 m pod terénom.

	<ul style="list-style-type: none"> - Priechne pod násypom vodorovný deformeter - Geodetické sledovanie poklesu budovaných vrstiev 	
SSÚR Šebastovce – komunikácie	Geodoska hrúbka 40 cm, (štrkopiesok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília, zhutnenie podložia	Silt piesčitý 1,4m. Do 3,2m štrk G1, do 6m F6 (F4) tuho – pevné. HPV – 5m.
Križovatka JUH - vetvy	Zhutnenie zemnej pláne, netkaná geotextília, štrkopiesková vrstva hrúbky 40 cm.	Fluviálne sedimenty nesúdržné G3 siahajú až ku povrchu, hrúbka 6m. Neogén. HPV – 3m.
Odpocívadlo Valalíky	Dynamické hutnenie, Zarovnanie štrkopieskovou vrstvou min.30cm	Fluviálne súdržné sedimenty F3 ,F5 0,8 až 1,9m.Fluviálne sedimenty nesúdržné G3 3 – 4m, Neogén. HPV – 3m.
Nájazdy na most v km 11,900	Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília (Stabilizácia podložia vápnením len v prípade problematického prístupu na stavbu – do 30cm)	F5 – 1m, do 7m striedanie S5 a G3, Neogén. HPV – 3,65m
Nájazdy na most v km 13,300	Štrkopiesok 60cm Netkaná geotextília (Stabilizácia podložia vápnením len v prípade problematického prístupu na stavbu – do 30cm)	F4 – 1,7m, do 10m striedanie S5 a G3-G5, Neogén. HPV – 4,2m
Nájazdy na most v km 15,560	Vápenná stabilizácia hr.40cm Štrkopiesok 60cm	F6 – 2 až 2,5 m, G3 – 4m, Neogén, HPV – 3,1m
Nájazdy na most v km 16,900	Vápenná stabilizácia hr.40cm Štrkopiesok 60cm	F6 – 2 až 2,5 m, G3 – 4m, Neogén, HPV – 3,1m
Nájazdy na most v km 18,650	Geodoska hrúbka 60 cm, (štrkopiesok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Za oboma oporam priečne štrkopieskové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 6m – 8 rebier	F6 – 3 až 4 m, G3 – 2 – 3m, Neogén, HPV – 1,1m
Nájazdy na most v km 19,900	Geodoska hrúbka 60 cm, (štrkopiesok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Za oboma oporam priečne štrkopieskové rebrá 0,8 x 1,2m, vzdialenosť 6m – 8 rebier	F6 – 3 až 4 m, G3 – 2 – 3m, Neogén, HPV – 1,1m
Mimoúrovňová križovatka Hrašovík	Geodoska hrúbka 60 cm, (štrkopiesok, 2 x tuhá PP geomreža), netkaná geotextília Budovanie násypov po vrstvách max 80 cm s prestávkami 5 dní	Fluviálne súdržné sedimenty hrúbky 6 - 7 m, nesúdržné hrúbka 1,5 až 2m, neogén. HPV – 1,5 až 5 m pod terénom.
Retenčná nádrž č.11 a 12	Základová škára nádrže – zaválcovanie. Retenčnú nádrž vykopať až po vybudovaní násypu, V opačnom prípade by došlo ku deformácii svahov retenčnej nádrže.	F4 do hĺbky 1,1m, G3 až G5 do 5,5m. Neogén. HPV -2,8m.

Retenčná nádrž č.14 (km 15,600)	Základová škára nádrže – zavalcovanie. Retenčnú nádrž vykopať až po vybudovaní násypu, V opačnom prípade by došlo ku deformácii svahov retenčnej nádrže.	F4 až F8 do hĺbky 2,2m až 2,8m. Štrk ílovitý s prechodom do 9,7m, neogén. HPV -3,8m. Základová škára nádrže v G
---------------------------------	---	---

Vozovky

Návrh konštrukcie vozovky rýchlostnej cesty vypracoval prof. Dr. Ing. Martin Decký, zo ŽU Žilina. Výpočet je prílohou technickej správy obj. 100-00. Na celom úseku rýchlostnej cesty je navrhnutá jednotná skladba vozovkových vrstiev.

Výpočet dopravného zaťaženia:

Pre výpočet dopravného zaťaženia bol vybraný najzaťaženejší profil rýchlostnej cesty II. úseku. A to úsek za križovatkou Krásna.

Na základe poskytnutých dopravno-inžinierskych podkladov bolo vypočítané, že celkový počet prejazdov návrhových náprav by mal počas 30 ročnej životnosti vozovky dosiahnuť úroveň $24,3 \cdot 10^6$. Jedná sa o triedu dopravného zaťaženia (TDZ) I

Triedenie vozoviek podľa veľkosti dopravného zaťaženia – STN 73 6114

Trieda dopravného zaťaženia	Charakteristika zaťaženia	Celoročný priemer TNV v oboch smeroch za 24h podľa sčítania dopravy	Orientačné špecifikácie pozemnej komunikácie
I	Veľmi ťažké	> 3500	Diaľnice a rýchlostné cesty
II	Ťažké	1 501 až 3 500	
III	Polotažké	501 až 1500	Cesty I. a II. tr. a zberné miestne komunikácie
IV	Stredné	101 až 500	
V	Ľahké	15 až 100	Cesty III. tr. obslužné, miestne, účelové a nemotoristické komunikácie,
VI	Veľmi ľahké	< 15	

Hodnoty indexu mrazu

Hodnotu indexu mrazu pre požadovanú periodicitu $n=0,10$ – STN 73 6114 (trieda dopravného zaťaženia I) získanú pre najvyššiu nadmorskú výšku (NV) nivelety navrhovanej vozovky – cca 190 m n. m.

$$I_{m,n=0,10} = 0,706 \cdot NV + 145,1$$

$$I_{m,n=0,10} = 0,706 \cdot 190 + 145,1 \doteq 280^{\circ}C$$

Vodný režim

Na základe podklad z IGHP je možno konštatovať, že v posudzovanej trase komunikácie je z hľadiska posudzovania vozovky rozhodujúcim druhom vodného režimu **pendulárny vodný režim**

Na základe výpočtu bola navrhnutá nasledovná skladba vozovkových vrstiev rýchlostnej cesty, ktorá vyhovuje predpokladaným záťažiam vo výhľadovom období 30 rokov.

- Asfaltový koberec mastixový SMA 11 O PMB; I, STN EN 13108-1 40 mm
- Emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m²
- Asfaltový betón pre ložnú vrstvu AC 16 L PMB; I STN EN 13108-1 50 mm
- Emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m²
- Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu AC 22 P; I STN EN 13108-1 70 mm
- Asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m²
- Cementová stabilizácia CBGM C5/6; STN 736124-1 200 mm

• Štrkodrvina	UM ŠD 0/31,5 STN 736126	220 mm
Celková hrúbka vozovky		580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni $E_{def,2} = 90$ MPa, pomer $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Mosty

Počet mostných objektov:	12
Z toho na R2	7 mostov
Z toho ponad R2	5 mostov
Z toho na mimo R2	1 most

Jednotlivé mosty sú súčasťou samostatných stavebných objektov a sú popísané v časti týkajúcej sa jednotlivých objektov v tejto sprievodnej správe v objektoch rady200.

Na II. úseku prevládajú 2 typy mostných objektov a to mostné objekty navrhnuté ako monolitické z predpätého betónu a prefabrikované mostné objekty.

Prefabrikované mostné objekty sú navrhnuté v miestach kríženia s prekážkami, kde toto riešenie je z pohľadu premostovanej prekážky napr. prekonanie železnice najvhodnejšie čo do rýchlosti výstavby, zabezpečenia nepretržitej premávky na premostovanej prekážke len s nevyhnutnými obmedzeniami a pod. Mosty z monolitického predpätého betónu prevládajú hlavne na nadjazdoch, kde technológia výstavby na podpernej skruži vzhľadom na výšku mostných objektov nad terénom, dĺžky mostných objektov a pod. sú z ekonomického hľadiska najvýhodnejšie riešenia. Konštrukčne najvýznamnejší mostný objekt na II. úseku a to objekt 211-00 je navrhnutý z monolitického predpätého betónu. Dvojtrámová konštrukcia bude budovaná kombináciou technológie na podpernej skruži a závesného debnenia. Technológia podpernej skruže bude uplatnená v krajných poliach, kde výška nad terénom je cca. 8 m. Závesné debnenie bude použité na realizáciu nosnej konštrukcie nad tokom rieky Hornád.

Odpočívadlo Valalíky

Odpočívadlo Valalíky je navrhnuté ako veľké odpočívadlo typu B na rýchlostnej ceste R2 v km 11,4 úseku Šaca – Košické Olšany, vľavo, v katastri mestskej časti Barca, okres Košice IV, v blízkosti obce Valalíky. Odpočívadlo je na rýchlostnú cestu R2 napojené obojsmerne, t.j. je prístupné z oboch smerov. Odpočívadlo plní obslužné a oddychové funkcie pre plnenie ktorých sú navrhnuté:

- Územná rezerva pre čerpaciu stanicu pohonných hmôt (4 obojstranné stojany PHm) so stojiskami pre alternatívne palivá (2x), pre nabíjanie elektromobilov (2x) a s manipulačnou plochou pre zásobovanie PHm.
- Územná rezerva pre objekt rýchleho občerstvenia
- Odstavené plochy pre 70 osobných vozidiel (z toho 3 vyhradené)
- Odstavné plochy pre 10 autobusy a 3 karavany
- Odstavné plochy pre 42 nákladných vozidiel
- Plochy pre odpočinok a detské ihrisko
- Chodníky a plochy zelene
- Oddychová zóna pre aktívny oddych:
- Zariadenia pre deti a zariadenia pre dospelých
- Priestor pre psov
- Oddychová zóna pre pasívny oddych:
- Drobná architektúra (lavičky, prístrešky, odpadkové koše, fitness, ...) časť 310-02

Napojenie odpočívadla na rýchlostnú cestu je realizované prostredníctvom samostatných križovatkových vetiev. Podrobnejšie k odpočívadlu a k jeho podobjektom je b objektoch rady 310-00.

SSÚR Šebastovce

Stredisko správy a údržby rýchlostnej cesty je technickou základňou pre údržbu ciest -

- R4 v úseku okružná križovatka R4 s cestou I/17 – štátna hranica SR/MR, dĺžka 14,175 km
- R2 v úseku Moldava nad Bodvou – Košické Olšany, dĺžka úseku 39,84 km

Dĺžka zvereného úseku je 54,015 km. Jedná sa o stredisko základného typu, pričom jeho hlavnými činnosťami sú :

- správa rýchlostnej komunikácie,

- údržba vozoviek, objektov v správe NDS a.s. mostov, oporných múrov, protihlukových stien, zelene a inžinierskych sietí,
- údržba technických zariadení rýchlostnej cesty,
- údržba dopravného značenia,
- údržba mechanizmov zabezpečujúcich hore uvedené činnosti,

V areáli strediska sú objekty pre parkovanie vozidiel a mechanizmov, ich údržbu a čerpanie pohonných hmôt, skladovacie priestory pre posypové materiály, náhradné diely, dopravné značky, odpady a objekty pre administratívu strediska.

Vo vyjadrení Prezídia policajného zboru SR je stanovené, že PZ SR si nenárokuje priestory priradené ku SSUR Šebastovce pre prevádzku Diaľničného oddelenia PZ.

Na základe vyjadrenia Odboru prevádzky Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s. bude areál patriť pod správu SSÚR Košice ako vysunuté stredisko. V dôsledku toho je v areáli znížený rozsah priestorov pre vedenie SSÚR a ďalšie doplnkové administratívne funkcie.

Bilancia plôch

KOMUNIKÁCIE	14 714 m ²
CHODNÍKY	1 575 m ²
ZASTAVANÁ PLOCHA	8 378 m ²
ZELEŇ	8 967 m ²
SPOLU	33 634 m ²

Urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie, dopravné napojenie

Urbanistický a architektonický návrh strediska bol vypracovaný s ohľadom na jeho lokalizáciu, dopravné napojenie a možnosti záberu pozemkov pre výstavbu. Jestvujúci a navrhovaný komunikačný systém vytvorili priestor trojuholníkového tvaru pretiahnutého v smere sever - juh s vjazdom vozidiel na východnej strane.

Návrh riešenia pozostáva z návrhu najoptimálnejšieho zastavania územia objektami a funkciami SSÚR. Pre areál Diaľničného oddelenia PZ SR je v situácii naznačené jeho najvhodnejšie situovanie v budúcnosti – čiarkovane.

Areál SSUR je dopravne napojený na cestu I/17 Košice – Milhosť, ktorá spolu s rýchlostnými cestami R2 a R4 vytvára križovatku Košice – juh. Cesta I/17 prechádza ponad rýchlostné cesty mostným objektom pod cca 45 stupňovým uhlom. Areál SSUR je tak situovaný medzi cestu I/17 a RC R4. Vjazd do areálu SSUR je situovaný s odsadením cca 180 m južne oproti vyústeniu križovatkovej vetvy na štátnu cestu, výškovo je pripojenie v úrovni jestvujúcej cesty I/17. Prístupová vetva SSUR je vedená v južnej časti areálu SSÚR. Mimo oplotenia zostáva verejné parkovanie vozidiel a budúce napojenie areálu DO PZ.

Prevádzkové budovy oboch areálov sú navrhnuté tak, aby mali styčný priestor – operátorské pracovisko – radiace centrum kontroly zvereného úseku R2 a R4.

Návrh riešenia objektov v areáli SSUR rešpektuje požiadavky prevádzky strediska – postupnosť výkonov od vjazdu po výjazd vozidiel z areálu.

Zastavovací plán rešpektuje lokálny program vybavenia jednotlivých objektov a ich usporiadanie tak, aby prevádzka automobilov a mechanizmov vykonávajúcich údržbu rýchlostných ciest bola racionálna a prevádzkovo bezkolízna. Pohyb vozidiel v areáli SSÚR je jednosmerný, pravo točivý po komunikácii v tvare jedného nepravidelného obdĺžnika, kde šírka komunikácií umožňuje aj obojsmernú premávku. Po oboch stranách komunikácií, ale i v čelách a uprostred sú situované pozemno-stavebné objekty pre jednotlivé funkcie, čím sú v území vytvorené tri rovnobežné rady objektov s cestou I/17 a jeden rad objektov rovnobežných s RC R4.

Umiestnenie objektov je potom v areáli nasledovné –

Prvý rad objektov situovaných súbežne s rýchlostnou cestou R4 tvoria udržiavňa vozidiel a mechanizmov a prevádzková budova SSUR s kontrolovaným vjazdom vozidiel a osôb. Za prevádzkovou budovou sa nachádza garáž a prístrešok pre osobné vozidlá. Od vjazdu do areálu sú objekty rovnobežné so štátnou cestou funkčne určené ako prístrešky, garáže, sklad odpadov, inertného materiálu, šrotovisko. V čele v severnej časti areálu sa nachádzajú silá pre skladovanie soli a príprava soľanky. V čele na južnej strane je situovaná čerpacia stanica pohonných hmôt a váha.

Takto navrhnutý zastavovací plán areálu SSÚR rešpektuje požiadavky na zastavanie územia hneď z viacerých hľadísk –

vytvorenie verejne prístupnej rozptylovej plochy, kde sa prichádzajúci zorientujú a rozdelia podľa účelu do jednotlivých areálov.

Vytvorenie podmienok pre kontrolovaný vjazd a výjazd vozidiel NDS, a.s. do a z areálu SSUR.

Vytvorenie podmienok na najvhodnejší a najracionálnejší pohyb vozidiel v areáli SSUR – vjazd, doplnenie pohonných hmôt, prípadná údržba technického stavu vozidiel, odstavenie vozidiel v garážach.

Vytvorenie najkratšieho pohybu peších v areáli, kde sa najviac zamestnanci pohybujú medzi prevádzkovou budovou SSUR a udržovňou vozidiel.

Architektonické riešenie objektov - navrhované objekty majú jednoduchý pôdorysný tvar i členenie fasád. Objekty prevádzkovej budovy a udržovne vozidiel majú najvýraznejšie riešenie. Zastrešenie všetkých objektov je riešené sedlovými strechami s rímsami - čo vytvára výrazný a zároveň zjednocujúci tektonický prvok, podčiarknutý farebným riešením jednotlivých výrazových prostriedkov objektov.

Podrobnejšie údaje o SSÚR Šebastovce sú v sprievodnej správe tejto časti dokumentácie objekty rady 320 a 330.

2.4. Podzemná voda

Hydrogeologické pomery v záujmovom území a v širšom okolí projektovanej trasy rýchlostnej cesty R2 sú podmienené geologickou stavbou územia, tektonickým porušením hornín, geomorfologickými, hydrologickými a klimatickými pomermi územia.

V trase rýchlostnej cesty R2 sa nachádza vodárenský tok Hornád a Torysa.

Hodnotené územie nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. v platnom znení).

Vplyv hladín podzemnej vody na riešenie bol preverený v podrobnom inžiniersko-geologickom prieskume a bol premietnutý do riešenia zemných telies, konštrukcií oporných a zárubných múrov, aj zakladania mostných objektov ako aj do návrhu odvodnenia rýchlostnej cesty.

Podrobné údaje sú uvedené v prílohe I.8 Podrobný IG prieskum časti I. tejto dokumentácie.

Proti znečisteniu podzemných vôd sú počas prevádzky rýchlostnej cesty navrhnuté prečistenie vôd z kanalizácie cez ORL pred vyústením do vsakovacích zariadení.

2.5. Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom. Zrážkové vody sú cez nespevnenú krajinu vypustené do okolitého terénu, prípadne do pozdĺžnych priekop pozdĺž cestného telesa. Pri návrhu odvodnenia je snaha o ponechanie čo možno najväčšieho množstva zrážkovej vody v lokalite.

V miestach kde nie je možné vodu nechať voľne pretekať cez nespevnenú krajinu t.j. vody stekajúce k strednému deliacemu pásu, vody stekajúce k protihlukovým stenám, tieto vody sú zachytávané do betónového žľabu umiestneného v nespevnenej krajnici a pri dostrednom sklone vozovky v strednom deliacom páse. Šírka žľabov je 0,5 m. V úseku s nedostatočným pozdĺžnym sklonom nivelety rýchlostnej cesty (v úseku výškových zakružovacích oblúkov), budú žľaby vyspádované min. sklonom 0,3%.

Voda zo žľabov je cez uličné vpusty odvádzaná do kanalizácie rýchlostnej cesty. Vody z kanalizácie pred ich vypustením do recipientov alebo pred vyústením do vsakovacích zariadení navrhnutých v rámci objektu kanalizácie sú prečistené cez odlučovače ropných látok.

Návrh kanalizácie spracováva samostatná časť stavby 510-00.

V rámci tohto objektu je riešený návrh na odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku z vozovky v úsekoch s dostredným priečnym sklonom cesty (z prívratenej časti vozovky k SDP) a v úsekoch, kde budú budované protihlukové steny (PHS), ktoré bránia kontinuálnemu odtoku vôd do priekop resp. voľne na terén. V rámci odvodnenia príslušnej časti vozovky v tomto úseku budú navrhované odvodňovacie rigoly, resp. žľaby s uličnými vpustami, cez ktoré sú zachytené dažďové vody a odvádzané:

- jednotlivito t.j.. bodovo pomocou kanalizačných prípojk od vpustu vyústených do priekopy
- z väčšej časti sústredene pomocou stôk cestnej kanalizácie s vyústením do recipientu, retenčno – vsakovacích nádrží resp. podzemného vsakovacieho systému.

Predmetný úsek rýchlostnej cesty je odvodnený pomocou 20 hlavných stôk (s pracovným názvom „ A - U“) a 18 vedľajších - dielčích stôk (s pracovným názvom „ A1, C1, D1, F1, G1, I1 - U1“). Stoky kanalizácie rýchlostnej cesty sú

navrhované ako gravitačné, profilu DN300 - DN800. Profily potrubia sú prispôsobené kapacitnému prietoku a rýchlosti, unášačej sile na dne potrubia a nivelete komunikácie.

Stoky sú vedené prevažne v strednom deliacom páse (SDP) vo vzdialenosti 0,75 m od osi až po odbočenie do príslušného odľučovača ropných látok (ORL) s výnimkou úseku od km 10,55 – 13,76 R2, v ktorom sú vedené v krajnici za zvodidlom, a to 1,25m od hrany vozovky.

Jednotlivé stoky sú zvedené do najnižšieho miesta R2 s prepojením do ORL, v ktorých budú vody prečisťované, čím sa zabráni znečisteniu povrchových a podzemných vôd.

ORL sú situované v rozšírenom priestore telesa rýchlostnej cesty. Z ORL pokračuje trasa stoky do príslušného recipientu resp. do priekopy s vyústením do recipientu alebo do vsakovacích zariadení ako sú 4 retenčno- vsakovacie nádrže RN 11 až RN14 alebo do vsakovacích boxov.

2.6. Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom je riešené v rámci objektov Odpočívadla Valalíky a SSÚR Šebastovce.

Podrobnejšie technické riešenie je popísané pri jednotlivých objektoch v tejto sprievodnej správy v časti 3 riešenie objektov a oddielov

310-00 Odpočívadlo Valalíky

320-00 Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-stavebná časť

330-00 Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-prevádzkové súbory

2.6.1. Odpočívadlo Valalíky

VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Pre zabezpečenie potreby pitnej vody a vody na účel hasenia požiaru je navrhnutá vodovodná prípojka obj. 310-10. Objekt zahŕňa časť prípojky od napojenia na existujúci verejný vodovod po vodomernú šachtu (vrátane vodomerného šachtu).

Celková bilancia potreby pitnej vody (Vyhláška č.684/2006 MŽP SR zo dňa 14.11.2006 a STN 75 6101)

Bilancia potreby vody	Q _p Denná potreba vody l/deň	Q _m Maximálna denná potreba vody l/s	Q _h Maximálna hodinová potreba vody l/s
Spolu:	1410	0,026	0,047

- Celková ročná potreba vody pre lokalitu (bez mimoriadnych udalostí): **514,7 m³**
- Potreba vody pre exteriérovú fontánku na pitie: 0,2 l/s
- Potreba požiarnej vody : **12,05 l/s** – hydrant DN100

Napojenie vodovodnej prípojky HDPE DN100 na verejný vodovod PVC DN300 bude realizované pomocou špeciálnych prírub 300/315, PN16 (HAVLE, systém 2000), inštalovaných na konce potrubia PVC DN300 po vyrezaní úseku verejného vodovodu (realizácia vyžaduje odstavenie vetvy verejného vodovodu). Za prírubami budú vložené montážne vložky, uzávery so zemnou súpravou, odbočenie pomocou T-kusu a ďalšie armatúry podľa schémy kladenia potrubia. Za napojením na verejný vodovod a podchodom pod cestou III/06821 bude realizovaná vodomerná šachta s vodomernou zostavou a vodomernom DN65.

Odkanalizovanie odpočívadla

Odkanalizovanie odpočívadla spočíva v odvedení dažďových a splaškových vôd z odpočívadla. Dažďové vody sú odvedené jednak z územia vyhradeného pre parkovacie státie,

Odvedenie dažďových vôd

Účelom objektu je vybudovanie odvodnenia spevnených plôch, komunikácií a parkovacích státí odpočívadla Vala-
liky. Vody z povrchového odtoku budú prečistené v odlučovači ropných látok (ORL) a odvedené infiltráciou (vsako-
vaním) do podlažia.

Dažďová kanalizácia bude po prečistení v odlučovači ropných látok (ORL) zaústená do vsakovacieho objektu s bez-
pečnostným priepadom, vyvedeným do obvodového odvodňovacieho rigola odpočívadla, ktorý bude zaústený do
povrchového vsaku - vsakovacej jamy. Odvedenie dažďových vôd rieši obj. 310-07.

Odvedenie splaškových vôd

Splašková kanalizácia bude odvádzať splaškové odpadové vody z objektu ČS PHM a motorestu do verejnej splaškovej
kanalizácie.

Kanalizácia sa skladá z gravitačnej časti – PVC DN200, celkovej dĺžky 114,68 m, zaústenej do prečerpávacej stanice
ČS a z tlakovej časti kanalizácie – HDPE DN80, celkovej dĺžky 1232,3 m, vedenej z prečerpávacej šachty ČS do tlmiacej
šachty TŠ, z ktorej budú splaškové vody odtekať do existujúcej verejnej kanalizácie pri areáli blízkej ČOV.

TEPELNÁ ENERGIA A PALIVÁ, VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA, VYKUROVANIE, PLYNOFIKÁCIA

V rámci tohto projektu nie sú riešené tieto časti. Na odpočívadle je vynechaná územná rezerva pre vybudovanie ČS
PHM a motorestu.

2.6.2. SSÚR Šebastovce - Napojenie na doterajšie technické vybavenie územia, bilancia požiadaviek

VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Celková bilancia potreby pitnej vody (výpočet podľa ÚV SSR č. 477/99-810 z 29.2.2000)

Denná potreba vody :

- THP pracovníci/1 zmena	10 zam. x 60 l/os/deň =	600 l/deň
- operat. pracovisko/3 zmeny	8 zam. x 120 l/os/deň =	960 l/deň
- vrátnici/3 zmeny	4 zam. x 120 l/os/deň =	480 l/deň
- kuchyňa	2 zam. x 150 l/os/deň =	300 l/deň
- príprava stravy	65 jedál x 5 l/jedlo =	325 l/deň
- vodiči mechanizmov	15 zam. x 120 l/os/deň =	1 800 l/deň
- údržba ciest	26 zam. x 120 l/os/deň =	3 120 l/deň
- dielenský pracovníci	2 zam. x 120 l/os/deň =	240 l/deň
S p o l u :		Q_{deň} = 7 825 l/deň

Denná potreba pitnej vody Q_{deň} = 7 825 l/d = 0,09 l/s

Maximálna denná potreba pitnej vody Q_{dmax} = 0,16 l/s

Maximálna hodinová potreba pitnej vody Q_{hmax} = 0,32 l/s

Ročná spotreba vody :

Q_{rok} = 1,465 m³ x 255 dní + 5,64 m³ x 365 dní = **2 432,2 m³/rok**

Potreba požiarnej vody : Q = 12 l/s

Vodovodná prípojka z HDPE potrubia, PE100, PN10, d90x5,4 je vedená od mestskej časti Košice Šebastovce, kde na
okraji zástavby bude napojená na jestvujúce vodovodné potrubie DN 100 k areálu SSUR pozdĺž cesty I/17 Košice –
Milhošť a je v súbehu s kanalizačnou a plynovodnou prípojkou. Za miestom napojenia na jestvujúci vodovod je na-
vrhované meranie odoberanej vody vodomernou DN 50. Súčasťou vodovodnej prípojky bude aj automatický chlorá-
tor pre úpravu kvality pitnej vody, ktorý bude umiestnený za vodomernou šachtou na začiatku prípojky. Pred vodo-
mernou šachtou v areáli SSUR bude vynechaná a zaslepená odbočka pre budúci areál Do PZ.

Bilancia úžitkovej vody – zdroj - vlastná studňa

320-14 Údržovňa vozidiel a mechanizmov

Potreba úžitkovej vody pre prevádzku technológií :

Ročná potreba vody na umývanie..... $Q_{rok} = 350 \text{ m}^3/\text{rok}$

Ročná potreba vody na výrobu zmäčkenej vody..... $Q_{rok} = 50 \text{ m}^3/\text{rok}$

320-13 Sklad soli – príprava soľanky

Potreba úžitkovej vody pre technologické účely :

Ročná potreba vody $Q_{rok} = 600,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

Odkanalizovanie

Splaškové vody - V areáli SSÚR bude vybudovaný nový rozvod areálovej splaškovej kanalizácie, ktorým budú odvádzané odpadové vody z nasledovných objektov areálu :

320-04 Prevádzková budova

320-14 Údržovňa vozidiel a mechanizmov

Množstvo splaškových vôd odvedených z areálu SSÚR je zhodné so spotrebou studenej vody :

Denná potreba $Q_{pr.} = 7\,825 \text{ l/deň}$

$Q_{max} = 0,32 \text{ l/s}$

Množstvo splaškových vôd za rok ... $Q_{rok} = 2\,432,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Odkanalizovanie splaškových vôd SSUR Šebastovce do ČOV je navrhované výstavbou tlakovej kanalizácie - výtlačného potrubia z ČS areálu SSUR do jestvujúcej kanalizácie mestskej časti Košice - Šebastovce.

Navrhované výtlačné potrubie sa zrealizuje z tlakových rúr HDPE potrubie, PN10, pre tlakovú kanalizáciu, d 90x5,4 (DN/ID 80).

Trasa potrubie je vedená od areálu SSUR pretláčaním popod teleso R4 pozdĺž cesty I/17 Košice – Milhošť k mestskej časti Košice Šebastovce, kde na okraji zástavby bude napojená na jestvujúcu splaškovú kanalizáciu DN 300 v šachte.

Dažďové vody - Odvádzanie zrážkových vôd zo spevnených plôch a parkovacích plôch bude riešené cez nové uličné vpusty, z ktorých budú krátke prípojky prepojené do navrhovanej kanalizácie.

Trasa areálovej kanalizácie – bude vedená v spevnených plochách, s umiestnením tak, aby bol dosiahnutý gravitačný odtok zrážkových vôd. Pred vyústením dažďovej kanalizácie zo spevnených plôch do recipientu (melioračný kanál) je na dažďovej stoke osadený odlučovač ropných látok (ďalej ORL), ktorý je určený k čisteniu a zachyteniu RL ľahších ako voda, spravidla kvapalných uhľovodíkov (oleje, nafta, benzín). Tuhé nečistoty ťažšie než voda sa odlučujú v kalovej nádrži toho istého zariadenia. Podľa hydrotechnických výpočtov množstva dažďových vôd bol navrhnutý koalescenčný odlučovač s kapacitou 250 l/s.

RN je navrhnutá za účelom krátkodobého zadržania väčšieho množstva dažďových vôd počas privalových dažďov s cieľene regulovaným odtokom do recipientu. Recipientom je melioračný kanál v správe Hydromeliorácií.

Čerpacia stanica dažďových vôd (ČS) - je navrhnutá vzhľadom na výškové usporiadanie retenčnej nádrže voči recipientu. Zhromaždené dažďové vody z RN budú prečerpávané do cestnej priekopy v blízkosti areálu SSÚR.

Hydrotechnický výpočet

Množstvo dažďových vôd bolo uvažované podľa hydrotechnického výpočtu spracovávaného v zmysle normy STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic (čl. 8.2.2) a STN 75 61 01 Stokové siete a kanalizačné prípojky (čl. 6.3.6), podľa ktorého sa pri návrhu odvodňovacieho zariadenia v úsekoch cestných komunikácií uvažuje s periodicitou dažďa $p = 0,5$ (2x za rok). Intenzita návrhového dažďa pre danú oblasť je $q = 165 \text{ l/s ha}^{-1}$. V zmysle požiadavky správcu (NDS, a.s.) sú potrubné rozvody a ORL uvažované s rezervou 25%

$Q = P * \psi * q$ P = plocha odvodňovanej vozovky

$\psi = 0,9$ - odtokový súčiniteľ

q = intenzita dažďa

Podrobné hydrotechnické výpočty sú v archíve spracovateľa, súhrnné výsledky sú uvedené v tabuľkovej forme nižšie.

Odvodnenie ciest a parkovísk (do ORL)				
	plocha	redukovaná plocha	intenzita dažďa	intenzita dažďa + 25 % rezerva
	m ²	m ²	l/s/ha	l/s/ha
komunikácie vnútri areálu	11859	10673,1	165,0	206,3
parkovisko pred areálom	1240	1116		
SPOLU DO ORL	13099	11789,1	194,5 l/s	243,2 l/s

Odvodnenie striech (bez ORL)				
	plocha	redukovaná plocha	intenzita dažďa	intenzita dažďa + 25 % rezerva
	m ²	m ²	l/s/ha	l/s/ha
320-12	173	155,7	165	206,25
320-16	215	193,5		
320-08	562	505,8		
320-15	414	372,6		
320-11	1486	1337,4		
320-10	938	844,2		
320-13	781	702,9		
320-06	14	12,6		
320-14	1085	976,5		
320-09	271	243,9		
320-04	597	537,3		
320-05	87	78,3		
SPOLU	6623,0	5960,7	98,4	122,9

Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných z areálu SSUR :

$$Q = 243,2 + 129,9 = 373,1 \text{ l/s}$$

VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA

Jednotlivé objekty areálu SSÚR budú vybavené vzduchotechnickými zariadeniami, ktoré budú zaisťovať nútené vetranie všade tam, kde nie je postačujúce prirodzené vetranie, alebo ho nie je možné zabezpečiť, prípadne vybavenie prevádzok technologickým zariadením si vyžiadalo návrh núteného vetrania.

Hlavnou zásadou je, že všetky priestory musia byť vetrané.

Technické výkon zariadení bude navrhnutý tak, aby bolo zaistené zdravie nezávadné ovzdušie podľa hygienických požiadaviek na pracovné prostredie, boli rešpektované podmienky kladené vyhláškou SÚBP a ostatné platné normy a predpisy.

Nevýrobné objekty a prevádzky budú vybavené zariadeniami zodpovedajúceho štandardu s dôrazom na hluk a pohodu prostredia.

V prevádzkach, v ktorých technologické vybavenie bude zdrojom škodlivín, zabezpečí vzduchotechnické zariadenie miestne odsávanie a tam, kde to nie je možné zabezpečiť budú škodliviny likvidované prevetraním celého priestoru. V žiadnom prípade nesmie prísť k prekročeniu NPK – normou povolenej koncentrácie. Vetracie zariadenia budú svojím výkonom zaručovať riedenie škodlivín na prípustnú hranicu.

Prúdenie vzduchu bude riešené tak, aby jeho rýchlosť nenarúšala únosné mikroklimatické podmienky. Podľa druhu prevádzky a špecifických požiadaviek bude navrhnuté podtlakové, pretlakové alebo rovnotlaké vetranie. Vzduchotechnické zariadenia s predpokladanou celodennou prevádzkou a pracujúce so značnými vzduchovými výkonmi a ohrevom vzduchu budú vybavené elementmi pre spätné získavanie tepla z odsávaného vzduchu. Pri určovaní predpokladaných výkonov bola určená oblastná výpočtová teplota $t_{12} = -13^{\circ}\text{C}$. Privádzaný vzduch bude ohrievaný na teplotu požadovanú v tej, ktorej prevádzke zvýšenú o prírastky teplôt, vzhľadom na rýchlosť prúdenia vzduchu. Podľa účelu priestoru budú niektoré zariadenia vybavené aj priamymi výparníkmi pre chladenie privádzaného vzduchu v letnom období. Kancelárske priestory, zasadačky, jedáleň v prevádzkovej budove budú vybavené čiastočnou klimatizáciou – likvidáciou tepelnej záťaže a podľa potreby aj núteným vetraním s príivodom a odvodom vzduchu, resp. úplnou klimatizáciou – operátorské pracovisko. Vzduchotechnické zariadenia budú v ďalšom stupni projektovej dokumentácie tvoriť samostatnú časť a účelom tejto dokumentácie je určenie predbežnej koncepcie, predpokladaných výkonov a nárokov na spotrebu energií. Požiadavky na spotrebu energií sú zapracované v príslušných častiach dokumentácie (ÚK, elektroinštalácia).

TEPELNÁ ENERGIA A PALIVÁ

Predmetom tejto časti dokumentácie je návrh vykurovania, prípravy TUV s nepriamym ohrevom vody a príivod vykurovacieho média pre ohrievače VZT v jednotlivých objektoch areálu SSÚR Šebastovce.

VYKUROVANIE

Predmetom tejto časti DRS je návrh riešenia vykurovania a výroby tepla pre ohrev TPV a taktiež pre potreby napojenia výmenníka tepla kompaktnej VZT jednotky (dodávka VZT) v jednotlivých objektoch areálu SSÚR Šebastovce.

Súčasná palivovo-energetická situácia v SR, ako aj hospodárska situácia jednotlivých závodov si vynucuje čo najvyššiu hospodárnosť v spotrebe všetkých druhov energií. Vo všeobecnosti sa upúšťa od budovania veľkých centrálnych kotolní a vonkajších rozvodov tepla, ktoré si vyžadujú vysoké investičné, ale aj prevádzkové nároky.

Na základe horeuvedených skutočností ako aj požiadavky investora, návrh vykurovania v jednotlivých objektoch areálu SSÚR je nasledovný:

- objekt 320-04 Prevádzková budova

Vlastný systém vykurovania v objekte 320-04 bude nízkotlakový, teplovodný, s núteným obehom vykurovacej vody $75^{\circ}/60^{\circ}\text{C}$ – teplotnom spáde 15°C . Pre vykurovanie konvekčnými vykurovacími telesami bude vykurovacia voda regulovaná v závislosti od vonkajšej teploty. Pre napojenie zásobníkového ohrievača TPV s nepriamym ohrevom vody a napojenie výmenníka tepla VZT jednotky bude navrhnutý teplovodný systém s konštantným teplotným spádom $75^{\circ}/60^{\circ}\text{C}$.

Priestory bezobslužného a operátorského pracoviska s príiľhlými priestormi na 1.NP budú celoročne klimatizované, t.j. (teplovzdušne vykurované a vetrané) bez osadenia vykurovacích telies a to prostredníctvom kompaktnej VZT jednotky s rekuperáciou.

Objekt bude zásobovaný teplom z nízkotlakej, teplovodnej kotolne na spaľovanie ZP, ktorá bude umiestnená na 2.NP, a to v samostatnej miestnosti kotolňa č. 2.26.

Vo vyčlenenom priestore budú umiestnený plynový, závesný kondenzačný kotol s núteným odťahom spalín na spaľovanie ZP, o modulovanom rozsahu výkonu á $6,3\div 47,9\text{ kW}$. Celkový menovitý výkon kotolne bude $Q_t = 47,9\text{ kW}$.

Pre zabezpečenie prípravy teplej pitnej vody bude v kotolni osadený zásobníkový ohrievač vody s nepriamym ohrevom vody.

- objekt 320-10 Garáže I
- objekt 320-11 Garáže II

Temperovanie v predmetných objektoch na požadovanú vnútornú teplotu $+10^{\circ}\text{C}$ (v zmysle požiadavky od spracovateľa technologickej časti) bude zabezpečené pomocou tmavých, trubkových infražiaričov v prevedení „C“, na spaľovanie ZP. Jedná sa o infražiariče s dvojstupňovou reguláciou výkonu: min - max, s izolovaným reflektorom.

- objekt 320-14 Udržovňa vozidiel a mechanizmov

Vlastný systém vykurovania v objekte 320-14 bude nízkotlakový, teplovodný, s núteným obehom vykurovacej vody $75^{\circ}/60^{\circ}\text{C}$ – teplotnom spáde 15°C . Pre vykurovanie konvekčnými vykurovacími telesami bude vykurovacia voda regulovaná v závislosti od vonkajšej teploty. Pre napojenie bivalentného, zásobníkového ohrievača TPV s nepriamym ohrevom vody bude navrhnutý teplovodný systém s konštantným teplotným spádom $75^{\circ}/60^{\circ}\text{C}$.

Tepelná pohoda v miestnostiach č. 1.01 a 1.03 bude zabezpečená - temperovanie na vnútornú teplotu +12°C klasickým vykurovaním, a to registrami z rebrových rúr a dokurovanie na požadovanú vnútornú teplotu +18°C teplovzdušne, a to pomocou kompaktných VZT jednotiek s rekuperáciou (dodávka VZT). Dohrev vzduchu na požadovanú vnútornú teplotu +18°C bude zabezpečený výmenníkmi tepla s horákmi na spaľovanie ZP.

Teplovzdušné vykurovanie a vetranie v miestnosti č. 1.08 (ručná umýváreň) je riešené pomocou compactnej VZT jednotky s rekuperáciou (dodávka VZT). Dohrev vzduchu v prevádzkovom režime na požadovanú vnútornú teplotu +18°C bude zabezpečený výmenníkom tepla s horákom na spaľovanie ZP. V mimo prevádzkovom režime bude kompaktná VZT jednotka zabezpečovať v miestnosti vnútornú teplotu +10°C.

Objekt bude zásobovaný teplom z vlastného zdroja tepla, kotolne na spaľovanie zemného plynu (ZP), ktorá bude umiestnená v samostatnej miestnosti č. 1.14 na 1.NP v časti „A“. Vo vyčlenenom priestore v kotolni budú osadené 2ks - plynové závesné kondenzačné kotle s atmosférickým horákom so zabudovaným teplovodným obehovým čerpadlom a poistným ventilom, o modulovanom rozsahu výkonu á 6,3 kW až 47,9 kW (pri tepelnom spáde 75°/60°C). Celkový menovitý tepelný výkon kotolne bude 95,8 kW.

TEPELNÁ BILANCIA

Výpočet tepelných strát jednotlivých objektov bol spracovaný v zmysle normy STN EN 12831 a prílohy A normy STN 730540-3 pre vonkajšiu výpočtovú teplotu $\vartheta_e = -13^\circ\text{C}$ a veternú oblasť 2.

Tepelná bilancia na vykurovanie tmavými plynovými infražiaričmi bola spracovaná v intenciách doporučených pre výpočet tepelných strát pre sálavé vykurovanie v zmysle STN 060215.

Výpočet celkovej tepelnej straty pre objekt 320-04 pozostáva z tepelnej straty prestupom tepla a z tepelnej straty núteným vetraním s rekuperáciou. Kritérium minimálnej výmeny vzduchu bude zabezpečené núteným vetraním s rekuperáciou so spätným získavaním tepla (rieši časť VZT). Systém núteného vetrania pomocou rekuperačných jednotiek bude slúžiť na zaistenie optimálnej výmeny vzduchu a zároveň slúži na minimalizáciu tepelných strát vetraním.

Vo výpočtoch tepelných strát prechodom tepla pre jednotlivé objekty sú bilančne zahrnuté predpísané požiadavky na tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií predmeného objektu v zmysle STN 73 0540-2:2012, platné od 1.1.2016. Tieto musia byť minimálne dodržané, aby boli dosiahnuté energetické požiadavky pre jednotlivé posudzované objekty na cieľové resp. odporúčané hodnoty podľa STN 705040.

Ročné spotreby tepla na vykurovanie konvekčnými vykurovacími telesami ako aj tmavými plynovými infražiaričmi boli určené podľa STN 383350 pri strednej teplote vonkajšieho vzduchu cez vykurovacie obdobie $t_{zp} = +3,0^\circ\text{C}$ a počte vykurovacích dní $n = 218$.

Potrebný tepelný výkon ako aj ročná spotreba tepla pre napojenie compactnej VZT jednotky umiestnený v objekte 320-04 stanovil spracovateľ časti VZT.

Potrebné tepelné výkony na prípravu TPV s nepriamym ohrevom vody ako aj ročné spotreby tepla stanovil spracovateľ časti ZTI.

Potrebný tepelný výkon : - areál SSÚR Šebastovce

č. objektu	Názov objektu	Potrebný tepelný výkon v kW						
		ÚK 1	VZT	TPV	spolu ÚK1 VZT, TPV	ÚK 2	ÚK 3	POZN.
320-04	Prevádzková budova	33,5	6,4	10,0	49,9	-	-	
320-10	Garáže I	-	-	-	-	75,0	-	
320-11	Garáže II	-	-	-	-	113,0	-	
320-14	Údržovňa vozidiel a mechanizmov	74,5	-	20,0	94,5	-	-	

ÚK 1 - Vykurovanie konvekčnými vykurovacími telesami

ÚK 2 - Vykurovanie tmavými plynovými dvojstupňovými infražiaričmi s reguláciou
v prevedení „C“ na spaľovanie ZP

ÚK 3 – Vykurovanie elektrickými priamo-výhrevnými spotrebičmi

VZT - pre napojenie kompaktných VZT jednotiek s ohrevom vody

TPV - príprava teplej pitnej vody s nepriamym ohrevom vody

Ročná spotreba tepla : - areál SSÚR Šebastovce

č. objektu	Názov objektu	Priemerná ročná spotreba tepla v MWh/rok						
		ÚK 1	VZT	TÚV	spolu ÚK1 VZT, TPV	ÚK 2	ÚK 3	POZN.
320-04	Prevádzková budova	71,0	17,0	14,5	102,5	-	-	
320-10	Garáže I	-	-	-	-	65,0	-	
320-11	Garáže II	-	-	-	-	97,0	-	
320-14	Údržovňa vozidiel a me- chanizmov	145,5	-	20,5	166,0	-	-	

PLYNOFIKÁCIA

Plynofikácia areálu SSÚR rieši :

návrh regulačného, odberného a meracieho zariadenia – objekt 320-35

návrh vnútro areálového rozvodu STL plynu pre areál SSÚR – objekt 320-33

plynofikáciu nasledovných objektov :

320-04 Prevádzková budova

320-14 Údržovňa vozidiel a mechanizmov

320-10 a 320-11 Garáže I,II

Spotreba plynu

Maximálna hodinová spotreba ZP :

- na vykurovanie, prípravu TÚV s nepriamym ohrevom vody a vetranie je stanovená z inštalovaného výkonu plynových kotlov v jednotlivých kotolniach resp. z výkonu inštalovaných sálavých, tmavých dvojstupňových infražiaríčov s reguláciou v prevedení „C“ na spaľovanie ZP (údaje od dodávateľov plynových spotrebičov).

- na technologické účely je stanovená z inštalovaného výkonu vysokotlakového čistiaceho zariadenia s plynovým ohrevom umývacej vody

Číslo ob- jektu	Názov objektu	Maximálna hodi- nová spotreba ZP (m ³ /hod.)	Priemerná hodi- nová spotreba ZP (m ³ /hod.)	Priemerná ročná spotreba ZP (m ³ /rok)
320-04	<u>Prevádzková budova SSÚR</u> Plynová kotolňa Q _T = 49,9 kW	5,15	4,50	11 100
320-10	<u>Garáže I.</u> ÚK – tmavými plynovými infražiaríčmi, Q _{I.max.} = 75,0 kW	13,80	9,00	7 500
320-11	<u>Garáže II.</u> ÚK – tmavými plynovými infražiaríčmi, Q _{I.max.} = 113,0 kW	20,50	13,00	11 200

320-14	<u>Údržovňa vozidiel a mechaniz.</u> plynová kotolňa Q = 94,5 kW na technologické účely Q = 75 kW dohrev VZT Q = 99 kW	10,30 7,12 11,88	22,50	50 625
Maximálna hodinová spotreba ZP pre areál „SSÚR Šebastovce“ spolu :		68,75 m³/hod	-	-
Priemerná hodinová spotreba ZP pre areál „SSÚR Šebastovce“ spolu :		-	49,0 m³/hod	-
Priemerná ročná spotreba ZP pre areál „SSÚR Šebastovce“ celkom :		-	-	80 425 m³/rok

2.7. Rozvod elektrickej energie

Pre potreby obsluhy dopravných zariadení, SSÚR a odpočívadla sú navrhnuté rozvody elektrickej energie ktoré sú zaradené do nasledovných objektov a ktoré sú popísané v sprievodnej správe SSÚR a pri jednotlivých objektoch.

310-09	Vonkajšie silnoprúdové rozvody odpočívadla Valalíky
310-11	Trafostanica pre odpočívadlo Valalíky
310-12	VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valalíky
320-24	Vonkajšie silnoprúdové rozvody
320-26	Trafostanica pre SSÚRC Šebastovce
320-27	VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce
330-14	Údržba vozidiel a mechanizmov-Prevádzkový rozvod silnoprádu
629-00	VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna
630-00	Trafostanica v križovatke Krásna nad Hornádom
642-00	NN prípojka pre ISRC v km 21,4 R2
643-00	NN prípojka pre ISRC z odpočívadla Valalíky
644-00	NN prípojka pre ISRC v križovatke Krásna

Odpočívadlo Valalíky

Odpočívadlo je napojené na elektrickú energiu z nadzemného vedenia V317 (3x110-AL1/22-ST1A - preložku rieši SO 615-00) podzemným káblom (obj. 310-12) cez kioskovú trafostanicu osadenú na ploche odpočívadla (obj. 310-11).

Energetická bilancia:

Predpokladaný súdobý príkon pre trafostanicu:

	Pi (kW)	Súdobosť	Ps (kW)	Predpokladaný časový fond (hod/rok)	Spotreba el. energie (kWh/rok)
ČSPH:	150,00	1,00	150,00	8 760,00	1 314 000,00
Nabíjanie elektromobilov:	50,00	0,50	25,00	4 392,00	109 800,00
Váženie vozidiel:	50,00	0,50	25,00	2 000,00	50 000,00
ISRC:	20,00	1,00	20,00	8 760,00	175 200,00
Občerstvenie:	20,00	0,70	14,00	2 000,00	28 000,00
Verejné osvetlenie:	10,00	0,70	7,00	4 000,00	28 000,00
Spolu:	300,00		241,00		1 705 000,00

Transformátor sa navrhuje so zdanlivým výkonom **400 kVA**. Trafostanica sa navrhuje ako betónová kiosková trafostanica s vnútorným ovládaním.

Samotné obslužné objekty (čerpacia stanica pohonných hmôt, nabíjačka elektromobilov, rozvádzač RVO, technológie váženia vozidiel, rozvádzač čerpacej stanice kanalizácie) na navrhovanom odpočívadle Valaliky budú na elektrickú energiu v napäťovej sústave 3/PEN AC 50Hz 400/230V, TN-C napojené káblovými rozvodmi riešenými v rámci obj. 310-09.

Informačný systém

Pre potreby informačného systému sú navrhnuté v trase 3 napojovacie body na elektrickú energiu:

- V km 21,4 – km 21,5 R2 NN prípojka bude realizovaná z jestvujúceho nadzemného vedenia v obci Zdobca cez poistkovú skrinku SPP 0 osadenú na podpernom bode č.1 JB 2x10,5/6 káblom 1-CYKY-J 4x70mm² v celkovej dĺžke 160m. Meranie bude priame jednotarifné. Elektromer osadí VSD, a.s.. Káblovým vedením bude napojený technologický rozvádzač R-ISRC5 (rieši SO 695-01). Celkový súdobý príkon pre ISRC v km 21,5 bude cca 20kW. Prípojka je v rámci obj. 642-00.
- Na navrhovanom odpočívadle Valaliky bude realizovaná prípojka podzemným káblom CYKY-J 4x70mm² napojeným z NN rozvádzača trafostanice pre odpočívadlo Valaliky celkovej dĺžky 20m. Prípojka bude ukončená v rozvádzači R-ISRC1 (rieši SO 695-01) umiestnenom pri trafostanici. Meranie bude zabezpečené v NN rozvádzači trafostanice (rieši SO 310-11). Celkový súdobý príkon pre ISRC bude cca 10kW. Prípoju rieši obj. 643-00.
- V navrhovanej križovatke Krásna v km 15,4 R2 bude realizovaná prípojka podzemným káblom CYKY-J 4x70mm² napojeným z NN rozvádzača trafostanice v križovatke Krásna celkovej dĺžky 25m. Prípojka bude ukončená v rozvádzači R-ISRC4 (rieši SO 695-01) umiestnenom v krajnici v km 15,440 R2. Meranie bude zabezpečené v NN rozvádzači trafostanice (rieši SO 630-00). Celkový súdobý príkon pre ISRC bude cca 10kW. Prípojka je v rámci obj. 644-00

SSUR Šebastovce

Napájací rozvod, napäťová sústava:

Pripojenie areálu SSÚR je riešené z navrhovanej kioskovej trafostanice, ktorá je dodávkou objektu 320-26. V rámci objektu vonkajších silnoprúdových rozvodov je z trafostanice pripojený hlavný rozvádzač areálu HR umiestnený v rozvodni NN objektu údržovne vozidiel, odkiaľ sú následne napojené jednotlivé objekty areálu SSÚR. Vybrané objekty sú napájané z n

áhradného zdroja elektrickej energie – dieselgenerátora.

Prúdové a napäťové sústavy:

- 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
- 3/N/ PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
- 1/N/ PE AC 230V 50Hz, TN-S

a) Stupeň dôležitosti dodávky el.energie podľa STN 34 1610:

- 1. Stupeň – objekty 320-04, 320-05, 320-06, 320-07, 320-09, 320-10, 320-11, 320-13, 320-36. Objekty sú napojené na zdroj záložného napájania – dieselgenerátor.
- 3. Stupeň – objekty 320-08, 320-12, 320-15, 320-16

b) Celkový inštalovaný príkon: $P_i = 580 \text{ kW}$

c) Maximálny súčasný príkon: $P_s = 310 \text{ kW}$

d) Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,53$

e) Predpokladaná ročná spotreba el. energie: $A = 930 \text{ MWh/rok}$

f) Spôsob merania spotreby:

Fakturačné meranie spotreby elektrickej práce je navrhnuté v elektromerovom rozvádzači USM umiestnenom pri trafostanici. Navrhnuté je polopriame meranie za celý areál SSÚR.

g) Spôsob kompenzácie účinníka:

Kompenzácia účinníka pre SSÚR je riešená pomocou automatického kompenzačného rozvádzača RC-200kVar osadeného v miestnosti hlavného rozvádzača areálu v objekte 320-14.

h) Druh a spôsob uzemnenia, zemný odpor:

V rámci areálu SSÚR je navrhnutá spoločná uzemňovacia sústava pre ochranné a funkčné účely. Jednotlivé objekty sú uzemnené zhotoveným uzemňovačom podľa STN 33 2000-5-54. Pre uzemnenie bleskozvodu je podľa STN EN 62305 max. hodnota zemného odporu $R_z = 10\Omega$. Pre uzemnenie vodiča PEN podľa STN 33 2000-4-41 NB.1.1 je potrebné dosiahnuť max. hodnotu zemného odporu uzemňovacej sústavy 5Ω .

i) Ochrana proti skratu, preťaženiu a ochrana pred úrazom el. prúdom:

Ochrana proti skratu a preťaženiu je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41, -4-43 poistkami resp. ističmi a motorickými ochranami v rozvádzačoch jednotlivých objektov.

Ochrana pred úrazom el. prúdom je v el. inštalácii navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41:

základná ochrana

- izolovaním živých častí (káble)
- zábranami alebo krytmi (rozdávače, prístroje a pod.)
- doplnková ochrana prúdovými chráničmi

ochrana pri poruche

- samočinným odpojením od napájania
- ochranným pospájaním

Ochrana proti pulzným prepätiam je riešená pomocou koordinovaných prepäťových ochrán SPD triedy T1 a T2 v rozvádzačoch jednotlivých objektov.

j) Náhradné zdroje, ich účel a spôsob zapojenia:

Vybrané objekty areálu SSÚR sú napájané z náhradného zdroja elektrickej energie – dieselgenerátora. Účelom je zabezpečiť prevádzku strediska pri výpadku dodávky elektrickej energie z distribučnej siete. Náhradný zdroj je predmetom dodávky objektu 330-15. Operátorské pracovisko ako celok je v rámci technologickej časti (330-01) napájané z on-line UPS bez prerušenia napájania vrátane technologickeho vybavenia pre ISRC.

- Menovitý záložný výkon NZ: $P_{zn} = 360,0 \text{ kW}$
- Max. súčasný záložný výkon NZ: $P_{sn} = 204,0 \text{ kW}$

k) Druh prostredia:

Prostredia budú určené odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51 v protokole o vonkajších vplyvoch, ktorý je samostatnou prílohou.

l) Popis technického riešenia:

Rozvody vo vonkajších objektoch sú navrhnuté káblami AYKY a CYKY uloženými vo výkope v zemi v pieskovom lôžku resp. pod komunikáciami v chráničkách. Vo vnútorných rozvodoch sú navrhnuté káble CYKY a CXKE uložené v káblových žlaboch, elektroinštalčných rúrkach a pod omietkou. Na rozvody je navrhnutý typový inštalčný materiál. Bližší popis je uvedený v TS jednotlivých objektov.

Energetická bilancia SSÚR:

- Celkový inštalovaný príkon SSÚR : $P_i = 590,0 \text{ kW}$
- Maximálny súčasný príkon SSÚR : $P_s = 310,0 \text{ kW}$
- Koeficient súčasnosti areálu SSÚR: $\beta = 0,53$
- Predpokladaná ročná spotreba el. práce: $A_r = 930 \text{ MWh/rok}$
- Menovitý záložný výkon NZ: $P_{zn} = 360,0 \text{ kW}$
- Max. súčasný záložný výkon NZ: $P_{sn} = 204,0 \text{ kW}$

Potrebný výkon transformátorov

Pre krytie potrieb odberu elektrickej energie objektov budovaných v areáli SSÚR bude osadený transformátor s výkonom - **400 kVA**.

Spôsob zásobovania areálu elektrickou energiou

Pre zásobovanie areálu SSÚR sa vybuduje nová odberateľská kiosková trafostanica, z ktorej bude areál SSÚR pripojený. Pripojenie z kioskovej trafostanice bude riešené cez typovú skrinku merania, v ktorej bude osadený hlavný istič prúdové meniče a elektromer. Prívod pre SSÚR zo skrinky merania bude vedený priamo do hlavného rozvádzača areálu RH, ktorý je osadený v samostatnej miestnosti objektu 320-14 Údržovňa vozidiel a mechanizmov V tomto objekte bude osadený aj náhradný zdroj (dieselová elektrocentrála), ktorý bude riešiť náhradné zásobovanie objektov SSÚR pri výpadku elektrickej energie v distribučnej sieti energetiky. Diesel centrála bude blokováná, aby nemohlo prísť k spätnému zásobovaniu distribučnej siete.

Ako koncovú odberateľskú trafostanicu predpokladáme použitie trafostanice typu EH6 s vnútorným ovládaním od výrobcu Elektro Haramia, resp. trafostanicu obdobných parametrov od iných výrobcov. Trafostanica bude osadená trojfázovým olejovým hermetizovaným transformátorom s medeným vinutím vo vlnitej nádobe s prevodom 22/0.4/0.400 V a výkonom 400 kVA.

Trafostanica bude pripojená káblovým vedením odbočením z jestvujúceho vzdušného vedenia VN - 22 kV, ktoré prechádza v blízkosti areálu. Prípojka je riešená v objekte 320-27.

Pripojenie hlavného rozvádzača z kioskovej trafostanice a pripojenie jednotlivých stavebných objektov SSÚR z hlavného rozvádzača areálu RH je riešené v objekte 320-24 Vonkajšie silnoprúdové rozvody NN.

2.8. Osvetlenie

V projekte je navrhnuté osvetlenie v rámci SSÚR Šebastovce, odpočívadla Valalíky a križovatky Krásna. Technické riešenie je popísané v rámci tejto sprievodnej správy pri uvedených objektoch

310-08	Verejné osvetlenie odpočívadla Valalíky
320-25	Vonkajšie osvetlenie SSÚR Šebastovce
646-02	Verejné osvetlenie v križovatke Krásna

Verejné osvetlenie obslužných komunikácií na **odpočívadle Valalíky** je navrhované na osvetľovacích stožiaroch OSUD-10 nadzemnej výšky 10m, s jednoramennými výložníkmi V1T-10-D resp. dvojramennými V2T-10-D (180°C) resp. 4-ramenným výložníkom v okružnej križovatke V4T-10-D. Osvetlenie chodníkov je navrhované na parkových osvetľovacích stožiaroch STK 76/60/3, nadzemnej výšky 6m bez výložníka.

Použitie svietidiel budú LED technológie. Pri výpočte boli uvažované svietidlá z radu MiniLuma (BGP 621) o celkovom príkone 75W. Verejné osvetlenie odpočívadla je súčasť obj. 310-08.

Predpokladaný súdobý príkon

	Pi (kW)	Súdobosť	Ps (kW)	Predpokladaný časový fond (hod/rok)	Spotreba el. energie (kWh/rok)
Verejné osvetlenie:	10,00	0,70	7,00	4 000,00	28 000,00

Osvetlenie areálu SSÚR je súčasťou obj. 320-25. Osvetlenie komunikácií je riešené pomocou svietidiel s LED zdrojmi. Svietidlá budú osadené na pozinkovaných rúrových oceľových stožiaroch typu 10m pomocou jednoramenných a dvojramenných výložníkov podľa typu stožiara. Pripojenie svietidiel v jednotlivých stožiaroch sa prevedie káblom CYKY-J 3 x 1,5 mm².

Energetická bilancia

Inštalovaný príkon VO areálu SSÚR: Pi = 5,0 kW

Vypočítané max. súčasný príkon VO: $P_p = 5,0 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti areálu SSÚR: $\beta = 1,0$

Meranie spotreby el. práce je navrhnuté v elektromerovom rozvadžači USM umiestnenom pri trafostanici.

Verejné osvetlenie vetiev križovatky Krásna je navrhované na osvetľovacích stožiaroch OSUD-10 nadzemnej výšky 10m, s jednoramennými výložníkmi V2T-10-D. Použité svietidlá budú LED technológie. Pri výpočte boli uvažované svietidlá z radu MiniLuma (BGP621) o celkovom príkone 75W. Osvetľovacie stožiare budú votknuté do kapsových betónových základov, ktoré sa pripravujú vopred. Min. vzdialenosť osvetľovacieho stožiara od hrany obrubníka je 0,5m.

Verejné osvetlenie bude napájané z navrhovaného plastového rozvadžača so zemným dielom RVO, ktorý sa umiestni pri trafostanici Krásna. Rozvod verejného osvetlenia je navrhovaný káblom CYKY-J 4x16mm², ktorý bude slučkovaný v stožiarových rozvodniciach EKM.

Rozvadžač RVO bude napojený káblom CYKY-J 4x70mm² z NN rozvadžača trafostanice (rieši SO 630-00).

Rozvadžač RVO budú obsahovať spínacie a istiace prvky pre jednotlivé vetvy VO. Ovládanie verejného osvetlenia bude pomocou celoročných astronomických hodín.

2.9. Slaboprúdové rozvody

V predmetnom úseku rýchlostnej cesty sa vybudujú telekomunikačné zariadenia (informačný systém rýchlostnej cesty), z ktorého sa cez slaboprúdový kábel budú prenášať informácie do SSÚR šebastovce. Cez ISRC bude sledovaný celý úsek rýchlostnej cesty z hľadiska poveternostných zmien, sčítania dopravy a kamerami bude monitorovaná situácia na rýchlostnej ceste na vybraných úsekoch.

Všetky tieto informácie budú prenášané metalickým a optickým káblom do príslušných SSÚR.

2.10. Stavenisko a realizácia stavby

Koncepcia navrhovaného postupu výstavby, situovania prístupových ciest ako aj rozmiestnenia lokalít skládok a plôch pre zariadenie staveniska zohľadňuje potreby výstavby a maximálne rešpektuje DSP.

V úseku č. II stavby Rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany, teda v úseku rýchlostnej cesty od existujúcej mimoúrovňovej križovatky Košice – Juh (s R4) cez navrhovanú mimoúrovňovú križovatku Krásna až po mimoúrovňovú križovatku Hrašovík je navrhnutých 5 lokalít pre zariadenia staveniska (stavebné dvory) označené ako SD1 až SD5. Zariadenia staveniska sú rozmiestnené po stavbe tak, aby z nich bolo možné zrealizovať celú časť stavby.

Zariadenie staveniska SD 1 v km 9,6 R2

Umiestnené v križovatke Košice – Juh pod vetvami a v „oku“ budúcej mimoúrovňovej križovatke. Pre využitie navrhovanej lokality je potrebné vybudovať dočasný zjazd z cesty I/17 a prístupovú staveniskovú cestu pozdĺž telesa cesty I/17. Vybudovanie staveniskovej cesty je súčasťou budovania zariadenia staveniska. Zariadenie staveniska bude slúžiť pre budovanie križovatky Košice – juh, priľahlej cesty R2 a SSÚR.

Zariadenie staveniska SD2 v lokalite odpočívadla Valaliky km 11, 6 R2

Zariadenie staveniska je umiestnené medzi rýchlostnou cestou a prístupovou cestou do spaľovne, z ktorej je napojené pomocou staveniskovej komunikácie, vybuduje ako súčasť zariadenia staveniska. Stavebný dvor sa nachádza v bezpečnostnom páse navrhovanej preložky VTL ktorá sa buduje pre uvoľnenie staveniska.

Zariadenie staveniska SD3 v km 14,0 R2

Zariadenie staveniska je umiestnené pri rieke Hornád a bude primárne slúžiť pre budovanie mosta cez Hornád. Prístup na zariadenie staveniska je po trase prístupovej cesty obj. 114-00. V rámci zariadenia staveniska zhotoviteľ si vybuduje staveniskovú cestu od SD3 s mostným provizóriom cez rieku Hornád.

Zariadenie staveniska SD4 v km 18,7 R2

Zariadenie staveniska je umiestnené vedľa rýchlostnej cesty R2 a prístupovej cesty medzi Košickou Poliankou a Krásnou ktorá sa bude prekladať v rámci obj. 114-07. Jedná sa o lokalitu pre pomocný stavebný dvor.

Zariadenie staveniska SD5 v km 19,8 R2

Zariadenie staveniska je umiestnené vedľa rýchlostnej cesty. Jedná sa o lokalitu pre pomocný stavebný dvor. Na ktorý je prístup po trase z prístupovej cesty medzi Zdobou a Krásnou.

Zariadenie staveniska SD6 v km 21,6 R2

Zariadenie staveniska je umiestnené vedľa rýchlostnej cesty. Prístup je z cesty III/3410 staveniskovou komunikáciou ktorá bude vybudovaná ako súčasť zariadenia staveniska. Jedná sa o pomocné zariadenie staveniska.

V rámci zariadení stavenísk je uvažované s nasledovným vybavením :

- Unimobunky a sociálne zariadenia
- Vrátnica
- Plochy pre uskladnenie materiálov a konštrukcií
- Parkoviská OA + NA
- Oplotenie a osvetlenie
- Vodovodná prípojka
- Spevnené plochy
- Prístupová cesta
- Nádrž na pohonné hmoty s výdajným stojanom cca 2 m³
- Olejové hospodárstvo
- Nádrž na vodu cca 10 m³
- Oplotenie a osvetlenie
- VN-22kV prípojka a trafostanica
- Prípojka technologickej vody
- Plocha na umývanie vozidiel
- Dielne na opravu techniky
- Staveniskové komunikácie – prístupy na SD

Koncepcia napojenia SD na inžinierske siete

Napojenie staveniska na siete si zabezpečí zhotoviteľ stavby a podrobne to bude vyriešené v rámci projektu na zariadenie staveniska. Všetky odbery energií pre zariadenie staveniska musia byť vopred prerokované so správcami sietí a uskutočnené v zmysle ich požiadaviek na technické riešenie i obchodné zabezpečenie.

Na staveniskách bude potrebné zaistiť prívod pitnej a úžitkovej vody, následne jej odvedenie buď do kanalizácie alebo zachytávaním a odvážaním do ČOV. Ďalej je potrebné zabezpečenie elektrickej energie na osvetlenie a samotnú prevádzku stavenísk.

V rámci projektu predpokladáme umiestnenie hlavného stavebného dvora na ploche SD2 vedľa odpočívadla Valalíky. Táto poloha umožňuje využitie siete budovaných pre odpočívadlo Valalíky ako napojovacie body siete hlavného stavebného dvora.

- Vodovod – napojenie staveniskovej prípojky na navrhovanú prípojku odpočívadla prípadne pre potreby stavby využiť napojovací bod tejto prípojky.
- Elektrická energia - napojenie sa na preložku VN linky v oblasti odpočívadla a vybudovanie staveniskovej trafostanice
- Spašky – vybudovanie žumpy odvoz a likvidácia oprávnenou osobou
- Plyn – napojenie nepredpokladáme

Riešenie musí byť prerokované a schválené v rámci projektu stavebného dvora, ktorý si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Prístupy na stavenisko

Prístup na staveniská a samotnú stavbu je zabezpečený z existujúcej cestnej siete a to nasledovne:

Km 9,564 – 11,000 (od začiatku II. úseku po železničnú trať 169)

Prístup do tejto časti stavby je zabezpečený existujúcimi cestami I/17 a III/3416. V danom úseku bude budované SSÚR, križovatka Košice – Juh a hlavná trasa v danom staničení vrátane časti mosta 208-00.

Km 11,000 – 14,000 (železničná trať 169 – Hornád)

Prístup do trasy je zabezpečený po ceste III/3416 a následne po účelovej komunikácii do Spaľovne a prístupovej ceste medzi spaľovňou a Kokšov – Bakša. Pre rozvoz zeminy je potrebné čo možno v najväčšej

miere využiť trvalé zábery stavby. V danom úseku bude realizovaná hlavná trasa so súvisiacimi objektami, odpočívadlo Valalíky a preložky dotknutých ciest. Spolu s mostnými objektami.

Km 14,000 – 15,000 (Hornád – železničná trať 190)

Prístup do tejto lokality je len cez zastavanú časť Krásnej a po zdĺž rieky Hornád. Z tohto dôvodu sa ako najvhodnejším prístupom do tejto lokality javí vybudovanie mostného provizória cez rieku Hornád. Staveniskovú cestu s mostným provizóriom cez Hornád si budúci zhotoviteľ zabezpečí a prerokuje s povodím v rámci zariadenia staveniska SD3.

Km 15,000 – 23,826 (železničná trať 190 – po križovatku Hrašovík t.j. KÚ)

Prístup do tejto časti stavby bude po existujúcich štátnych cestách II/552, III/3410, I/19 a cestách III tried z ktorých do trasy vedú prístupové cesty v správe mesta Košice. Vzhľadom na existujúci stav týchto prístupových ciest hlavne pre rozvoz zeminy sa odporúča využiť čo možno najväčšej miere trvalý záber stavby.

Zásady odvodnenia staveniska staveniska

Vzhľadom na charakter zemín v podloží násypov je potrebné venovať zvýšenú pozornosť odvodneniu staveniska. Vzhľadom na rovinatý charakter územia pri zlom odvodnení hrozí podmáčanie základovej škáry násypov.

Skládky humusu a zeminy

V rámci stavby sú navrhnuté nasledovné lokality v rámci trvalých a dočasných záberov stavby pre skládky humusu :

DH1 v km 9,200	vpravo	vedľa SSÚR šebastovce
DH2 v km 11,450	vpravo	v oku zjazdu na odpočívadlo, plochu je možné využívať do doby budovania retenčnej nádrže
DH3 v km 12,100	vľavo	medzi R2 a preložkou cesty
DH4 v km 15,500	vpravo	v oku križovatky Krásna, plochu je možné využívať do doby budovania retenčnej nádrže.
DH5 v km 16,800	vľavo	
DH6 - v km 18,500	vpravo	
DH7 - v km 19,800	vľavo	
DH8 – v km 23,200	vpravo	

Skládky nevhodného materiálu

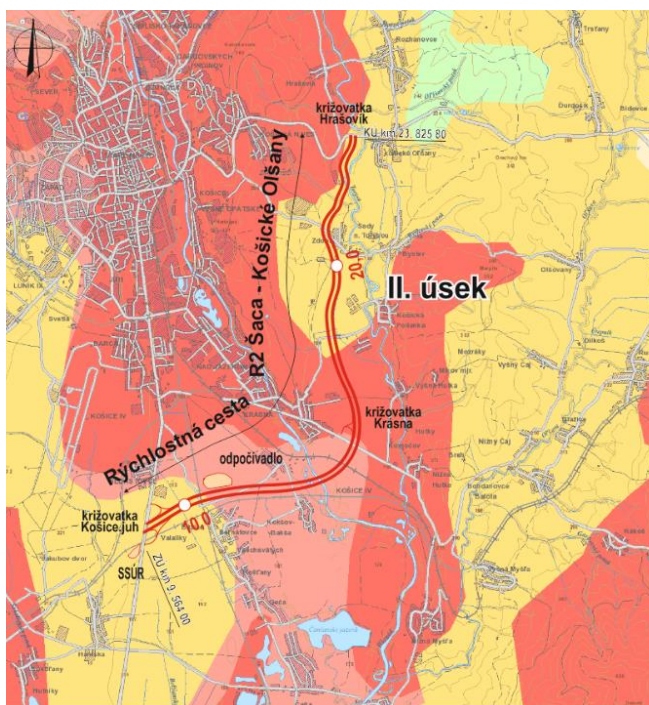
V rámci II. úseku sa predpokladá nevhodná zemina v množstve cca 78,5 tis. m³ ktorú nebude možné zabudovať do násypu.

Na skládkovanie vyťažených nevhodných zemín doporučujeme využiť nasledovné lokality:

- nevyužívané územia,
- staré skládky,
- terénne depresie,
- erózne ryhy,
- oká križovatiek.

Podľa mapy vhodnosti územia na ukladanie odpadov (GÚDŠ) sú podmiennečne vhodné miesta na ukladanie nevhodnej zeminy v okolí úsekov navrhovanej cesty R2 v km 9,564 – 11,000 a 18,000 – 23,825 .

Na základe mapovacích prác navrhujeme lokality pre zriadenie skládok nevhodného materiálu v miestach ôk križoviek v úsekoch km 9,564 – 11,000 a 18,000 – 23,825, kde nie sú projektované retenčné jazierka a iné vsakovacie objekty.



Vysvetlivky:



vhodnosti územia: podmienene vhodné
stupeň ohrozenia podzemnej vody: stredný stupeň



stupeň vhodnosti územia: nevhodné
stupeň ohrozenia podzemnej vody: stredný



stupeň vhodnosti územia: nevhodné
stupeň ohrozenia podzemnej vody: vysoký

Zriaďovanie skládok odpadu je potrebné realizovať v súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch.

V zmysle zákona pre nakladanie s odpadmi sa odpady zaraďujú podľa Katalógu odpadov [§ 68 ods. 3 písm.e)].

Pôvodca odpadov je povinný nakladať alebo inak s nimi zaobchádzať s odpadom v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce, v katastri ktorého sa skládka (depónia) nachádza.

Držiteľ komunálneho odpadu a držiteľ drobného stavebného odpadu je povinný na vyžiadanie obce poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s nakladaním s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi.

Prevádzkovateľ skládky odpadov je povinný počas prevádzky skládky odpadov vytvárať účelovú finančnú rezervu, ktorej prostriedky sa použijú na uzavretie, rekultiváciu a monitorovanie skládky odpadov po jej uzatvorení a na práce súvisiace s odvrátením havárie alebo obmedzenie dôsledkov havárie.

Prevádzkovateľ zariadenia na zhodnocovanie odpadov alebo zneškodňovanie odpadov je povinný zhodnocovať odpady alebo zneškodňovať odpady v súlade so súhlasom na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov alebo zneškodňovanie odpadov podľa § 7 daného zákona,

zverejňovať druhy odpadov, na ktorých zneškodňovanie alebo zhodnocovanie je oprávnený, viesť prevádzkovú dokumentáciu zariadenia, viesť a uchovávať evidenciu o množstve, druhu a pôvode odpadov, o spôsobe nakladania s nimi, umožniť orgánom vykonávajúcim štátny dozor v odpadovom

hospodárstve podľa § 19 daného zákona, odstraňovať negatívne stavy a vplyvy zistené monitoringom skládky odpadov.

Prevádzkovateľ skládky odpadov je povinný spracovať a mať schválenú projektovú dokumentáciu na uzavretie, rekultiváciu a monitorovanie skládky odpadov po jej uzavretí; spracovanú projektovú dokumentáciu prikladá žiadateľ o udelenie súhlasu na prevádzkovanie skládky odpadov podľa § 7 daného zákona, prevádzkovanie skládky odpadov zabezpečovať osobou v pracovnoprávnom alebo inom právnom vzťahu s minimálne stredoškolským vzdelaním, skládku odpadov uzavrieť, rekultivovať a monitorovať v súlade so schválenou, viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve (§ 73) prístup do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom.

Pred zriadením skládky na ukladanie nevhodného materiálu je nutné v mieste jej projektovanej lokalizácie vykonať podrobný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum.

Nakladanie s odpadom

Výstava rýchlostnej cesty R2 v II. úseku si nevyžiada žiadnu demoláciu domov, či chatiek. V rámci stavby je navrhnutý na demoláciu jeden mostný objekt na prístupovej ceste cez melioračný kanál v km 18,5 v rámci objektu obj. 216-00. V rámci tohto objektu je navrhnutá aj výstavba nového mostného objektu.

V rámci II úseku sú navrhnuté nasledovné demolácie:

Druh odpadu	množstvo	číslo skupiny	kategória odpadu
- Búranie vozoviek	26 402 m ²	17 05 04	O
- Frézovanie krytu vozoviek	2 553 m ²	17 05 04	O
- Búranie priepustov, spev. priekop	1 164 m	10 13 14	O
- Demolácia oplotenia	1 450 m ²	17 04 05	O
- Demontáž potrubí IS(voda, plyn, kanál)	2 480 m	17 04 05	O
-		17 02 03	O
- Demontáž existujúcej kabelizácie	1 550 m	17 04 07	O
- Demolácia žb konštrukcií (most)	69 m ³	10 13 14	O
-		17 04 05	O
- Nevhodná zemina	78 408 m ³	17 05 04	O
- Stromy	11 832 ks	17 03 02	O
- Krovinatý porast	70 993 m ²	17 03 02	O

Zatriedenie odpadov produkovaných počas výstavby:

Kat.č.	Názov odpadu podľa vyhl.284/2001 Z.z.
08 01 18	Odpad z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 080117 (O)
10 13 14	Odpadový betón a betónový kal (O)
13 07 01	Vykurovací olej a motorová nafta (N)
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje (N)
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (N)
15 01 02	Obaly z plastov (O)
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olej. filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie kontaminované nebezpečnými látkami (N)
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 03 (O)
16 01 03	Opotrebované pneumatiky (O)

16 01 07	Olejové filtre (N)
16 01 13	Brzdové kvapaliny (N)
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 (N)
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15 (O)
16 06 01	Olovené batérie (N)
17 02 03	Plasty (O)
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht (N)
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (O)
17 04 05	Železo a oceľ (O)
17 04 07	Zmiešané kovy (O)
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky (N)
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 (O)
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky (N)
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (O)
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (O)
20 02 03	Iné biologicky rozložiteľné odpady (O)
20 03 01	Zmesový komunálny odpad (O)

Vysvetlivky: N - nebezpečný odpad

O - ostatný odpad

Spôsob nakladania s odpadmi

Spôsob nakladania s uvedenými druhmi odpadov, ktoré boli zaradené do kategórie odpad ostatný, bude pôvodca zabezpečovať najmä nasledovnými činnosťami: Z, R13, D15. Ďalšie nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe.

Odporúčania

Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne je potrebné pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Ostatné odpady

Stavebné odpady bez prítomnosti nebezpečných odpadov vznikajúce v rámci výstavby môžu byť zhodnocované v mobilnom drviacom zariadení na zmluvnom základe s oprávnenou osobou v blízkosti výstavby odpočívadla a takto upravené stavebné odpady bude možné umiestňovať do násypov, valov alebo priamo do podlažia telesa odpočívadiel. Nevyužitú stavebnú odpady budú skládkované na vybraných regionálnych skládkach odpadov lokalizovaných v blízkom okolí počas výstavby predmetnej stavby.

Zariadenia na zneškodňovanie odpadov

Vybúrané a odkopané materiály budú odvezené na riadenú skládku TKO.

2.11. Požiadavky na doplňujúce prieskumy a projektové práce

V ďalších stupňoch sa nepredpisujú špeciálne požiadavky na doplňujúce prieskumy, nakoľko všetky požadované boli vykonané v DSP a sú zdokladované v časti I. Dokumentácia prieskumov (prevzaté do DRS). Z pohľadu ďalšej prípravy stavby je potrebný monitoring hladiny podzemných vôd pre overenie hladiny výšky hladiny podzemnej vody z dôvodu funkčnosti vsakovacích zariadení.

3. RIEŠENIE ODDIELOV/OBJEKTOV

Pozemné komunikácie

010-00 Rekultivácia dočasne zabratej poľnohospodárskej pôdy

V rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 je potrebné z hľadiska technologického postupu výstavby zabezpečiť prístup k výstavbe jednotlivých objektov. Prístup je riešený navrhnutými dočasnými prístupovými pásmi pozdĺž navrhovanej rýchlostnej cesty a v priestoroch pre zariadenie staveniska. Dočasné prístupové pásy sú navrhnuté aj v mieste preložiek a úprav inžinierskych sietí. Plochy pre zariadenie staveniska sú rovnako situované na dočasne zabratej pôde. Zo všetkých týchto plôch je navrhnuté zobrať ornice na hrúbku podľa pedologického prieskumu. Ornica bude dočasne uložená na skládky. Pozdĺž rýchlostnej cesty je navrhovaných 8 skládok ornice. Po ukončení stavebných prác na hlavných objektoch stavby bude ornica zo skládok rozhrnutá na plochy dočasne zabratej pôdy a následne bude na týchto plochách realizovaná rekultivácia pôdy pre opätovné obnovenie pôdy. V úseku km 10,2 až 11 prechádza R2 chráneným druhom pôd a ornica z tejto plochy bude uložená na skládke samostatne.

Celková plocha dočasne zabratej ornej pôdy predstavuje 18,061 ha.

Celková plocha dočasne zabratej pôdy – záhrada predstavuje 0,0011 ha.

Celková plocha dočasnej zabratej pôdy trvalý travnatý porast 0,0153 ha.

Spolu 18,2151 ha

020-00 Demolácie

V rámci časti stavby bude vykonaná demolácia objektov, ktoré sú v kolízii s navrhovanou stavbou rýchlostnej cesty R2 a jej časťami, rekonštruovaných objektov a v súvislosti s opravou objektov dotknutých stavbou.

Výstavba rýchlostnej cesty R2 si vyžaduje demoláciu oplatenia areálu lesnej škôlky Správy mestskej zelene v oblasti ČOV pri rieke Hornád a odstránenie oplatenia bývalého sadu nad obcou Sady nad Torysou. V rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 je potrebné odstrániť vozovku v celej hrúbke alebo vyfrézovať obrusnú vrstvu vozovky na komunikáciách a búranie priepustov pod komunikáciami.

Navrhované sú búracie práce na pozemných komunikáciách:

- búranie vozovky existujúcich ciest:

Vetva križovatky R4 MÚK Košice-juh, km 9,7 R2	plocha	2 200m ²
Prístupová cesta k ČOV, km 12,0 R2	plocha	4 052 m ²
Asfaltová poľná cesta v km 12,5 R2	plocha	249 m ²
Prístupová cesta do obce Kokšov-Bakša 13,4 R2	plocha	1 717 m ²
Cesta II/552 v km 15,5 R2	plocha	4 699 m ²
Prístupová cesta Krásna – Vyšná Hutka, km 16,9 R2	plocha	1 583 m ²
Prístupová cesta Krásna – Košická Polianka, km 18,6	plocha	2 654 m ²
Cesta III/3410 Košice – Sady nad Torysou, km 21,45	plocha	25 m ²
Spolu plocha:		17 179 m²

- búranie vozovky dočasných ciest:

Prístupová cesta k ČOV, km 12,0 R2	plocha	658 m ²
Obchádzka cesty II/552 v km 15,5 R2	plocha	6 227 m ²
Spolu plocha:		6 885 m²

- frézovanie (výmena) krytu:

Vetva križovatky R4 MÚK Košice-juh, km 9,7 R2	plocha	392 m ²
Prístupová cesta k ČOV, km 12,0 R2	plocha	134 m ²
Cesta II/552 v km 15,5 R2	plocha	953 m ²
Prístupová cesta do obce Kokšov-Bakša 13,4 R2	plocha	98 m ²
Prístupová cesta Krásna – Vyšná Hutka, km 16,9 R2	plocha	66 m ²
Prístupová cesta Krásna – Košická Polianka, km 18,6	plocha	119 m ²
Cesta III/3410 Košice – Sady nad Torysou, km 21,45	plocha	791 m ²
Spolu plocha:		2 553 m²

- búranie priepustu:

Vetva „J“ križovatky R4 MÚK Košice-juh, km 9,56 R2	12,5 m DN 800
--	----------------------

- búranie oplotenia:

Pri prístupovej ceste k ČOV, km 12,0 R2

382 m

Pri cintoríne Kokšov-Bakša, areál Správy mestskej zelene

354 m

Spolu:

736 m

Asfaltové vrstvy sa použijú na recykláciu, vybúraný betón sa po predvrení môže použiť do zemných telies alebo úprav podložia.

060-01 Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2

Z dôvodu priaznivejšieho estetického začlenenia navrhovanej rýchlostnej cesty R2 do okolitej krajiny a zlepšenia, navrhujeme na teleso rýchlostnej cesty a vetiev križovatiek vegetačné úpravy. Vegetačné úpravy navrhujeme na násypových svahoch telesa a na zárezových svahoch telesa. Vegetačné úpravy budú obsahovať výsadbu listnatých drevín. Výber druhovej skladby drevín sa orientuje predovšetkým na druhy domáce, typické pre toto územie, schopné znášať pôdne a klimatické podmienky územia.

Kompozície výsadiieb na násypových svahoch rýchlostnej cesty bude tvoriť radová výsadba kríkov a stromov. Zahusťená výsadba sa vykoná len na vyšších násypových a zárezových svahoch, nižšie svahy ostanú len zatravnené.

Kompozície výsadiieb na násypových svahoch a kužeľoch mostov sú navrhnuté tak, aby vyššie rastúce kríky boli situované v spodnej časti svahov a nižšie formy v jeho hornej časti. V spodnej časti vysokých násypových svahov sa vysadia aj stromy.

Z dôvodu lokalizácie obslužného chodníka v celej dĺžke protihlukových stien na rýchlostnej ceste R2, výsadbu popínavých drevín pri protihlukových stenách projektant z dôvodu nepriaznivých priestorových možností nenavrhne. Celkovo bolo navrhnutých 511 stromov a 79 740 kríkov

Druhové zloženie:

brest hrabolistý	hloh obyčajný	ostružina malinová
čerešňa vtáčia	javor poľný	ostružina ožinová
čremcha strapcovitá	lieska obyčajná	skalník Dammerov
dub cerový	víba rakytová	skalník rozprestretý
dub letný	bršlen európsky	zemolez lesklý
hrab obyčajný	drieň obyčajný	brečtan popínavý
hruška planá	kalina obyčajná	ostružina krovitá
jarabina vtáčia	kalina siripútková	plamienok plotový
jarabina mukyňová	krušina jelšová	
jarabina brekyňová	rakytník prečisťujúci	
jaseň štíhly	slivka trnková	
jabloň planá	ruža šípová	
javor poľný	svíb krvavý	
javor horský	tavoľník prostredný	
jelša lepkavá	vtáci zob obyčajný	
lipa malolistá	víba košíkarska	
topoľ osika	víba purpurová	
víba biela	zemolez obyčajný	

060-02 Vegetačné úpravy ciest II. a III. Triedy

Z dôvodu priaznivejšieho estetického začlenenia navrhovanej cesty II/552 v križovatke Krásna do okolitej krajiny a zlepšenia, navrhujeme na teleso rýchlostnej cesty a vetiev križovatiek vegetačné úpravy. Vegetačné úpravy navrhujeme na násypových svahoch telesa a na zárezových svahoch telesa. Vegetačné úpravy budú obsahovať výsadbu listnatých drevín. Výber druhovej skladby drevín sa orientuje predovšetkým na druhy domáce, typické pre toto územie, schopné znášať pôdne a klimatické podmienky územia.

Kompozície výsadiieb na násypových svahoch rýchlostnej cesty bude tvoriť radová výsadba kríkov a stromov. Zahusťená výsadba sa vykoná len na vyšších násypových a zárezových svahoch, nižšie svahy ostanú len zatravnené.

Kompozície výsadiieb na násypových svahoch sú navrhnuté tak, aby vyššie rastúce kríky boli situované v spodnej časti svahov a nižšie formy v jeho hornej časti. V spodnej časti vysokých násypových svahov sa vysadia aj stromy.

Stromy: jaseň štíhly

Kríky: kalina obyčajná, kalina siripútková, krušina jelšová, rakytník prečisťujúci, slivka trnková, ruža šípová, svíb krvavý, tavelník prostredný, vtáčí zob obyčajný, vŕba košíkarska, vŕba purpurová, zemolez obyčajný

Celkovo bolo navrhnutých 6 stromov a 3370 kríkov

060-03 Vegetačné úpravy miestnych komunikácií

Z dôvodu priaznivejšieho estetického začlenenia navrhovaných miestnych komunikácií sú vegetačné úpravy. Vegetačné úpravy navrhujeme na násypových svahoch telesa a na zárezových svahoch telesa. Vegetačné úpravy budú obsahovať výsadbu listnatých drevín. Výber druhovej skladby drevín sa orientuje predovšetkým na druhy domáce, typické pre toto územie, schopné znášať pôdne a klimatické podmienky územia.

Kompozície výsadiel na násypových svahoch rýchlostnej cesty bude tvoriť radová výsadba kríkov a stromov. Zahusťená výsadba sa vykoná len na vyšších násypových a zárezových svahoch, nižšie svahy ostanú len zatravnené.

Kompozície výsadiel na násypových svahoch a kužeľoch mostov sú navrhnuté tak, aby vyššie rastúce kríky boli situované v spodnej časti svahov a nižšie formy v jeho hornej časti. V spodnej časti vysokých násypových svahov sa vysadia aj stromy.

Druhovú skladbu drevín:

Stromy:

čerešňa vtáčia, hrab obyčajný, jarabina vtáčia, jablň planá, javor poľný, javor horský, lipa malolistá, topol osika

Kry:

bršlen európsky, drieň obyčajný, kalina siripútková, rakytník prečisťujúci, slivka trnková, ruža šípová, svíb krvavý, tavelník prostredný, vtáčí zob obyčajný, vŕba košíkarska, zemolez obyčajný

Celkovo bolo navrhnutých 88 stromov a 7060 kríkov

100-00 Rýchlostná cesta R2

Riešený úsek rýchlostnej cesty (ďalej aj RC) začína v pracovnom staničení 9,564 v križovatke Košice Juh napojením na už postavenú rýchlostnú cestu R4 a končí v pracovnom staničení 23,826 v napojení na v súčasnosti budovanú R2 v MÚK Hrašovík ktorá sa napája na D1 stavby Budimír – Bidovce. Dĺžka rýchlostnej cesty R2 riešenej v rámci II. úseku stavby je 14,261 80 km.

Rýchlostná cesta v úseku km 9,564 – 20,300 je navrhovaná v kategórii R 24,5/120. V úseku od km 20,300 – 23,826 je navrhovaná v kategórii R 24,5/100.

Rýchlostná cesta má začiatok navrhovaný v mimoúrovňovej križovatke Košice juh, ktorá bude križovatkou rýchlostnej cesty R2/R4 s cestou I/17 v južnej časti aglomerácie Košice. Mimoúrovňová križovatka Košice juh je navrhovaná na etapovitú výstavbu, V rámci tejto stavby dôjde k dobudovaniu tejto v súčasnosti čiastočne vybudovanej križovatky ktorá bola vybudovaná v rámci úseku rýchlostnej cesty R4 Košice – Milhošť.

V úseku Košice juh – Košické Olšany prechádza rýchlostná cesta rovinatým územím údolnej nivy riek Hornád a Torysa, ktoré je z väčšej časti využívané na poľnohospodárske účely. Z križovatky Košice juh smeruje rýchlostná cesta východným smerom severne od obce Valaliky pričom križuje cestu III/3416 z Barce do obce Valaliky a jednokoľajnú elektrifikovanú železničnú trať č. 169 Košice - Hidasnémeti. Mostný objekt nad železničnou traťou a cestou III. triedy je využívaný zároveň pre napojenie prístupovej komunikácie k odpočívadlu Valaliky ktoré je situované na ľavej strane rýchlostnej cesty. Ide o veľké jednostranné odpočívadlo kategórie B napojené z oboch smerov. Rýchlostná cesta R2 je situovaná v úrovni terénu s minimalizáciou zemných prác násypového telesa.

Následne je rýchlostná cesta je situovaná súbežne so širokorozchodnou železničnou traťou Haniska – Maťovce, prechádza južne od čistiare odpadových vôd mesta Košice pričom križuje prístupovú cestu k ČOV s spaľovni mesta ktorá bude situovaná na mostnom objekte nad rýchlostnou cestou. RC severne od obce Kokšov Bakša prechádza v blízkosti cintorína obce, ktorý sa nachádza severne od širokorozchodnej trate. Prístupová cesta od ČOV do obce Kokšov Bakša bude situovaná na mostnom objekte nad rýchlostnou cestou s napojením areálu cintorína. Rýchlostná cesta križuje koridor kanalizačných zberačov z vyústenia čistiare odpadových vôd do rieky Hornád pričom v mieste križenia je navrhovaná ich ochrana. Rýchlostná cesta zároveň v tejto časti prechádza plochu bývalého odkaliska z spracovania železnej rudy pričom hĺbka odkaliska je cca 2-4 m. Zároveň v tejto oblasti prechádza rýchlostná cesta areálom sadovníckeho podniku mesta Košice kde sa pestujú dreviny.

V km 14 križuje rýchlostná cesta R2/R4 rieku Hornád so svojím systémom ochranných hrádzi. Mostný objekt nezasahuje priamo do koryta rieky Hornád zasahuje piliermi spodnej stavby mosta ale do medzihrádzového priestoru. Pod mostným objektom je navrhovaná úprava brehov rieky Hornád pre zabezpečenie ochrany mostného objektu. Za riekou Hornád križuje rýchlostná cesta mostným objektom elektrifikovanú jednokoľajnú železničnú trať č. 190 Košice – Čierna nad Tisou. V km 15,5 sa nachádza mimoúrovňová križovatka Krásna s cestou II/552. Mimoúrovňová križovatka osmičkového tvaru zabezpečuje prepojenie rýchlostnej cesty s mestskou časťou Krásna a sídliskom Nad jazerom.

Z križovatky Krásna smeruje rýchlostná cesta na sever v údolí rieky Torysa. Opäť aj v tomto úseku je trasa vedená po poľnohospodárskej pôde križujúc miestne komunikácie spájajúce obce Vyšná Hutka, Košická Polianka Sady nad Torysou – Zdobca s Košicami časťou Krásna. Tieto komunikácie v rámci projektu sú preložené tak, aby križovali rýchlostnú cestu mimoúrovňovo.

V úseku 20,5 až 21,2 prechádza rýchlostná cesta územím stabilizovaného zosuvu, pričom jej priestorová poloha je navrhnutá tak aby teleso tvorilo v spodnej časti zosuvu priťaženie so znížením rizika zosuvu. V km 21,480 križuje rýchlostná cesta mostným objektom údolie bezmenného potoka a cestu III/3410 z obce Sady nad Torysou do Košickej Novej Vsi.

Severne od obce Sady nad Torysou prechádza rýchlostná cesta okrajom zalesneného územia s Novoveským potokom a v km 22,820 prechádza v dotyku s riekou Torysa. Medzi Novoveským potokom a záhradkárskou osadou pri rieke Torysa sa je navrhovaná lokalita zemníka kde je teleso rýchlostnej cesty rozšírené tak aby bolo možné čo najviac využiť materiál z miestnych zdrojov na budovanie násypových telies. Zárezové svahy po oboch stranách rýchlostnej cesty sú riešené v rámci dočasných záberov s miernymi sklonmi tak aby sa pozemky po ukončení výstavby dali využívať na poľnohospodárske účely. Po vybudovaní zárezových svahov bude upravený terén ohumusovaný a upravený rekultiváciou pre ďalšie poľnohospodárske využitie.

V lokalite záhradkárskej osady prechádza rýchlostná cesta v dotyku s riekou Torysa, pričom rieka nemá v tomto úseku upravené koryto a jej prirodzený meander sa počas prietoku veľkých vôd mení. Preto je navrhovaný v päte telesa rýchlostnej cesty oporný múr s hĺbkovým založením a opevnením brehu rieky, tak aby nedošlo k poškodeniu telesa cesty. Záhradkárska osada je chránená pred hlukom z prevádzky na rýchlostnej ceste protihlukovou stenou. Na KÚ sa rýchlostná cesta R2 napája na úsek R2 od cesty I/19 po križovatku Košické Olšany budovaný v rámci úseku D1 Budimír – Bidovce. Súčasťou stavby R2 Šaca – Košické Olšany je dobudovanie križovatky Hrašovík na úplnú mimoúrovňovú križovatku s cestou I/19 a III/3324.

Základné údaje

Kategória cesty	km 9,564 – km 20,300	R 24,5/120.
	km 20,300 – km 23,826	R 24,5/100.
Dĺžka trasy:		14 261,80 m
Smerový oblúk, min.	(v križovatke Hrašovík)	1 000 m
Smerový oblúk, max.		4 000 m
Výškový oblúk vypuklý, min.		12 000 m
Výškový oblúk vydutý, min.		5 000 m
Pozdĺžny sklon, min.		0,3 %
Pozdĺžny sklon, max.		2,91 %
Dostredný sklon vozovky, max.		4,50 %
Výsledný sklon, max.		4,68 %
Výsledný sklon, min.		0,50 %

Rýchlostná cesta R2 je navrhnutá ako štvorpruhová, smerovo rozdelená komunikácia.

Šírkové usporiadanie:	R 24,5/120 (100)	
Stredný deliaci pás		3,0 m
Vnútorne vodiace pružky	2 x 0,50 m	1,0 m
Jazdné pruhy	4 x 3,50 m	14,0 m
Vonkajšie vodiace pružky	2 x 0,25 m	0,5 m
Spevnená krajnica	2 x 2,50 m	5,0 m
<u>Nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,50 m</u>	<u>1,0 m</u>
Celková voľná šírka	24,5 m	

Pripájacie a odbočovacie pruhy vetiev križovatiek sú navrhnuté v zmysle STN 73 6102. Šírka pruhov je 3,5m + 0,5m spevnená krajnica a zriadi sa na úkor spevnenej krajnice diaľnice a rozšírenia koruny cesty o 1,5 m. Dĺžky odbočovacích a pripojovacích pruhov sú navrhnuté v zmysle STN 73 6102.

Na základe posúdenia a kapacitného výpočtu podľa STN 73 6101 nie je potrebné zväčšenie počtu jazdných pruhov.

Minimálna šírka nespevnenej krajnice je 0,75m. V miestach osadenia zvodidiel je šírka krajnice 1,5m. Rozšírenie nespevnených krajníc sa vo voľnej trase uskutoční v mieste protihlukových stien zo šírky 1,50 m na 3,00 m.

Priestorové riešenie trasy

Priestorové vedenie trasy je podmienené prírodnými a spoločensko-ekonomickými požiadavkami. Z hľadiska technického bolo smerové a výškové vedenie ovplyvnené predovšetkým terénymi podmienkami a umelými prekážkami ako železničné trate a cestné komunikácie.

Smerové vedenie trasy

Smerovo je navrhnutá s cieľom minimalizovať zábery pozemkov a ich prípadné delenie. Smerové oblúky sú navrhnuté ako kružnicové oblúky s prechodnicami. Smerové vedenie celej trasy je navrhnuté s ohľadom na dodržanie zásad trasovania t.j. striedania opačných orientácií oblúkov.

Smerové vedenie je totožné so smerovým vedením navrhnutým v dokumentácii pre územné rozhodnutie a zodpovedá požadovanej návrhovej rýchlosti $v_n=120$ km/h po km 20,300 a $v_n=100$ km/h od 20,300 po KÚ. Vzhľadom na požadovanú návrhovú rýchlosť 120 km/h od začiatku navrhovanej trasy až po km 20,300 bolo potrebné preveriť rozhládové pomery pozdĺž zvodidiel hlavne v strednom deliacom páse (ďalej aj SDP).

V úsekoch kde piliere mostov sú navrhnuté v SDP je navrhnuté rozšírenie SDP, tak aby bolo možné umiestniť stredové zvodidlo mimo rozhlád potrebný na zastavenie vozidla pri $v_n=120$ km/h a do SDP bolo možné umiestniť pilier mosta obj. 213-00, 214-00 a 215-00. rozšírenie SDP je zrejmé z priečných rezov.

Výškové vedenie trasy

Výškové vedenie zohľadňuje konfiguráciu terénu a umelé prekážky (cesty I., II., III. triedy, poľné cesty, trať ŽSR), vodné toky a inžiniersko-geologické pomery. Výškové vedenie tiež ovplyvnila snaha o zníženie negatívnej bilancie zemných prác.

Výškové vedenie trasy je ovplyvnené rovinatým územím a potreba dodržania minimálnej vzostupnic v mieste preklápania.

Výškové vedenie je totožné s výškovým vedením z dokumentácie DÚR.

Popis križovatiek

- **mimoúrovňová križovatka Košice juh**
deltovitá križovatka rýchlostných ciest R2 a R4 s cestou I/17 zabezpečujúca napojenie južnej časti mesta Košice na rýchlostnú cestu ktorej I. etapa je súčasťou stavby R4 Košice – Milhosť s rýchlostnou cestou R2 bude dobudovaná do definitívneho tvaru. V rámci projektu DRS je navrhnuté napojenie cesty I/17 v smere na R4 do Maďarskej republiky cez kolektorovú vozovku za zaraďovacie pruhy. Dobudovanie tohto napojenia je v súlade s dokumentáciou DSP.
- **mimoúrovňové napojenie odpočívadla Valalíky**
Odpočívadlo na rýchlostnú cestu je napojené deltovitou križovatkou, pričom pre mimoúrovňové kríženie vetvy s rýchlostnou cestou je využitý mostný objekt 208-00. Vetva križovatky je vedené popod rýchlostnú cestu.
- **mimoúrovňová križovatka Krásna**
osmičková križovatka, ktorá zabezpečí prepojenie cesty II/552 s rýchlostnou cestou v juhovýchodnej časti mesta Košice-Krásna

- **mimoúrovňová križovatka Hrašovík**

súčasťou rýchlostnej cesty R2 je dobudovanie mimoúrovňovej križovatky Hrašovík, ktorej časť je súčasťou diaľnice D1 Budimír – Bidovce, (v súčasnosti vo výstavbe)

Konštrukcia vozovky

Návrh konštrukcie vozovky rýchlostnej cesty vypracoval prof. Dr. Ing. Martin Decký, zo ŽU Žilina. Výpočet je prílohou tejto technickej správy.

• Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O PMB; I, STN EN 13108-1	40 mm
• Emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²		
• Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L PMB; I STN EN 13108-1	50 mm
• Emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²		
• Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 22 P; I STN EN 13108-1	70 mm
• Asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²		
• Cementová stabilizácia	CBGM C5/6; STN 736124-1	200 mm
• Štrkodrvina	UM ŠD 0/31,5 STN 736126	220 mm
Celková hrúbka vozovky		580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Koncepcia odvodnenia

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom. Zrážkové vody sú cez nespevnenú krajinu vypustené do okolitého terénu, prípadne do pozdĺžnych priekop pozdĺž cestného telesa. Pri návrhu odvodnenia je snaha o ponechanie čo možno najväčšieho množstva zrážkovej vody v lokalite.

V miestach kde nie je možné vodu nechať voľne pretekať cez nespevnenú krajinu t.j. vody stekajúce k strednému deliacemu pásu, alebo vody stekajúce k protihlukovým stenám, tieto vody sú zachytávané do betónového žlabu umiestneného v nespevnenej krajine a pri dostrednom sklone vozovky v strednom deliacom pásu. Šírka žlabov je 0,5 m. V úseku s nedostatočným pozdĺžnym sklonom nivelety rýchlostnej cesty (v úseku výškových zakružovacích oblúkov), budú žlaby vyspádované min. sklonom 0,3% alternatívne použité štrbinové žlaby so spádovaným dnom.

Voda zo žlabov je cez uličné vpusty odvádzaná do kanalizácie rýchlostnej cesty. Vody z kanalizácie pred ich vypustením do recipientov alebo pred vyústením do vsakovacích zariadení navrhnutých v rámci objektu kanalizácie sú prečistené cez odlučovače ropných látok.

Návrh kanalizácie spracováva samostatná časť stavby 510-00.

Priepusty

V miestach kde je potrebné previesť vodu z jednej strany rýchlostnej cesty na druhú sú navrhnuté priepusty:

- km 10,550 ŽB rámový (1800x1600x1480)
- km 15,526 ŽB rúrový DN 1200
- km 18,765 ŽB rúrový DN 1200 33,4m + DN 600 3,02m
- km 19,840 ŽB rámový (2000x1500) obj. 217-00
- km 20,600 ŽB rúrový DN 1000
- km 20,764 ŽB rámový (1800x1600x1480)
- km 21,800 ŽB rúrový DN 1200
- km 22,860 ŽB rúrový DN 1200
- Km 23,054 ŽB rámový (2000x1242x1480)
- Km 23,700 ŽB rúrový DN 1200

Ľavostranná priekopa			
Staničenie			
Od (km)	Do (km)	Dĺžka (m)	Typ zatrubnenia
15,534	15,588	54	DN 1200, ŽB rúrový

16,906	16,933	26	DN 600, ŽB rúrový
15,066	15,075	9	DN 600, ŽB rúrový

Popis priekop

- Na začiatku rýchlostnej cesty R2 sú priekopy po oboch stranách vyspádované v smere staničenia a zaústené do Valalického potoka v km 10,555. Priekopy budú spevnené priekopovou tvárniciou. Keďže pravá priekopa odvádza vody aj z SSÚR Šebastovce, bude v tejto priekope vybudovaná prídlažba. Od km 10,150 až po vyústenie v km 10,555 sa priekopa rozšíri na 1,0m s vybudovaním prídlažby, z dôvodu zvýšenia kapacity pri vyšších úhrnoch zrážok.
- V km 11,307 bude vedená na pravej strane spevnená trojuholníková priekopa ako pokračovanie priekopy prístupovej cesty k odpočívadlu Valaliky. Táto priekopa bude zaústená do retenčnej nádrže RN 11 približne v km 11,409.
- V km 14,625 bude vybudovaná na ľavej strane spevnená priekopa vyspádovaná v smere staničenia a zaústená do priekopy vedenej pozdĺž telesa železničnej trate v km 14,967.
- V úseku od km 15,026 -15,453 bude vybudovaná na ľavej strane spevnená priekopa, ktorá bude ďalej vedená popri vetve 104-03 MUK Krásna, priepustom popod vetvu sa dostane k telesu rýchlostnej cesty, ďalej priepustom popod vetvu 104-04 a následne zaústená do retenčnej nádrže RN 14. V km 15,070 v mieste kríženia s plynom obj. 716-00 je z dôvodu dodržania krytia existujúceho plynovodu navrhnutý ŽB priepust DN 600 dĺžky 9m. Od miesta vyústenia kanalizácie bude na priekope prídlažba.
- Do priepustu v km 15,526 bude zaústená aj spevnená priekopa s prídlažbou vľavo (v pozdĺžnom sklone min. 0,3%) ktorá je vedená až po vyústenie kanalizácie pri retenčnej nádrži v km 15,694. Na túto priekopu nadväzuje vsakovacia priekopa šírky 0,6m na ľavej strane, ktorá je takmer stále vedená v sklone 0,10%. Táto priekopa má začiatok v km 17,475. Pod kuželom mostného objektu 213-00 a 214-00 je priekopa za trubnená ŽB DN 1200 dĺžky 56m a DN 600 dĺžky 24,8 m s kontrolnou šachtou.
- V úseku od km 18,750 – 18,764 je na pravej strane vedená spevnená priekopa zaústená do hydromelioračného kanála.
- V úseku od km 18,765 – 19,300 je na pravej strane vedená spevnená priekopa vyspádovaná proti smeru staničenia a zaústená do hydromelioračného kanála.
- V úseku od km 19,845 – 20,763 na ľavej strane bude vedená spevnená priekopa, ktorá bude pred zaústením do priepustu 217-00 prechádzať priepustom popod prístupovú cestu 114-09.
- Na pravej strane v úseku od km 19,824 – 20,325 bude na pravej strane vedená spevnená priekopa v súbehu s telesom rýchlostnej cesty a v určitom úseku bude prechádzať priepustom popod prístupovú cestu 114-09. Zaústená bude do hydromelioračného kanála. V úseku 19,824 – 19,925 je na priekope navrhnutá prídlažba.
- V úseku od km 20,778 – 21,000 bude vedená na ľavej strane spevnená priekopa zaústená do preložky hydromelioračného kanála SO 240-03.
- V úseku od km 21,000 – 21,441 bude po ľavej strane vedená spevnená priekopa, ktorá sa zaústi do stoky "R".
- V úseku od km 21,000 – 21,442 bude po pravej strane vedená spevnená priekopa, ktorá sa zaústi do úpravy bezmenného potoka v objekte 219-00.
- V úseku od km 21,500 – 21,975 bude po ľavej strane vedená spevnená priekopa, ktorá sa zaústi do priepustu popod rýchlostnú cestu v km 21,800. Priepust bude vyústený do rigolu smerujúceho k rieke Torysa.
- V úseku od km 21,975 – 22,256 bude po ľavej strane vedená spevnená priekopa, zaústená do úpravy Novomeského potoka v objekte 220-00. Do tejto úpravy sa na ľavej strane zaústi aj spevnená priekopa so začiatkom v km 22,300.
- Na pravej strane bude vedená priekopa v úseku od km 22,025 po 22,200, kde bude cez kalovú jamu voda zvedená do kanalizácie rýchlostnej cesty a do novomeského potoka. Do tejto úpravy sa na pravej strane zaústi aj spevnená priekopa so začiatkom v km 22,325.

- V úseku od km 22,300 – 22,860 bude po ľavej strane vedená spevnená priekopa so zaústením v priepuste popod rýchlostnú cestu v km 22,860. Priepust bude vyústený do rieky Torysa. Do tohto priepustu bude zaústená aj pravá spevnená priekopa so začiatkom v km 23,050.
- V úseku od km 22,855 – 22,959 bude na pravej strane vedená spevnená priekopa s prídlažbou zaústená do rieky Torysa.

Vybavenie rýchlostnej cesty

Prejazdy stredným deliacim pásom:

Pre možnosť usmernenia premávky medzi jazdnými pásmi rýchlostnej cesty sú navrhnuté prejazdy stredným deliacim pásom:

- v km 10,300	dĺžky 120 m	(km 10,300 – 10,420)
- v km 12,500	dĺžky 120 m	(km 12,500 – 12,620)
- v km 13,900	dĺžky 135 m	(km 13,900 – 14,035)
- v km 14,700	dĺžky 135 m	(km 14,700 – 14,835)
- v km 17,100	dĺžky 135 m	(km 17,100 – 17,235)
- v km 19,500	dĺžky 135 m	(km 19,500 – 19,635)
- v km 23,100	dĺžky 135m	(km 23,100 – 23,235)

Informačný systém rýchlostnej cesty

Informačný systém rýchlostnej cesty je samostatným stavebným objektom tejto stavby vid' obj. 695-00 a 695-01.

Bezpečnostné zariadenie – záchytné

V projekte DRS sú uvádzané účinné dĺžky zvodidiel (to je plnná výška zvodidla)- Pre určenie celkovej dĺžky zvodidla je potrebné pripočítať výškové nábehy podľa vybraného typu nábehu (v projekte uvedené krátky alebo dlhý výškový nábeh) a zvodidla.

V strednom deliacom páse v úsekoch mimo mostných objektov sa osadí obojstranné betónové zvodidlo s úrovňou zadržania H3. Na prejazdoch stredným deliacim pásom sa osadia oceľové otváracie zvodidlá 40m (minimálna dĺžka povolená ministerstvom dopravy je 36m).

jednoduché oceľové zvodidlo v krajnej polohe nespevnenej krajnice s úrovňou zadržania H2 , resp. v potrebných miestach s úrovňou zadržania H3 podľa príslušnej TP 10 a požiadaviek objednávateľa.

jednostranné betónové zvodidlo s úrovňou zadržania H2 poprípade H3:

- v mieste prekážok v strednom deliacom páse (objekty ISRC),
- pred mostnými objektmi ako prechod na oceľové mostné zvodidlo
- v miestach PHS kde sú na krajnici kanalizačné šachty a kde nie je možné z priestorového hľadiska osadiť oceľové zvodidlo.
- v miestach pred plochami ORL v súlade s požiadavkou objednávateľa

Na stavbe je možné použiť iba schválené certifikované typy zvodidiel ktoré musia spĺňať požiadavky na predpísané triedy zachytenia ako aj požiadavky na protikoróziu ochranu podľa príslušných predpisov. Zvodidlá budú osadené v súlade s TPV výrobcu podľa zvoleného konkrétneho typu zvodidiel.

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

- smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako smerové stĺpiky na oceľové zvodidlá.
- na betónové zvodidlá sa osadia odrážače.

Oplotenie a medzníky

- oplotenie rýchlostnej cesty je spracované v časti stavby 320-00,

Vegetačné úpravy

- sú spracované v časti stavby 060-01.

Dopravné značenie

- dopravné značenie je vypracované v súlade s platnými zákonmi, vyhláškami a predpismi a je odsúhlasené s príslušnými orgánmi a organizáciami.

- projekt dopravného značenia je súčasťou prílohy C.2 Dopravné značenie celej stavby a obj. 696-00.

Súčasťou obj. 100-00 sú nasledovné múry, navrhnuté z dôvodu dodržania záberov z dokumentácie DÚR, čím je zároveň splnená aj podmienka Záverčného stanoviska ktoré požaduje minimalizovať dotknuté zábery.

Múry

Oporný múr v km 10,600 vpravo

V km 10,563 – 10,633 vpravo je navrhnutý uholníkový monolitický železobetónový oporný múr v tvare L, ktorý je pokračovaním čela priepustu v km 10,55. Oporný múr sa nachádza na pravej strane v smere staničenia R2 a má dĺžku 70,18 m. Driek múru má konštantnú šírku 0,70 m. Šírka základu 2,5 m, výška základu 0,70 m vyspádovaná 7% smerom od rubu drieku. Na vrchu oporného múru bude kotvená protihluková stena v dilatačných celkoch 1 až 4.

Oporný múr v km 12,100 vpravo

V km 12,102 – 12,159 vpravo je navrhnutý uholníkový železobetónový oporný múr v tvare L. Dĺžka múru je 57,1m. Dilatačné celky 6x 9,5m. Oporný múr v km 12,100 oddeľuje teleso rýchlostnej cesty R2 od súbežnej cesty SO 114-02 na pravej strane v smere staničenia. Navrhnutý je ako uholníkový múr zo železobetónu. Driek múru má konštantnú šírku 0,70 m. Šírka základu 1,8 m, výška základu 0,70 m vyspádovaná 7% smerom od rubu drieku. Oporný múr je vo zvislej polohe bez náklonu. Na vrchu oporného múru bude kotvená protihluková stena.

Oporný múr v km 13,800 vľavo

V km 13,705 – 13,800 vľavo je navrhnutý gabionový oporný múr dĺžky 94m. Tvar múru: je viazaný na priebeh rýchlostnej cesty R2 a súbežnej cesty 114-03 na ľavej strane v smere staničenia R2. Priečne rezy oporného múru sú rôzne v závislosti od výšky zemného telesa. Na začiatku dosahuje oporný múr výšku 1,5m, navrhnuté sú dva gabiónové koše vysoké 1x1,0m+1x0,5m s odsakovaním rubu múra 0,5m. Šírka spodného koša je 1,5m, šírka vrchného je 1,0m. Na konci dosahuje oporný múr výšku 2,0m, navrhnuté sú dva gabiónové koše vysoké 2x1,0m s odsakovaním rubu múra 0,5m. Najdlhšia časť múra má priečny rez vysoký 3,0m a je zostavený z troch gabiónových košov výšky 1,0m, s odsakovaním rubu múra 0,5m. Šírka spodného koša je 2,0m, šírka vrchného je 1,0m. Rub gabiónového múra bude opatrený ochrannou vrstvou geotextílie 500g/m². Múr je vybavený kompozitným zábradlím výšky 1,1m, ktoré je umiestnené v hornej časti múru.

Oporný múr v km 17,900 vpravo

Oporný múr v km 17,800 – 17,998 vpravo je navrhnutý ako konštrukcia z drôtokamenných košov - gabionov max. výšky 3m, kde spodný kôš je uložený na vyrovňavacom páse hr. 0,300 m zhutnenej štrkodrvy fr. 4/8mm. Výstužná jednosá geomreža min. krátkodobej pevnosti 90 kN/m, celkovej dĺžky 4,0 m bude ukladaná medzi veko a dno drôtokamenných košov. Pre dokonalosť spoja bude so sieťou veka spojená polypropylénovými spojkami. Pre zásyp rubu múrov sa použije „zemina vhodná do násypov“ podľa STN 73 6133:2010-04. Hutnenie bude prebiehať po vrstvách maximálnej hrúbky 0,30 m a spôsobom, ktorý je závislý od druhu použitej zeminy:

Oporný múr v km 18,600

V km 18,654 – 18,727 je navrhnutý masívny uholníkový železobetónový oporný múr v pôdorysnom aj priečnom tvare L, ktorý zachytáva násyp zemného telesa a svahový kužeľ objektu SO 215. Oporný múr sa nachádza na pravej strane v smere staničenia R2 a má dĺžku 72,16 m. Múr je rozdelený na deväť dilatačných celkov 9x8,0m. Driek múru má konštantnú šírku 0,60 m. Šírka základu 2,0 m, výška základu 0,60 m vyspádovaná 7% smerom od rubu drieku. Na vrchu oporného múru bude kotvené kompozitné zábradlie v. 1,1m.

Oporný múr v km 19,900

V km 19,902 – 19,919 je navrhnutý masívny monolitický železobetónový oporný múr v tvare L, ktorý je pokračovaním šikmého krídla mostného objektu SO 218. Oporný múr sa nachádza na pravej strane v smere staničenia R2 a má dĺžku 19m. Oddeľuje rýchlostnú cestu R2 a súbežnú cestu SO 114-09. Múr je rozdelený na dva dilatačné celky 12,0m + 6,98m. Výška oporného múru je 2,25m, šírka päty je 1,7m. Hrúbka päty a steny múru je rovnaká 0,6m. Oporný múr je vo zvislej polohe bez náklonu. Na korunu múra sa osadí kompozitné zábradlie proti pádu výšky 1,1m.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

103-00 Mimoúrovňová križovatka Košice-juh

Predmetom objektu je dostavba križovatky Košice – Juh dostavba deltovitej križovatky rýchlostných ciest R2 a R4 s cestou I/17 zabezpečujúca napojenie južnej časti mesta Košice na rýchlostnú cestu ktorej I. etapa bola súčasťou stavby R4 Košice – Milhošť. Objekt 103-00 je rozdelený na dva podobjekty 103-01 a 103-02.

Súčasťou podobjektu 103-01 je vetva H a H1 v smere pre R2 – I/17 smer Milhošť

Vetva „H“ sa odpája z jestvujúcej rýchlostnej cesty R4 a pripája na jestvujúcu cestu I/17. Začiatok stavebnej úpravy vetvy je v km 0,307 256 vetvy „H“. V km 0,502 506 sa od vetvy „H“ odpája vetva „H1“, ktorá sa pripája na navrhovanú rýchlostnú cestu R2.

Súčasťou podobjektu 103-02 sú vetvy I, I1 a J

Vetva „I1“ sa odpája z navrhovanej rýchlostnej cesty R2 a pripája na jestvujúcu cestu I/17. V km 0,236 255 sa od vetvy „I1“ odpája vetva „I“, ktorá vedie kolektorom popod jestvujúci most na ceste I/17 a pripája sa na jestvujúcu rýchlostnú cestu R4. V km 0,372 055 sa na vetvu „I“ pripája vetva „J“.

Vetvy „H“-„H1“ a vetvy „I“-„I1“ sú od seba smerovo oddelené obojstranným betónovým zvodidlo.

103-01 Vetvy "H a H1" križovatky Košice-juh (R2/R4 - c. 17 smer Milhošť)

Vetva „H“

Kategória cesty	dvojpruhová/jednopruhová vetva voľnej šírky 2x7,5 m + Δš s fyzickým oddelením/ 1x7,5 m + Δš
Dĺžka trasy:	658,859 m
Dĺžka stavebnej úpravy:	351,603 m
Smerový oblúk, max.	3920 m
Smerový oblúk, min.	51 m
Pozdĺžny sklon, min.	1,74 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,59 %

Šírkové usporiadanie:

Na základe objektového rozdelenia je šírkové usporiadanie vetvy križovatky rozdelené na dva úseky:

ZÚ – km 0,462 428 (miesto odpojenia vetvy „H1“)

jazdný pruh	5,50 m + Δš
vodiace pružky	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>

km 0,462 428 -KÚ

jazdné pruhy	2x3,50m + Δš(min. 5,50m)
vodiace pružky	4 x 0,25 m
spevnená krajnica	4 x 0,25 m
stredný deliaci pás	1,38 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>15,38 m</u>

Vetva „H1“

Kategória cesty	dvojpruhová/jednopruhová vetva voľnej šírky 2x7,5 m + Δš s fyzickým oddelením/ 1x7,5 m + Δš
Dĺžka trasy:	208,397 m
Smerový oblúk, max.	80 m

Smerový oblúk, min.	51 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,35 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,17 %

Šírkové usporiadanie:

Na základe objektového rozdelenia je šírkové usporiadanie vetvy križovatky rozdelené na dva úseky:

ZÚ – km 0,040 651 (miesto odpojenia vetvy „H“)

jazdné pruhy	2x3,50m + Δ š(min. 5,50m)
vodiace pružky	4 x 0,25 m
spevnená krajnica	4 x 0,25 m
stredný deliaci pás	1,38 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>15,38 m</u>

km 0,040 651 -KÚ

jazdný pruh	5,50 m + Δ š
vodiace pružky	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11 O PMB; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, A EMULZIA C60BP 4	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	AC 16 L PMB; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, A EMULZIA C60B 4	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 22 P; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, A EMULZIA C60B 4	STN 73 6129	
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 22	STN 73 6124-1	200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu resp. do spevnených priekop.

Odvodnenie pláne vozovky sa predpokladá vyvedením do svahu. V miestach, kde nie je možné takéto vyvedenie, je navrhnutá drenáž, ktorá je následne vyvedená do priekopy.

Voda je popod vetvy križovatky prevedená železobetónovými priepustami:

Vetva „H“

-km 0,390 - priepust DN 1000

Vetva „H1“

-km 0,122 - priepust DN 1000

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

103-02 Vetva „I, I1 a J“ križovatky Košice-juh (R2/R4 - c. 17 smer Košice)

Vetva I1

Vetva „I1“ sa odpája od navrhovanej rýchlostnej cesty R2 priamou dĺžky 50,72m, pokračuje pravotočivým prechodnicovým oblúkom s R=80m a prechodnicami dĺžky 60m a 40m, pokračuje ľavotočivým prechodnicovým oblúkom s R=80m a L=40m a na konci sa priamou dĺžky 8,80m napája kolmo na cestu I/17.

Na začiatku je výškové vedenie vetvy „I1“ závislé od nivelety navrhovanej rýchlostnej cesty R2, následne pokračuje stúpaním v sklone 0,48 %, nasleduje vydatý výškový oblúk s R=3000m, trasa pokračuje stúpaním v sklone 1,45%, nasleduje vydatý výškový oblúk s R=2000m, následne pokračuje stúpaním v sklone 3,47%, nasleduje vypuklý výškový oblúk s R=1500m, trasa pokračuje stúpaním 1,69%. Od km 0,280 93 je výškové riešenie závislé od nivelety cesty I/17.

Kategória cesty	dvojpruhová/jednopruhová vetva voľnej šírky 2x7,5 m + Δs s fyzickým oddelením/ 1x7,5 m + Δs
Dĺžka trasy:	286,180 m
Smerový oblúk, max.	80 m
Smerový oblúk, min.	80 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,48 %
Pozdĺžny sklon, max.	3,47 %

Šírkové usporiadanie:

Na základe objektového rozdelenia je šírkové usporiadanie vetvy križovatky rozdelené na dva úseky:

ZÚ – km 0,190 652 (miesto odpojenia vetvy „I“)

jazdný pruh	5,50 m + Δs
vodiace pružky	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>

km 0,190 652 -KÚ

jazdné pruhy	2x3,50m + Δs (min. 5,50m)
vodiace pružky	4 x 0,25 m
spevnená krajnica	4 x 0,25 m
stredný deliaci pás	1,38 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>15,38 m</u>

Vetva „I“

Vetva „I“ sa odpája od vetvy „I1“ v pravotočivom oblúku s R=80m, pokračuje pravotočivým prechodnicovým oblúkom s R=50m a L=40m, pokračuje priamou dĺžky 110,45m, ľavotočivý nasleduje prechodnicový oblúk s R=1000m a L=100m, nasleduje priama dĺžky 169,23m a na konci sa prechodnicovým oblúkom s R=4009,29m a L=120m napája na jestvujúcu rýchlostnú cestu R4.

Na začiatku je výškové vedenie vetvy „I“ závislé od nivelety vetvy „I1“, následne pokračuje klesaním v sklone 2,81%, nasleduje vydatý výškový oblúk s R=1200m, trasa pokračuje stúpaním v sklone 0,85%, nasleduje vypuklý výškový oblúk s R=10000m, následne pokračuje stúpaním v sklone 0,50%, nasleduje vydatý výškový oblúk s R=5000m, trasa pokračuje stúpaním v sklone 1,90%, nasleduje vypuklý výškový oblúk s R=20000m a stúpanie v sklone 1,75%, pokračuje stúpaním v sklone 1,75%, nasleduje vydatý výškový oblúk s R=10000m, trasa pokračuje stúpaním v sklone 2,02%. Od km 0,534 63 je výškové riešenie závislé od nivelety jestvujúcej rýchlostnej cesty R4.

Kategória cesty	dvojpruhová/jednopruhová vetva voľnej šírky 2x7,5 m + Δs s fyzickým oddelením/ 1x7,5 m + Δs
Dĺžka trasy:	850,000 m
Smerový oblúk, max.	4009,29 m
Smerový oblúk, min.	50 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,50 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,81 %

Šírkové usporiadanie:

Na základe objektového rozdelenia je šírkové usporiadanie vetvy križovatky rozdelené na dva úseky:

ZÚ – km 0,045 193 (miesto odpojenia vetvy „I1“)

jazdné pruhy	2x3,50m + Δs (min. 5,50m)
vodiace pružky	4 x 0,25 m

spevnená krajnica	4 x 0,25 m
stredný deliaci pás	1,38 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
Základná voľná šírka	15,38 m

km 0,045 193 -KÚ

jazdný pruh	5,50 m + Δ š
vodiace pružky	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
Základná voľná šírka	7,50 m

Vetva „J“

Vetva „J“ sa odpája od jestvujúcej vetvy rýchlostnej cesty R4 priamou dĺžky 1m, pokračuje pravotočivým prechodnicovým oblúkom s $R=160m$ a $L=60m$ a na konci sa priamou dĺžky 3,21m napája v km 0,372 055 na vetvu „I“. Výškové vedenie vetvy „J“ začína klesaním v sklone 1,00%, nasleduje vypuklý výškový oblúk s $R=2500m$, trasa pokračuje klesaním v sklone 2,63%, nasleduje vydutý výškový oblúk s $R=1500m$, následne pokračuje stúpaním v sklone 0,97%. Od km 0,110 67 je výškové riešenie závislé od nivelety vetvy „I“.

Kategória cesty	jednopruhová vetva voľnej šírky 1x7,5 m + Δ š
Dĺžka trasy:	156,800 m
Smerový oblúk, max.	160 m
Smerový oblúk, min.	160 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,97 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,63 %

Šírkové usporiadanie:

Na základe objektového rozdelenia je šírkové usporiadanie vetvy križovatky nasledovné:

ZÚ – KÚ

jazdný pruh	5,50 m + Δ š
vodiace pružky	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m
nespevnená krajnica	
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m
Základná voľná šírka	7,50 m

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11 O PMB; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, A EMULZIA C60BP 4	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný	AC 16 L PMB; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, A EMULZIA C60B 4	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 22 P; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, A EMULZIA C60B 4	STN 73 6129	
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 22	STN 73 6124-1	200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu resp. do spevnených priekop.

Odvodnenie pláne vozovky sa predpokladá vyvedením do svahu. V miestach, kde nie je možné takéto vyvedenie, je navrhnutá drenáž, ktorá je následne vyvedená do priekopy.

Na vetve „I“ bude priekopa v km 0,203-0,223 zatrubnená železobetónovou rúrou DN 600 dĺžky 20m.

Voda je popod vetvy križovatky prevedená železobetónovými priepustami:

Vetva „H“

-km 0,390 - priepust DN 1000

Vetva „H1“

-km 0,122 - priepust DN 1000

Vetva „I1“

-km 0,146 - priepust DN 600

Vetva „I“

-km 0,083 – jestvujúci priepust DN 600, ponechá sa

Vetva „J“

-km 0,067 – jestvujúci priepust DN 600 ponechá sa

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

104-00 Mimoúrovňová križovatka Krásna

Účelom MÚK Krásne, ako celku, je prepojenie rekonštruovanej cesty II/552 na novo budovanú rýchlostnú cestu R2 Šaca – Košické Olšany.

Križovatka je navrhnutá ako osmičková MÚK s jedným premostením a dvomi úrovňovými križovatkami. Križovatka rieši napojenie tranzitnej dopravy z juhovýchodu Košického kraja smerom na Rožňavu a Prešov, prípadne Poprad. Vetvy križovatky odpájajúce sa z preložky cesty C II/552 (vetva A a C) sú navrhnuté ako priame, vetvy odpájajúce sa z rýchlostnej cesty (vetva B a D) sú navrhnuté ako vratné vetvy. Všetky vetvy križovatky sú navrhnuté na $v_n=40\text{km/hod}$. Navrhovaná rýchlostná cesta je v spodnej úrovni, preložka cesty II/552 je vo vrchnej úrovni, pri napojení vetiev na cestu II/552 sú dopravné smery oddelené trojuholníkovým a kvapkovitým ostrovčekom. Poloha a tvar križovatky je v súlade so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou Územného plánu HSA Košice – Krásna – Východné mesto.

Poloha – objekt sa nachádza na juhovýchodnom okraji mesta Košice, v katastrálnom území Košice – Krásna, ide o extravilán obce s rovinnými plochami využívanými na poľnohospodársku činnosť. Územím prechádza cesta II/552 zo západu na východ (Košice – Veľké Kapušany). Križovatka je situovaná v km 15,560 navrhovanej rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany.

104-01 Vetva "A" križovatky Krásna

Účelom SO 104-01 vetva „A“ križovatky Krásna je napojenie cesty II/552 na rýchlostnú cestu R2 Šaca – Košické Olšany smerom na Michalovce a Prešov (Poprad).

Základné údaje

Kategória cesty	dvojpruhová/jednopruhová vetva voľnej šírky $2 \times 7,5 \text{ m} + \Delta\text{š}$ / $1 \times 7,5 \text{ m} + \Delta\text{š}$	
Dĺžka trasy:	356,38 m	
Smerový oblúk, max.	150 m	
Smerový oblúk, min.	85 m	
Pozdĺžny sklon, min.	0,19 %	
Pozdĺžny sklon, max.	2,83 %	

Šírkové usporiadanie:

Na základe objektového rozdelenia je šírkové usporiadanie vetvy križovatky rozdelené na dva úseky:

ZÚ – km 0,059 76 (miesto pripojenia vetvy „B“)

jazdné pruhy	$2 \times 5,50 + \Delta\text{š}$ m	t.j. spolu 11,00 m
vodiace pružky	$4 \times 0,25$ m,	t.j. spolu 1,00 m
spevnená krajnica	$4 \times 0,25$ m,	t.j. spolu 1,00 m
stredný deliaci pás	0,38 m,	t.j. spolu 0,38 m
nepevnená krajnica		
započítaná do voľnej šírky	$2 \times 0,50$ m,	t.j. spolu 1,00 m

Základná voľná šírka 14,38 m

km 0,059 76-KÚ

Šírkové usporiadanie vetvy križovatky je navrhnuté:

jazdné pruhy	5,50 m + Δš	t.j. spolu 5,50 m
vodiace pruhy	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
nepevnená krajnica		
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m,	t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>	

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre zvodidlo 1,00 m a smerový stĺpik 0,25 m. Rozšírenie vozovky v smerových oblúkoch je navrhnuté podľa STN 73 6102 tab. 5.

Konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC 22 P; 35/50; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI,B	STN 73 6129	
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 22	STN 73 6124-1	200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu. Odvodnenie pláne existujúcej vozovky sa predpokladá vyvedením na svah.

Bezpečnostné zariadenie – záchytné

- jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia H1, podľa TP 010. Na celej vetve A je navrhované oceľové zvodidlo s nástavcom na smerový stĺpik. Ukončenie oceľového zvodidla bude vykonané výškovým nábehom.
- obojstranné betónové zvodidlo v SDP s úrovňou zachytenia H1

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

Oceľové zvodidlo:

- 0,006 50 – 0,059 80 vľavo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 71,0 m
- 0,090 40 – 0,188 00 vľavo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 101,0 m, + krátky výškový nábeh 1ks
- 0,192 80 – 0,259 00 vľavo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 70,0 m, + krátky výškový nábeh 2ks
- 0,006 50 – 0,356 40 vpravo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 383,0 m

Betónové zvodidlo:

- 0,033 50 – 0,090 40 SDP, úroveň zachytenia H1, dĺžka 56,0 m výšky 0,8m

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako stĺpiky na zvodidlá.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

104-02 Vetva "B" križovatky Krásna

Účelom SO 104-02 vetva „B“ križovatky Krásna je napojenie rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany, zo smeru Milhošť, Rožňava, na vetvu „A“ respektíve cestu II/552.

Kategória cesty	jednopruhová vetva voľnej šírky 1x7,5 m + Δ š
Dĺžka trasy:	236,87 m
Smerový oblúk	52,5 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,05 %
Pozdĺžny sklon, max.	3,01 %

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie vetvy križovatky je navrhnuté:

jazdné pruhy	5,50 m + Δ š	t.j. spolu 5,50 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
nepevnená krajnica		
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m,	t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>	

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre zvodidlo 1,00 m a smerový stĺpik 0,25 m. Rozšírenie vozovky v smerových oblúkoch je navrhnuté podľa STN 73 6102 tab. 5.

Konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC 22 P; 35/50; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, B	STN 73 6129	
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 22	STN 73 6124-1	200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 \leq 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu. Odvodnenie pláne existujúcej vozovky sa predpokladá vyvedením do svahu.

Súčasťou vetvy „B“ je nasledovné vybavenie:

Bezpečnostné zariadenie – záchytne

- jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia H1, podľa TP 010. Na celej vetve B je navrhované oceľové zvodidlo s nástavcom na smerový stĺpik. Ukončenie oceľového zvodidla bude vykonané výškovým nábehom.

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

Oceľové zvodidlo:

0,093 80 – 0,207 20 vľavo,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 116 m
ZÚ – 0,146 50 vpravo ,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 141 m, + krátky výškový nábeh 1ks
0,153 50 – 0,236 90 vpravo ,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 76 m, + krátky výškový nábeh 1ks

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

Smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako stĺpiky na zvodidlách.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

104-03 Vetva "C" križovatky Krásna

Účelom SO 104-03 vetva „C“ križovatky Krásna je napojenie cesty II/552 na rýchlostnú cestu R2 Šaca – Košické Olšany smerom na Milhošť a Rožňavu.

Základné údaje

Kategória cesty	dvojpruhová/jednopruhová vetva voľnej šírky 2x7,5 m + Δ š / 1x7,5 m + Δ š
Dĺžka trasy:	327,58 m
Smerový oblúk, max.	170 m
Smerový oblúk, min.	85 m
Pozdĺžny sklon, min.	2,50 %
Pozdĺžny sklon, max.	3,01 %

Šírkové usporiadanie:

Na základe objektového rozdelenia je šírkové usporiadanie vetvy križovatky rozdelené na dva úseky:

ZÚ – km 0,060 02 (miesto pripojenia vetvy „C“)

jazdné pruhy	2x5,50 + Δ š m	t.j. spolu 11,00 m
vodiace pružky	4 x 0,25 m,	t.j. spolu 1,00 m
spevnená krajnica	4 x 0,25 m,	t.j. spolu 1,00 m
stredný deliaci pás	0,38 m,	t.j. spolu 0,38 m
nepevnená krajnica		
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m,	t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>14,38 m</u>	

km 0,059 76-KÚ

Šírkové usporiadanie vetvy križovatky je navrhnuté:

jazdné pruhy	5,50 m + Δ š	t.j. spolu 5,50 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
nepevnená krajnica		
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m,	t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>	

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre zvodidlo 1,00 m a smerový stĺpik 0,25 m. Rozšírenie vozovky v smerových oblúkoch je navrhnuté podľa STN 73 6102 tab. 5.

Konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC 22 P; 35/50; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, B	STN 73 6129	
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 22	STN 73 6124-1	200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do otvorených spevnených priekop resp. do okolitého terénu. Pravostranná priekopa bude prevedená priepustmi v km 0,061 30 a km 0,200 00 do retenčnej nádrže, respektíve do ľavostrannej priekopy pozdĺž rýchlostnej cesty. Odvodnenie pláne existujúcej vozovky sa predpokladá vyvedením do svahu.

Po vetvou sú navrhnuté **priepusty** DN 1200 dĺžky 41,36 m v km 0,061 30 a DN 1200 dĺžky 28,33 m v km 0,200 00.

Súčasťou vetvy „C“ je nasledovné vybavenie:

Bezpečnostné zariadenie – záchytné

- jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia H1, podľa TP 010. Na celej vetve C je navrhované oceľové zvodidlo s nástavcom na smerový stĺpik. Ukončenie oceľového zvodidla bude vykonané výškovým nábehom.

- obojstranné betónové zvodidlo v SDP s úrovňou zachytenia H1

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

Oceľové zvodidlo:

0,006 50 – 0,060 00 vľavo,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 72,0 m
0,0866 30 – 0,266 20 vľavo,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 181,0 m, + krátky výškový nábeh 1ks
0,006 50 – 0,327 60 vpravo ,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 352,0 m

Betónové zvodidlo:

0,033 50 – 0,086 30 SDP,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 52,0 m, výšky 0,8m
--------------------------	---

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

Smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako stĺpiky na zvodidlách. Na betónové zvodidlo sa osadia odrážače.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

104-04 Vetva "D" križovatky Krásna

Účelom SO 104-04 vetva „D“ križovatky Krásna je napojenie rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany, zo smeru Michalovce, Prešov (Poprad), na vetvu „C“ respektíve cestu II/552.

Základné údaje

Kategória cesty	jednopruhová vetva voľnej šírky 1x7,5 m + Δš
Dĺžka trasy:	183, 64 m
Smerový oblúk	52,5 m
Smerový oblúk, min.	85 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,61 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,70 %

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie vetvy križovatky je navrhnuté:

jazdné pruhy	5,50 m + Δš	t.j. spolu 5,50 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
nepevnená krajnica		
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m,	t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>	

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre zvodidlo 1,00 m a smerový stĺpik 0,25 m. Rozšírenie vozovky v smerových oblúkoch je navrhnuté podľa STN 73 6102 tab. 5.

Konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11 O; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC 22 P; 35/50; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI,B	STN 73 6129	

- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6} 22	STN 73 6124-1	200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu. Spevnená priekopa prichádzajúca pozdĺž rýchlostnej cesty R2, v smere staničenia, bude prevedená priepustmi v km 0,073 50 do retenčnej nádrže. Spevnená priekopa prichádzajúca pozdĺž rýchlostnej cesty R2 pokračuje na vetve D od ZÚ po km 0,005 00. V km bude popod vetvu D a rýchlostnú cestu R2 prevedená priepustom DN 1200 do SO 510-00 STOKA „H“. Odvodnenie pláne existujúcej vozovky sa predpokladá vyvedením do svahu.

Pod vetvou je navrhovaný **priepust** DN 1200 dĺžky 25,24 m v km 0,073 50.

Súčasťou vetvy „D“ je nasledovné vybavenie:

Bezpečnostné zariadenie – záchytné

- jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia H1 podľa TP 010. Na celej vetve D je navrhované oceľové zvodidlo s nástavcom na smerový stĺpik. Ukončenie oceľového zvodidla bude vykonané výškovým nábehom.

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

Oceľové zvodidlo:

0,046 10 – 0,100 00 vľavo,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 61,0 m, + krátky výškový nábeh 1ks
0,103 70 – 0,158 20 vľavo,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 61,0 m, + krátky výškový nábeh 1ks
ZÚ – 0,183 60 vpravo ,	úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 161,0 m

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

Smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako nástavce na zvodidlách.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

105-00 Mimoúrovňová križovatka Hrašovík

Mimoúrovňová križovatka Hrašovík je navrhnutá ako upravená kosodĺžniková MÚK s jedným premostením a úrovňovou okružnou križovatkou. Križovatka rieši napojenie rýchlostnej cesty R2 Šaca- Košické Olšany a stavby D1 Budimír – Bidovce na cestu I/19 a III/3324 pomocou okružnej križovatky. Vetva C (105-01) križovatky odpájajúca sa z rýchlostnej cesty R2 je navrhnutá priamou, taktiež vetva D (105-05) odpájajúca sa z okružnej križovatky je navrhnutá ako priama. Priame napojenie cesty I/19 na vetvu D bude pomocou bypassu vetva M. Vetva C je navrhnutá na v_n=50km/hod a vetva D na v_n=40km/hod. Navrhovaná rýchlostná cesta je vo vrchnej úrovni, okružná križovatka je vo spodnej úrovni. Poloha a tvar križovatky je v súlade so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou Územného plánu.

Predmetom tohto objektu je dobudovanie vetiev C a D ktoré sú zaradené do samostatných podobjektov tohto objektu

105-01 Vetva "C" križovatky Hrašovík

Vetva „C“ začína plynulým odpojením sa od rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany. Na konci úseku sa napája na okružnú križovatku stavby D1 Budimír - Bidovce, kde je vytvorený zárodok vetvy C v dĺ. 10,90m.

Smerové vedenie vetvy je tvorené priamymi, oblúkmi a prechodnicami. Trasa sa od rýchlostnej cesty odpája prechodnicou dĺ. 50,00 m a pravostranného oblúka o polomere R=250,00 m. V mieste odpojenia od rýchlostnej vetvy je návrhová rýchlosť 50 km/h, ktorá smerom k okružnej križovatke postupne klesá na 40 km/h. Tomu sú prispôsobené aj návrhové prvky vetvy. Vetva končí v zárodok okružnej križovatky stavby Budimír - Bidovce.

Základné parametre

Šírkové usporiadanie	jednopruhová vetva voľnej šírky 7,5 m + Δš
Dĺžka trasy:	273,65 m
Smerový oblúk, max.	250,00 m
Smerový oblúk, min.	56,91 m
Pozdĺžny sklon, min.	2,00 ‰
Pozdĺžny sklon, max.	6,00 ‰

Šírkové usporiadanie:

jazdné pruhy	1x5,50 + Δš m	t.j. spolu 5,50 m
vodiace pruhy	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
nepevnená krajnica	2 x 0,75 m,	t.j. spolu 1,50 m
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m,	t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	7,50m	

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový, modif.	SMA 11 O; PMB; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS,A EMULZIA C60BP4	STN 73 6129:2009	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu modif.	AC 16 L; PBM; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS,A EMULZIA C60BP4	STN 73 6129:2009	
- asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 22 P; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, EMULZIA C60B4	STN 73 6129:2009	
- cementová stabilizácia	CBGM C _{5/6}	STN 73 6124-1	200 mm
- štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do otvorených spevnených priekop resp. do okolitého terénu. Odvodnenie pláne bude zabezpečené priečnym sklonom a na vetve D bude v km 0,020 00 až 0,085 00 vybudovaný pozdĺžny trativod, ktorý bude vyústený do priekopy. V km 0,020 00 bude v krajnici umiestnená kontrolná šachta, z ktorej pôjde drenáž do výustného objektu, ktorý bude vyústený do priekopy na vetve D v km 0,020 00. Na vetve D je navrhnutá spevnená priekopa š=0,60 m vľavo v km 0,015 00 až 0,178 00, ktorá pokračuje popod most stavby Budimír – Bidovce do priepustu na vetve C v km 0,257 30. Na vetve C sa nachádza spevnená priekopa vľavo š=0,60 m v km 0,134 00 – km 0,257 30 kde je vyústená do priepustu DN 800, následne je priekopa vpravo v km 0,257 30 napojená na existujúcu priekopu stavby Budimír – Bidovce.

Navrhovaný je priepust DN 800 dĺžky 18 m pod vetve C v km 0,257 30, pre prevedenie ľavostrannej priekopy vetvy D a vetvy C mosta.

V km 0,033 182 vetvy C a km 0,228 16 vetvy D je navrhnutý priepust DN 1200, ktorý je súčasťou rýchlostnej cesty SO 100-00.

Súčasťou vetvy „C“ je nasledovné vybavenie:

Bezpečnostné zariadenie – záchytné

- jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia N2, resp. v potrebných miestach podľa príslušnej TP 1/2005 s úrovňou zachytenia H1 (v mieste súbehu rýchlostnej cesty R2 a vetvy C).

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

Oceľové zvodidlo:

ZÚ – 0,262 00 vpravo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 264,0 m + výškový nábeh krátky, pokračovanie na zvodidla na 100-00

0,122 00 – 0,158 00 vľavo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 36,0 m, zvodidlo začína napojením na tlmič nárazov (súčasť 100) a pokračuje zvodidlom N2

0,158 00 – 0,261 00 vľavo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 100,0 m + krátky výškový nábeh

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

Smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako stĺpiky na zvodidlách.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

105-05 Vetva "D" križovatky Hrašovík

Vetva „D“ začína v zárodku dl. 15,00 m okružnej križovatky stavby D1 Budimír - Bidovce. Končí plynulým napojením na rýchlostnú cestu R2 Šaca - Košické Olšany.

Smerové vedenie vetvy je tvorené priamymi, oblúkmi a prechodnicami. Trasa začína v zárodku okružnej križovatky stavby Budimír – Bidovce s cestou I/19 a končí pripojením na rýchlostnú cestu R2 v smere na Šacu. Návrhová rýchlosť vetvy je 40 km/h.

Základné parametre

Šírkové usporiadanie	jednopruhová vetva voľnej šírky 7,5 m + Δš
Dĺžka trasy:	286,87 m
Smerový oblúk, max.	250,00 m
Smerový oblúk, min.	100,00 m
Pozdĺžny sklon, min.	1,57 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,00 %

Šírkové usporiadanie:

jazdné pruhy	1x5,50 + Δš m	t.j. spolu 5,50 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m,	t.j. spolu 0,50 m
nepevnená krajnica	2 x 0,75 m,	t.j. spolu 1,50 m
započítaná do voľnej šírky	2 x 0,50 m,	t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50m</u>	

Konštrukcia vozovky, TDZ I.:

- asfaltový koberec mastixový, modif.	SMA 11 O; PMB; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS,A EMULZIA C60BP4	STN 73 6129:2009	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu modif.	AC 16 L; PBM; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS,A EMULZIA C60BP4	STN 73 6129:2009	
- asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 22 P; I	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, EMULZIA C60B4	STN 73 6129:2009	
- cementová stabilizácia	CBGM C _{5/6}	STN 73 6124-1	200 mm
- štrkdrvina	UM ŠD; 0/31,5	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,6. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do otvorených spevnených priekop resp. do okolitého terénu. Odvodnenie pláne bude zabezpečené priečnym sklonom a na vetve D bude v km 0,020 00 až 0,085 00 vybudovaný pozdĺžny trativod, ktorý bude vyústený do priekopy. Na vetve D je navrhnutá spevnená priekopa š=0,60 m vľavo v km 0,015 00 až 0,178 00, ktorá pokračuje popod most stavby Budimír – Bidovce do priepustu na vetve C v km 0,257 30.

Navrhovaný je priepust DN 800 dĺžky 18 m pod vetve u C v km 0,257 30, pre prevedenie ľavostrannej priekopy vetvy D a vetvy C mosta.

V km 0,033 182 vetvy C a km 0,228 16 vetvy D je navrhnutý priepust DN 1200, ktorý je súčasťou rýchlostnej cesty SO 100-00.

Bezpečnostné zariadenie – záchytné

- jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia N2, resp. v potrebných miestach podľa príslušnej TP 1/2005 s úrovňou zachytenia H1 (v mieste súbehu rýchlostnej cesty R2 a vetvy D).

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

Oceľové zvodidlo:

0,016 00 – 0,266 00 vpravo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 280,0 m + výškový nábeh, pokračovanie na zvodidla na 100-00

0,126 00 – 0,201 00 vľavo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 60,0 m + dva výškové nábehy

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

Smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako nástavce na zvodidlách.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

106-00 Cestné objekty - úprava ciest I., II. a III. triedy

106-01 Úprava cesty II/552

Cesta II/552 predstavuje významné napojenie juhovýchodného regiónu Košického samosprávneho kraja na krajské mesto Košice, vytvára priame spojenie Košice - Veľké Kapušany a zároveň predstavuje hlavnú dopravnú tepnu mestských častí Krásna a Nad jazerom. Trasa rýchlostnej cesty R2 pretína trasu existujúcej cesty II/552 v extraviláne mesta Košice, v úseku medzi mestskou časťou Krásna a obcou Nová Hutka cca v km 9,500 II/552. Jedná sa o rekonštrukciu cesty v kategórii C 9,5/70, navrhovanú z dôvodu vybudovania osmičkovitej mimoúrovňovej križovatky (114-01 až 04, MÚK Krásna) s rýchlostnou cestou R2. V mieste kríženia s rýchlostnou cestou R2 bude trasa cesty II/552 vedená ponad cestu R2 po mostnom objekte (213-00).

Keďže vetvy MÚK budú na cestu II/552 napojené prostredníctvom dvoch úrovňových stykových križovatiek, zriadi sa na ceste II/552 pruhy pre odbočenie vľavo a pruhy v strede komunikácie, pre zaradenie vľavo odbočujúcich vozidiel z vetiev MÚK v oboch smeroch, t.j. smer Košice aj Veľké Kapušany. Zriadenie zaraďovacích pruhov zvýši priepustnosť stykových križovatiek a zabezpečí rozhľadové pomery pre výjazd veľmi pomalého vozidla.

V rámci rekonštrukcie sa odstráni vozovka na celom úseku a po vybudovaní mosta a násypov sa zriadi nová vozovka. Premávka bude počas výstavby vedená po dočasnej obchádzkovej ceste (106-02). Dĺžka rekonštruovaného úseku cesty II/552 je 639,0m.

Základné údaje

Kategória cesty	C 9,5/70
Dĺžka trasy:	639,00 m
Smerový oblúk	400 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,3 %
Pozdĺžny sklon, max.	3,8 %

Cesta II/552 je navrhnutá ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia.

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii C 9,5/70 podľa STN 73 6101:

jazdné pruhy	2 x 3,50 m, t.j. spolu 7,00 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
<u>nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m</u>
Základná voľná šírka	9,50 m
Odbočovacie pruhy	3,50m

Konštrukcia vozovky, TDZ III.:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-5	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC L 16; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC P 22; 35/50; I	STN EN 13108-1	60 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, B	STN 73 6129	
- cementom stmelená vrstva zo zmesi CBGM	CBGM C _{5/6} 22 CEM III/B 32,5N	STN 73 6124-1	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, 0/32	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 280 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni $E_{def,2} = 90 \text{ MPa}$, pomer $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$.

Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do otvorených spevnených priekop resp. do okolitého terénu. Ľavostranná priekopa bude napojená na priekopu vety „C“ MÚK Krásna a pravostranná priekopa bude vyústená do ľavostrannej priekopy rýchlostnej cesty R2. Odvodnenie pláne existujúcej vozovky sa predpokladá vyvedením do svahu.

Navrhnutá je otvorená spevnená priekopa trojuholníková z melioračných dosiek v km:

- 0,35400 – 0,64000 vpravo, dĺ. 287,0 m - vyústená do ľavostrannej priekopy R2
- 0,50000 – 0,64000 vľavo, dĺ. 140,0 m - napojená na pravostrannú priekopu vetvy „C“, MÚK Krásna

Navrhovaný je **priepust** DN 1200 dĺžky 48 m časť 100-00 „Rýchlostná cesta R2“ pod mostným objektom, pre prevodenie ľavostrannej priekopy rýchlostnej cesty R2 cez obsyp severozápadnej opory mosta.

Súčasťou cesty II/552 je nasledovné vybavenie:

Bezpečnostné zariadenie – záchytné

Jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia, podľa príslušnej TP 010:

Začiatok úseku	Koniec úseku	Strana	Úroveň zadržania	Typ zvodidla	Účinná dĺžka [m]	Nábeh
0,025 00	0,152 43	vpravo	N2	Jednostranné oceľové	127,5	1x dlhý
0,245 84	0,267 40		H1		21,6	-
0,267 40	0,295 40		H2		28,0	-
0,360 78	0,388 78		H2		28,0	-
0,388 78	0,580 00		N2		191,2	1x dlhý
0,018 00	0,267 00	vľavo	N2		249,0	1x dlhý
0,267 00	0,295 00		H2		28,0	-
0,361 17	0,389 17		H2		28,0	-
0,389 17	0,409 51		H1		20,4	
0,503 42	0,580 00		N2		76,6	1x dlhý

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

Smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako stĺpiky na zvodidlách, prípadne ako odrazky vo zvodnici (podľa použitého typu zvodidla).

Osvetlenie križovatky Krásna je súčasťou samostatného objektu.

Správca objektu: Magistrát mesta Košice

106-02 Dočasná obchádzka na II/552

Obchádzková komunikácia je navrhnutá ako dvojpruhová obojsmerná cesta s neobmedzeným prístupom. Trasa dočasnej obchádzky je vedená vpravo (v smere do Košíc) súbežne s trasou stávajúcej cesty II/552, s ohľadom na budovanie násypového telesa cesty II/552, v miernom násype. Vzhľadom k intenzite dopravy a významu cesty je navrhnutá vozovka s asfaltobetónovým krytom. Po spustení rekonštruovaného úseku cesty II/552 do prevádzky, bude obchádzková komunikácia odstránená a pozemky využité stavbou budú uvedené do pôvodného stavu, t.j. pripravené pre poľnohospodársku činnosť. Odklonenie premávky na dočasnú komunikáciu bude riešené dočasným dopravným značením.

Základné údaje

Stavba je lokalizovaná v Košickom samosprávnom kraji, v extraviláne mesta Košice, v juhovýchodnej časti. Výstavba dočasnej obchádzkovej komunikácie súvisí s rekonštrukciou úseku cesty II/552 v mieste kríženia s navrhovanou rýchlostnou cestou R2 (MÚK Krásna).

Kategória cesty	C 7,5/40
Dĺžka trasy:	775,00 m
Smerový oblúk, min.	100 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,4 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,0 %

Cesta II/3445 je navrhnutá ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia.

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii C 7,5/40 podľa STN 73 6101:

jazdné pruhy	2 x 3,00 m, t.j. spolu 6,00 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
<u>nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m</u>
Základná voľná šírka	7,50 m

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre smerový stĺpik 0,25 m. Rozšírenie vozovky v smerových je navrhnuté v závislosti od veľkosti polomeru smerového oblúka.

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky, TDZ III.:

- asfaltový koberec mastixový	SMA 11; PMB 45/80-65; I	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC L 16; PMB 45/80-65; I	STN EN 13108-1	60 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC P 22; 35/50; I	STN EN 13108-1	80 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, B	STN 73 6129	
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, 0/32	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 280 mm
Celkom		min.	460 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni $E_{def,2} = 60$ MPa, pomer $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$.

Správca objektu: dočasný objekt v správe zhotoviteľa stavby

106-03 Úprava cesty III/3410

Cesta III/3410 sa nachádza v km 21,470 R2, prepája obec Sady nad Torysou s mestom Košice. Cesta je vedená popod mostný objekt SO 219-00. Výstavba mostného objektu SO 219-00 si vyžiada nevyhnutnú úpravu existujúcej cesty. Cesta III/3410 je navrhovaná ako dvojpruhová, smerovo nerozdelená komunikácia kategórie C 7,5/60. Šírkové usporiadanie zodpovedá existujúcemu usporiadaniu dotknutého úseku cesty. Tejto kategórii zodpovedajú všetky parametre smerového a výškového vedenia úpravy cesty

Technické riešenie

Výstavba mostného objektu SO 219-00 si vyžiada nevyhnutnú rekonštrukciu existujúcej cesty III/3410. Rekonštrukcia bude pozostávať z búrania bitúmenového krytu, následne jeho doplnenia a z obnovy vodorovného dopravného značania. Dĺžka rekonštruovaného úseku je 130m. Na tejto ceste je taktiež bude vybudovaný rúrový priepust DN 600 v km 0,08264.

Smerové vedenie cesty

Smerové vedenie cesty III/3410 sa zachováva a nenavrhuje sa žiadna zmena.

Výškové vedenie cesty

Výškové vedenie cesty III/3410 sa zachováva a nenavrhuje sa žiadna zmena.

Kategória cesty	C 7,5/60
Dĺžka trasy:	130 m

Šírkové usporiadanie:

Rekonštruovaná cesta III/3410 je dvojpruhová, smerovo nerozdelená kategórie C7,5/60 s nasledovným šírkovým usporiadaním:

jazdné pruhy	2 x 3,0 m, t.j. spolu 6,00 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
nespevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
<u>spevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m</u>
Základná voľná šírka	7,50 m

Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do priekop resp. do okolitého terénu. Na tejto komunikácii je navrhovaný priepust DN 600 v km 0,082 64 s kalovou jamou. V km 0,053 00 - 0,081 50 bude vybudovaná spevnená priekopa. Táto priekopa je navrhovaná od vyústenia rúrového priepustu a následne zaústená do bezmenného potoka. Celková dĺžka priekopy je 35m.

Návrh úpravy

Rekonštrukcia bude pozostávať zo zrezaní krajníc a vyfrézovaní existujúcej obrusnej vrstvy v hrúbke 50 mm a následne pokládke novej v nasledovnom zložení :

Konštrukcia vozovky :

asfaltový betón	AC 11-O PMB 45/80-75;I	50 mm	STN 73 6121; STN EN 13 108-1
spojovací postrek	PS, CBP, 0,5kg/m ²		STN 736129

Celkom

min. 50 mm

Odvodnenie

Rúrový priepust DN 600 v km 0,082 64 SO 106-03 s kalovou jamou, dĺžky 9,7m

Správca objektu: Košický samosprávny kraj

Prístupové cesty

111-00 Prístupové cesty v k.ú. Valaliky

Prístupová cesta sa nachádza v km 11,00 vpravo R2 a jej dĺžka je 292,395 m. Je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu z obce Valaliky na poľnohospodárske pozemky, ktoré rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany pretne. Taktiež je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na stavenisko počas výstavby R2. Začiatok úseku je napojený na existujúcu poľnú cestu. Následne je cesta vedená súbežne s rýchlostnou cestou R2 a koniec úseku sa napája na existujúcu asfaltovú cestu III/3416, ktorá napája obec Valaliky.

Základné údaje

Kategória cesty	P 4/30
Dĺžka trasy:	292,395 m
Smerový oblúk :	2000 m
Pozdĺžny sklon, min.:	0,4 %
Pozdĺžny sklon, max.:	0,8 %

Navrhovaná prístupová cesta je jednopruhá obojsmerná poľná cesta bez výhybní kategórie P4/30 s nasledovným šírkovým usporiadaním:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
<u>nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m</u>
Základná voľná šírka	4,0 m

Konštrukcia vozovky :

dvojvrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD Cdeklar.; 0/63; Ge	min. 250 mm STN 73 6126

Celkom

min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Budúci správca: Obec Valalíky

112-00 Prístupová cesta v km 12,0 R2 k spaľovni a ČOV

Stavba sa nachádza v extraviláne mesta Košice, blízko obce Valalíky pri železničnej trati. Existujúcu prístupovú cestu pretína trasa navrhovanej rýchlostnej cesty R2. Jedná sa o prístupovú cestu navrhovanú ako preložku existujúcej cesty, ktorá spája obec Valalíky a Kokšov-Bakša. Jedná sa o silne vyťažенú prístupovú cestu nákladnou dopravou, keďže je hlavným prístupom pre spaľovňu TKO a ČOV. Prístupová cesta je navrhovaná v kategórii MOK 7,5/40 (STN 73 6110).

Popis technického riešenia

Vzhľadom na potrebu mimoúrovňového kríženia prístupovej cesty s rýchlostnou cestou R2 dôjde k zmene výškového a smerového vedenia trasy cesty. Na začiatku úseku je na existujúcej ceste z ktorej sa odkláňa a prechádza mostným objektom SO 209-00 ponad rýchlostnú cestu R2 Šaca- Košické Olšany a na konci úseku sa napája späť na existujúcu cestu. Premávka bude počas výstavby vedená po dočasnej obchádzkovej ceste. Dĺžka úseku prístupovej cesty je 656,86 m.

Základné údaje

Kategória cesty	MOK 7,50/40
Dĺžka trasy:	656,86 m
Smerový oblúk, min.	80 m
Smerový oblúk, max.	205 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,3 %
Pozdĺžny sklon, max.	4,93 %

Prístupová cesta je navrhovaná ako miestna obslužná komunikácia, obojsmerná dvojpruhová kategórie MOK 7,5/40 (STN 73 6110).

Šírkové usporiadanie cesty:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii MOK 7,5/40 podľa STN 73 6110:

jazdné pruhy	2 x 3,00 m, t.j. spolu 6,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,75 m, t.j. spolu 1,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,50 m</u>

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre zvodidlo 1,00 m a smerový stĺpik 0,25 m.

Obchádzková trasa

Kategória cesty	P 4,0/30
Dĺžka trasy:	252,82 m (131,08 m+ 121,4 m)
Smerový oblúk, min.	25 m
Smerový oblúk, max.	210 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,25 %
Pozdĺžny sklon, max.	1,48 %

Obchádzková trasa je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhá kategórie P 4,0/30.

Šírkové usporiadanie obchádzky

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii P 4,0/30:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>4,00 m</u>

Návrh konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky cesty, TDZ III.:

- asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC O 11; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC P 22; B 70/100; I	STN EN 13108-1	80 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, B	STN 73 6129	
- cementom stmelená vrstva zo zmesi CBGM	CBGM C _{5/6} 22 CEM III/B 32,5N	STN 73 6124-1	180 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 200 mm
Celkom			min. 510 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Konštrukcia vozovky obchádzkovej trasy:

- jednovrstvový náter	N1V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129	
- vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm	STN 73 6128-2
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 63 Gc	150 mm	STN 73 6126
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD C _{deklar} ; 63 Ge	min. 250 mm	STN 73 6126
Celkom		min.	480 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 30 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

jednostranné oceľové zvodidlo v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia N2, resp. podľa TP 010 s úrovňou zachytenia H2 (pred mostami ako prechod na mostné zvodidlo). Na celom úseku prístupovej komunikácie je navrhované oceľové zvodidlo s nástavcom na smerový stĺpik. Ukončenie oceľového zvodidla bude vykonané dlhým výškovým nábehom.

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

0,075 00 – 0,140 69 vľavo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 64,42 m + dlhý výškový nábeh 1ks
 0,140 69 – 0,168 83 vľavo, úroveň zachytenia H2, dĺžka 28 m
 0,244 83 – 0,272 68 vľavo, úroveň zachytenia H2, dĺžka 28 m
 0,272 68 – 0,362 10 vľavo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 93,88 m + dlhý výškový nábeh 1ks
 0,071 00 – 0,119 00 vpravo úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 48,97 m + dlhý výškový nábeh 1ks
 0,142 97 – 0,148 39 vpravo úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 5,46 m
 0,148 39 – 0,176 32 vpravo, úroveň zachytenia H2, dĺžka 28 m
 0,252 32 – 0,280 76 vpravo úroveň zachytenia H2, dĺžka 28 m
 0,280 76 – 0,355 78 vpravo úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 71,09 m + dlhý výškový nábeh 1ks

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

- smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako smerový stĺpik na zvodidlo TP 105. Modré smerové stĺpiky sa osadzujú na smerovo nerozdelených cestných komunikáciách vo vzdialenosti 1m od bielych smerových stĺpikov na úseku 200m pred aj za mostom.

- smerový stĺpik (biely)	24ks vľavo, 24ks vpravo, spolu 48ks
- smerový stĺpik na zvod. (biely)	15ks vľavo, 14ks vpravo, spolu 29ks
- smerový stĺpik (modrý)	9ks vľavo, 10ks vpravo, spolu 19ks
- smerový stĺpik na zvod. (modrý)	15ks vľavo, 14ks vpravo, spolu 29ks

Správca objektu: Magistrát mesta Košice

Správca dočasnej obchádzky: zhotoviteľ stavby

113-00 Prístupová cesta do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2

Stavba sa nachádza v extraviláne mesta Košice, blízko obce Kokšov- Bakša pri cintoríne. Existujúcu prístupovú cestu pretína trasa navrhovanej rýchlostnej cesty R2. Jedná sa o prístupovú cestu navrhovanú ako preložku existujúcej cesty, ktorá spája obec Kokšov-Bakša a Valaliky trasou popri spaľovni TKO a ČOV. Jedná sa o menej vyťažенú prístupovú cestu, prevláda tu osobná automobilová doprava. Prístupová cesta je navrhovaná v kategórii MOK 7,0/30 (STN 73 6110).

Popis technického riešenia

Vzhľadom na potrebu mimoúrovňového kríženia prístupovej cesty s rýchlostnou cestou R2 dôjde k zmene výškového a smerového vedenia trasy cesty. Na začiatku úseku je na existujúcej ceste z ktorej sa odkláňa a prechádza mostným objektom SO 210-00 ponad rýchlostnú cestu R2 Šaca- Košické Olšany a na konci úseku sa napája späť na existujúcu cestu. Dĺžka úseku prístupovej cesty je 378,44 m.

Kategória cesty	MOK 7,00/30
Dĺžka trasy:	378,44 m
Smerový oblúk, min.	70 m
Smerový oblúk, max.	300 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,50 %
Pozdĺžny sklon, max.	7,00 %

Prístupová cesta je navrhovaná ako miestna obslužná komunikácia, obojsmerná dvojpruhová kategórie MOK 7,0/30 (STN 73 6110).

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii MOK 7,0/30 podľa STN 73 6110:

jazdné pruhy	2 x 2,75 m, t.j. spolu 5,50 m
nespevnená krajnica	2 x 0,75 m, t.j. spolu 1,50 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>7,00 m</u>

Rozšírenie nespevnenej krajnice je navrhnuté pre zvodidlo 1,00 m a smerový stĺpik 0,25 m.

Návrh konštrukcie vozovky

- asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC O 11; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC P 22; B 70/100; I	STN EN 13108-1	80 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI,B	STN 73 6129	
- cementom stmelená vrstva zo zmesi CBGM	CBGM C _{5/6} 22 CEM III/B 32,5N	STN 73 6124-1	180 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5	UM ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 200 mm
Celkom		min.	510 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

jednostranné oceľové zvodidlo sa osadí na hranici voľnej šírky komunikácie- v nespevnenej krajnici s úrovňou zachytenia N2, resp. podľa TP 010 s úrovňou zachytenia H2 (pred mostami ako prechod na mostné zvodidlo). Na celom úseku prístupovej komunikácie je navrhované oceľové zvodidlo s nástavcom na smerový stĺpik. . Ukončenie oceľového zvodidla bude vykonané dlhým výškovým nábehom.

Zoznam navrhovaných zvodidiel:

0,088 08 – 0,126 47 vľavo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 38,52 m + dlhý výškový nábeh 1ks
0,151 99 – 0,170 52 vľavo, úroveň zachytenia H2, účinná dĺžka 19,17 m
0,237 64 – 0,264 70 vľavo, úroveň zachytenia H2, dĺžka 28 m
0,264 70 – 0,312 84 vľavo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 48,55 m + dlhý výškový nábeh 1ks
0,096 99 – 0,121 22 vpravo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 24,15 m + dlhý výškový nábeh 1ks
0,155 35 – 0,170 55 vpravo, úroveň zachytenia H2, dĺžka 14,67 m
0,238 08 – 0,267 09 vpravo, úroveň zachytenia H2, dĺžka 28 m
0,267 09 – 0,307 86 vpravo, úroveň zachytenia N2, dĺžka 40,33 m

Bezpečnostné zariadenie – vodiace

- smerové stĺpiky sa osadia v zmysle STN 73 6101 ako samostatné stĺpiky, alebo ako smerový stĺpik na zvodidlo (TP 105)
- smerový stĺpik 12ks vľavo, 11ks vpravo, spolu 23ks
- smerový stĺpik na zvod. 18ks vľavo, 17ks vpravo, spolu 35ks
- smerový stĺpik (modrý) 12ks vľavo, 11ks vpravo, spolu 23ks
- smerový stĺpik na zvod. (modrý) 18ks vľavo, 17ks vpravo, spolu 35ks

Správca objektu: Magistrát mesta Košice

114-00 Prístupové cesty mesta Košice

Predmetom tohto objektu je vybudovanie prístupových ciest na cesty a pozemky rozdelené stavbou. Objekt je delený na viacero podobjektov podľa toho v ktorom úseku sa nachádza cesta a v akom katastri.

114-02 PC v km 13,00 vpravo

Prístupová cesta sa nachádza v km 13,00 R2 vpravo a jej dĺžka je 1473,13 m. Je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na poľnohospodárske pozemky, ktoré rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany pretne. Taktiež je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na stavenisko počas výstavby R2. Prístupová cesta taktiež prepája SO 112-00 /prepája obec Valaliky s obcou Kokšov Bakša/ a SO 113-00 /zabezpečuje prepojenie obce Kokšov Bakša a spaľovňu komunálneho odpadu/. Začiatok úseku je napojený na SO 112-00, následne je cesta vedená súběžne s rýchlostnou cestou R2 a koniec úseku sa napája na SO 113-00.

Prístupová cesta v km 0,623 pretína existujúcu asfaltovú cestu, na ktorú sa napája zjazdom.

Kategória cesty	P 4/30
Dĺžka trasy:	1473,13 m
Smerový oblúk, min :	25 m
Smerový oblúk, max :	500 m
Pozdĺžny sklon, min.:	0,1 %
Pozdĺžny sklon, max.:	5,7 %

Navrhovaná prístupová cesta je jednopruhovú obojsmernú poľnú cestu kategórie P4/30 s dvoma výhybňami. Výhybne sú navrhnuté o šírke 2m, ich dĺžka je 20m a dĺžka nábehov je taktiež 20m. Cesta má nasledovné šírkové usporiadanie:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	4,0 m

Konštrukcia vozovky :

dvojvrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD Cdeklar.; 0/63; Ge	min. 250 mm STN 73 6126

Celkom

min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Zvodidlá

ZÚ – km 0,068 75 vľavo, úroveň zachytenia N2, dĺžka 66,70m + 1 kus dlhý výškový nábeh

km 1,385 – KÚ vľavo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 73,96 m + úroveň zachytenia H2, účinná dĺžka 8,83 m + 1 kus dlhý výškový nábeh,

ZÚ – km 0,069 30 vpravo, úroveň zachytenia N2, dĺžka 73,44m + 1 kus dlhý výškový nábeh

km 1,385 00 – KÚ vpravo, úroveň zachytenia N2, dĺžka 93,84m + 1 kus dlhý výškový nábeh

Správca: Magistrát mesta Košice

114-03 PC v km 13,50 vľavo

Prístupová cesta sa nachádza v km 13,50 vľavo R2 a jej dĺžka je 631,11 m. Je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na pozemky, ktoré rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany pretne. Taktiež je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na stavenisko počas výstavby R2. Prístupová cesta sa na začiatku úseku napája na SO 112-00 /prepája obec Valaliky s obcou Kokšov Bakša/. Následne je cesta vedená súbežne s rýchlostnou cestou R2. Koniec úseku sa napája na existujúcu panelovú cestu. Táto cesta taktiež vedie k ploche pre zariadenie staveniska.

Prístupová cesta v km 0,197 a v km 0,246 pretína existujúce cesty, na ktoré sa napája zjazdom.

Kategória cesty	P 4/30
Dĺžka trasy:	631,11 m
Smerový oblúk, min :	25 m
Smerový oblúk, max :	200 m
Pozdĺžny sklon, min.:	0,3 %
Pozdĺžny sklon, max.:	2,0 %

Navrhovaná prístupová cesta je jednopruhovú obojsmernú poľnú cestu kategórie P4/30 bez výhybní s nasledovným šírkovým usporiadaním:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
<u>nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m</u>
Základná voľná šírka	4,0 m

Konštrukcia vozovky :

dvojvrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD Cdeklar.; 0/63; Ge	min. 250 mm STN 73 6126

Celkom

min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Správca: Magistrát mesta Košice

114-04 PC v km 13,750 vpravo, ZÚ – 0,034 a km 0,142 – KÚ

Prístupová cesta sa nachádza v km 13,75 R2 vpravo a jej dĺžka je 163,59 m. Objekt SO 114-04 spolu s SO 114-05 tvoria spolu jednu prístupovú cestu o celkovej dĺžke 271,59m. Táto cesta je z dôvodu delenia podľa katastrálneho územia rozdelená na dva objekty a to SO 114-04 v staničení ZÚ–km 0,034 a km 0,142-KÚ v katastrálnom území Barca a SO 114-05 v staničení km 0,034-0,142 v katastrálnom území Kokšov Bakša. Táto prístupová cesta je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu z obce Kokšov Bakša na poľnohospodárske pozemky, ktoré rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany pretne. Taktiež je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na stavenisko počas výstavby R2. Prístupová cesta sa na začiatku úseku napája na SO 113-00 /zabezpečuje prepojenie obce Kokšov Bakša a spaľovňu komunálneho odpadu/. Koniec úseku je napojený na existujúcu poľnú cestu.

Prístupová cesta v km 0,180 pretína existujúcu panelovú cestu, na ktorú sa napája zjazdom.

Kategória cesty	P 4/30
Dĺžka trasy:	271,59 m
Dĺžka SO 114-04:	163,59 m
Smerový oblúk, min :	15 m
Smerový oblúk, max :	140 m
Pozdĺžny sklon, min.:	0,1 %
Pozdĺžny sklon, max.:	5,5 %

Navrhovaná prístupová cesta je jednopruhovú obojsmernú poľnú cestu kategórie P 4/30 bez výhybní s nasledovným šírkovým usporiadaním:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
<u>nespevnená krajnica</u>	<u>2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m</u>
Základná voľná šírka	4,0 m

Konštrukcia vozovky :

dvojvrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD Cdeklar.; 0/63; Ge	min. 250 mm STN 73 6126

Celkom

min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Zvodidlá (zasahujú aj do obj. 114-05)

ZÚ - km 0,035 11 vľavo, úroveň zachytenia H2, účinná dĺžka 13,33 m + úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 26,22m

– na začiatku a na konci napojené na zvodidlo

ZÚ – km 0,032 55 vpravo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 34,29m - na začiatku a na konci napojené na zvodidlo

Správca: Magistrát mesta Košice

114-05 PC v km 13,750 vpravo km 0,034 – 0,142

Prístupová cesta sa nachádza v km 13,75 vpravo R2 a jej dĺžka je 108,00 m. Objekt SO 114-04 spolu s SO 114-05 tvoria spolu jednu prístupovú cestu o celkovej dĺžke 271,59m. Táto cesta je z dôvodu delenia podľa katastrálneho územia rozdelená na dva objekty a to SO 114-04 v staničení ZÚ–km 0,034 a km 0,142-KÚ v katastrálnom území Barca a SO 114-05 v staničení km 0,034-0,142 v katastrálnom území Kokšov Bakša. Táto prístupová cesta je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu z obce Kokšov Bakša na poľnohospodárske pozemky, ktoré rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany pretne. Taktiež je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na stavenisko počas výstavby R2. Prístupová cesta sa na začiatku úseku napája na SO 113-00 /zabezpečuje prepojenie obce Kokšov Bakša a spaľovňu komunálneho odpadu/. Koniec úseku je napojený na existujúcu poľnú cestu.

Prístupová cesta v km 0,180 pretína existujúcu panelovú cestu, na ktorú sa napája zjazddom.

Kategória cesty	P 4/30
Dĺžka trasy:	271,59 m
Dĺžka SO 114-05:	108,00 m
Smerový oblúk, min :	15 m
Smerový oblúk, max :	140 m
Pozdĺžny sklon, min.:	0,1 %
Pozdĺžny sklon, max.:	5,5 %

Navrhovaná prístupová cesta je jednopruhovú obojsmernú poľnú cestu kategórie P 4/30 bez výhybní s nasledovným šírkovým usporiadaním:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	4,0 m

Konštrukcia vozovky :

dvojvrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD Cdeklar.; 0/63; Ge	min. 250 mm STN 73 6126

Celkom

min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Zvodidlá (zasahujú aj do obj. 114-04)

km 0,035 11 – 0,062 50 vľavo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 27,86m + 1 kus dlhý výškový nábeh

km 0,032 55 – 0,062 70 vpravo, úroveň zachytenia N2, účinná dĺžka 34,29m + 1 kus dlhý výškový nábeh

Správca: obec Kokšov - Bakša

114-06 PC v km 16,900 R2

Navrhovaná rýchlostná cesta R2 pretne v km 16,800 jestvujúcu prístupovú komunikáciu š. 3,0 m, ktorá zabezpečuje prepojenie mestskej časti Košice-Krásna a obce Vyšná Hutka, prístup do areálu VSE, prístup na okolité poľnohospodárske pozemky. Touto komunikáciou bude zároveň zabezpečený prístup na stavenisko počas výstavby.

Základné údaje:

Kategória cesty	C 7,5/50
Dĺžka trasy:	458,76 m
Smerový oblúk	0 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,6 %
Pozdĺžny sklon, max.	5,5 %

Cesta je navrhnutá ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia.

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii C 7,5/50 podľa STN 73 6101:

jazdné pruhy	2 x 3,00 m, t.j. spolu 6,00 m vo-
diace pružky	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50
m spevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50
m nespevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
Základná voľná šírka	7,50 m

Konštrukcia vozovky,

- asfaltový betón pre obrusnú vrstvu, modifikovaný AC O 11; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek, modifikovaný 0,3 kg/m ² PSE, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný AC L 16; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	60 mm
- emulzný spojovací postrek 0,3 kg/m ² PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu AC P 22; 35/50; I	STN EN 13108-1	90 mm
- asfaltový infiltračný postrek 0,5 kg/m ² PI, B	STN 73 6129	
- cementom stmelená vrstva zo zmesi CBGM CBGM C _{5/6} 22 CEM III/B 32,5N	STN 73 6124-1	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5 ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 180 mm

Celkom

min. 530 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2 = 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Správca: Magistrát mesta Košice

114-07 PC v km 18,635 (ZÚ- km 0,103)

114-08 PC v km 18,635 (0,103-KÚ)

Navrhovaná rýchlostná cesta R2 pretne v km 18,635 jestvujúcu dvojpruhovú účelovú komunikáciu š. 5,5m, ktorá zabezpečuje prepojenie mestskej časti Košice-Krásna a obce Košická Polianka, prístup do areálu roľníckeho družstva pri tejto ceste a prístup na okolité poľnohospodárske pozemky. Ide o neobývanú časť medzi obcami na existujúcej ceste medzi poľami ako prevládajúcim druhom povrchu územia.

Prístupová cesta bude rozdelená na dva úseky:

Objekt 114-07	ZÚ – km 0,117, ktorý bude v správe obce Košická Polianka
Objekt 114-08	km 0,117 – KÚ, ktorý bude v správe mesta Košice a nachádza sa v k. ú. Krásna

Základné údaje

Kategória cesty	C 7,5/50
Dĺžka trasy:	446,14 m
Smerový oblúk	420 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,1 %
Pozdĺžny sklon, max.	6,0 %

Cesta je navrhnutá ako dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia.

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii C 7,5/50 podľa STN 73 6101:

jazdné pruhy	2 x 3,00 m, t.j. spolu 6,00 m vo-
diace prúžky	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m spev-
nená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m ne-
spevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
Základná voľná šírka	7,50 m

Konštrukcia vozovky,

- asfaltový betón pre obrusnú vrstvu, modifikovaný AC O 11; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek, modifikovaný 0,3 kg/m ² PSE, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu, modifikovaný AC L 16; PMB 45/80-75; I	STN EN 13108-1	60 mm
- emulzný spojovací postrek 0,3 kg/m ² PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu AC P 22; 35/50; I	STN EN 13108-1	90 mm
- asfaltový infiltračný postrek 0,5 kg/m ² PI, B	STN 73 6129	
- cementom stmelená vrstva zo zmesi CBGM CBGM C _{5/6} 22 CEM III/B 32,5N	STN 73 6124-1	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-31,5 ŠD; 31,5 Gc	STN 73 6126	min 180 mm
Celkom		min. 530 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2 = 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5. Posúdenie návrhu vozovky je uvedené v prílohe.

Odvodnenie

Odvodnenie vozovky navrhovanej komunikácie je riešené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky do terénu, resp. do priekopy, ktoré sú navrhnuté:

- 0,158 – 0,218 nespevnená priekopa vpravo, dĺžka 60,0 m
- 0,415 – 0,446 odparovacia priekopa vpravo, dĺžka 31,14 m
- 0,415 – 0,446 odparovacia priekopa vľavo, dĺžka 31,14 m

Navrhovaný je priepust DN 800 dĺžky 22 m pod zjazdom 1 v km 0,015 81, pre prevedenie pravostrannej priekopy. Priepust je navrhnutý ako rúrový železobetónový priepust. Na vtoku a výtoku bude rúra zrezaná v sklone zemného telesa a oblasť vtoku a výtoku bude spevnený z dlažby z lomového kameňa s vyškárovaním hr. 0,15m do betónu C20/25-XC2 (SK) hr. 0,10 m. Železobetónová rúra bude uložená do betónu C20/25-XC2 (SK) hr. 0,10 m. Pod ňou bude vrstva štrkodrviny fr.0-32 hr. 0,80 m. Požadovaný modul pretvárnosti Edef₂ = min. 70MPa v prípade neúnosného podložia bude pod základovou škárou vykonaná sanácia zatlačením hrubého drveného kameniva v hr.0,8m. Všetky betónové plochy na styku so zemínou budú opatrené náterom 1x NPe + 2x NA. Základová škára bude posúdený geológom stavby.

Zvodidlá:

- 0,078 – 0,218 vľavo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 128,0 m + výškový nábeh dlhý
- 0,288 – 0,398 vľavo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 112,0 m + výškový nábeh krátky
- 0,078 – 0,154 vpravo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 76,0 m + výškový nábeh krátky a dlhý
- 0,152 – 0,218 vpravo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 88,0 m + výškový nábeh krátky
- 0,288 – 0,398 vpravo, úroveň zachytenia H1, účinná dĺžka 112,0 m + výškový nábeh krátky

Správca:

- Objekt 114-07 ZÚ – km 0,117, ktorý bude v správe obce Košická Polianka
- Objekt 114-08 km 0,117 – KÚ, ktorý bude v správe mesta Košice a nachádza sa v k. ú. Krásna

114-09 PC v km 19,885

Prístupová cesta sa nachádza v km 19,885 R2 a jej dĺžka je 159,57 m. Je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na poľnohospodárske pozemky, ktoré rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany pretne. Taktiež zabezpečuje prepojenie obce Sady nad Torysou k usadlosti Rešov-Majer a prepojenie mestskej časti Košice-Krásna s obcou Sady nad Torysou. Taktiež je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na stavenisko počas výstavby R2. Začiatok úseku je situovaný

približne 1,2 km južne od obce Sady nad Torysou na existujúcej prístupovej ceste, trasa je následne vedená popod mostný objekt SO 218-00 a končí pre existujúcim mostným objektom preklenujúcim melioračný kanál na poľnej ceste. V km 0,020 je na túto cestu napojená prístupová cesta SO 115-01.

Na tejto komunikácii sú navrhnuté dva priepusty. Prvý priepust je situovaný v km 0,077 30, je to rúrový priepust DN 800 s kalovou jamou. Druhý priepust je v km 0,132 75, je to rúrový priepust DN 600 s kalovou jamou.

Kategória cesty	P 4/30
Dĺžka trasy:	159,57 m
Smerový oblúk, min :	27 m
Smerový oblúk, max :	55 m
Pozdĺžny sklon, min.:	0,6 %
Pozdĺžny sklon, max.:	1,4 %

Navrhovaná prístupová cesta je jednopruhovú obojsmernú poľnú cestu kategórie P4/30 s jednou výhybňou. Výhybňa je navrhnutá o šírke 2m, jej dĺžka je 30m a dĺžka nábehov je 10m. Cesta je kategórie P4/30 s nasledovným šírkovým usporiadaním:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	4,0 m

Konštrukcia vozovky :

asfaltový betón	AC 11-O PMB 45/80-75;I	40 mm	STN 73 6121; STN EN 13108-1
spojovací postrek	PC; CBP	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
asfaltový betón	AC 22-P B 70/100;I	100 mm	STN 73 6121; STN EN 13108-1
infiltračný postrek	PI; B	1,0 kg/m ²	STN 73 6129
nestmelená vrstva so štrkodrviny	ŠD; 31,5 Gc	260 mm	STN 73 6126

Celkom

min. 400 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Odvodnenie - priekopy

km 0,000 00 – 0,092 00 vľavo, spevnená priekopa, dĺžka 94,0m

km 0,120 00 – KÚ vľavo, spevnená priekopa, dĺžka 34,0m

km 0,031 25 – 0,092 00 vpravo, spevnená priekopa, dĺžka 56,0m

km 0,120 00 – KÚ vpravo, spevnená priekopa, dĺžka 41,0m

Odvodnenie - priepusty

rúrový priepust DN 800 v km 0,077 30 SO 114-09 s kalovou jamou, dĺžky 8,80 m

rúrový priepust DN 600 v km 0,132 75 SO 114-09 s kalovou jamou, dĺžky 9,50 m

Správca: Magistrát mesta Košice

114-10 PC v km 11,230 - pri odpočívadle Valaliky

Prístupová cesta sa mimoúrovňovo kríži s rýchlostnou cestu R2 v km 11,230, pričom rýchlostná cesta prechádza ponad prístupovú cestu mostným objektom SO 208-00. Jej dĺžka je 412,34m. Prístupová cesta prepája poľnú cestu, ktorá bude výstavbou rýchlostnej cesty R2 a odpočívadla Valaliky prerušená, čím bude zabezpečený prístup k poľnohospodárskym pozemkom a k stavenisku rýchlostnej cesty. Začiatok úseku je napojený na existujúcu poľnú cestu. Následne je cesta vedená súbežne s vetvami odpočívadla Valaliky a koniec úseku sa napája na prerušenú existujúcu poľnú cestu. Navrhovaná kategória prístupovej cesty je P 4/30. Prístupová cesta sa nachádza v nezastavanom území v poli.

Komunikácia je kategórie PC 4/30, je to jednopruhovú obojsmernú cestu. Je vedená v násype, na začiatku a na konci sa napája na existujúcu komunikáciu. Dĺžky cesty je 412,34m.

Stavba je situovaná v katastrálnom území obce Košice-Barca, v okrese Košice – okolie v Košickom samosprávnom kraji.

Kategória cesty	P 4/30
Dĺžka trasy:	412,34 m
Smerový oblúk max. :	110 m
Smerový oblúk min. :	10 m
Pozdĺžny sklon, min.:	0,41 %
Pozdĺžny sklon, max.:	2,40 %

Základný priečny sklon je navrhovaný ako dostredný o veľkosti 3 %. Priečny sklon nespevnených krajníc je 8%. Priečny sklon pláne sú 3 %.

Navrhovaná prístupová cesta je jednopruhovú obojsmernú poľnú cestu s jednou výhybňou, kategórie P4/30 s nasledovným šírkovým usporiadaním:

jazdné pruhy	2 x 1,50 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	4,0 m

Návrhové parametre priestorovej polohy prístupovej cesty sú navrhnuté v zmysle STN 73 6118, STN 73 6108.

Konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

dvojvrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD Cdeklar.; 0/63; Ge	min. 250 mm STN 73 6126

Celkom

min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa.

Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom na svahy okolitého terénu, respektíve od km 0,095 00 po km 0,406 20 do spevnenej priekopy. Prekopa sa napája na spevnenú priekopu pozdĺž vetvy 1A (SO310-01).

0,095 00 – 0,406 20, spevnená priekopa, dl. 312 m

115-00 Prístupová cesta v km 21,00 R2 vpravo

Prístupová cesta je rozdelená z dôvodu že prechádza cez dva katastre na dva podobjekty.

115-01 PC v k.ú. Krásna, ZÚ - km 1,470

Stavba sa nachádza v extraviláne mesta Košice, blízko obce Sady nad Torysou, v km 19, 945 rýchlostnej cesty R2. Je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na poľnohospodárske pozemky rozdelené stavbou R2 Šaca – Košické Olšany. Prístupová cesta sa nachádza v nezastavanom území v poli. Navrhovaná kategória prístupovej cesty je P 4,0/30.

Základné údaje

Prístupová cesta je vedená súbežne popri trase rýchlostnej cesty R2 Šaca- Košické Olšany. Na začiatku úseku sa stykovo odpája od cesty smerom na Rešov majer (SO 104-09), na konci stavby sa pripája stykovou križovatkou na cestu III/3410, ktorá je prepojením obce Sady nad Torysou a Košíc. Dĺžka úseku prístupovej cesty je 1468,90 m.

Kategória cesty	P 4,0/30
Dĺžka trasy:	1468,90 m
Smerový oblúk, min.	27 m
Smerový oblúk, max.	2100 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,27 %
Pozdĺžny sklon, max.	5,54 %

Prístupová cesta je navrhovaná ako obojsmerná jednopruhovú s výhybňami kategórie P 4,0/30.

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii P 4,0/30:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>4,00 m</u>

Návrh konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky:

- dvojvrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
- vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD C _{deklar} ; 63 Ge	min. 250 mm STN 73 6126
Celkom		min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni E_{def,2} = 50 MPa, pomer E_{def,2}/E_{def,1} ≤ 2,5.

Správca: Magistrát mesta Košice

115-02 PC v k.ú. Zdobá, km 1,470 – KÚ

Stavba sa nachádza v extraviláne mesta Košice, blízko obce Sady nad Torysou, v km 19, 945 rýchlostnej cesty R2. Je navrhnutá pre zabezpečenie prístupu na poľnohospodárske pozemky rozdelené stavbou R2 Šaca – Košické Olšany. Prístupová cesta sa nachádza v nezastavanom území v poli. Navrhovaná kategória prístupovej cesty je P 4,0/30.

Základné údaje

Prístupová cesta je vedená súběžne popri trase rýchlostnej cesty R2 Šaca- Košické Olšany. Na začiatku úseku sa odpája od cesty smerom na Rešov majer (SO 115-01), na konci stavby sa pripája stykovou križovatkou na cestu III/3410, ktorá je prepojením obce Sady nad Torysou a Košíc. Dĺžka úseku prístupovej cesty je 26,36 m.

Kategória cesty	P 4,0/30
Dĺžka trasy:	26,36 m
Smerový oblúk, min.	60 m
Smerový oblúk, max.	1400 m
Pozdĺžny sklon, min.	2,50 %
Pozdĺžny sklon, max.	2,50 %

Prístupová cesta je navrhovaná ako obojsmerná jednopruhovú s výhybňami kategórie P 4,0/30.

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii P 4,0/30:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
<u>Základná voľná šírka</u>	<u>4,00 m</u>

Návrh konštrukcie vozovky

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

Konštrukcia vozovky:

- dvojrstvový náter	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
- vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O; 80 kg/m ²	80 mm STN 73 6128-2
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD Cdeklar; 63 Ge	min. 250 mm STN 73 6126
Celkom		min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Odvodnenie

km 1,478 13 sa nachádza rámový priepust DB 2000x1000, dĺ. 10m

Správca: Sady nad Torysou

116-00 Prístupová cesta v km 21,750 vľavo

Jedná sa o poľnú cestu, ktorá umožňuje prístup na pozemky rozdelené stavbou rýchlostnej cesty R2. Začína v západnej časti extravilánu obce Sady nad Torysou, časť Zdob a končí na juhovýchode extravilánu mestskej časti Košice – Košická Nová Ves. Prístupová cesta je na začiatku úseku napojená na cestu III/3410 Košice – Sady nad Torysou. Z dôvodu situovania cesty v dvoch katastroch a z toho plynúcich rozdielných správcoch jednotlivých úsekov, je prístupová cesta rozdelená na dva podobjekty 116-01 „PC v k.ú. Zdob, ZÚ – km 0,416“ a 116-02 „PC v k.ú. Košická Nová Ves, km 0,416 – KÚ“. Hranica katastrov Zdob – Košická Nová Ves je v km 0,41643. Celková dĺžka prístupovej cesty je 561,55 m.

116-01 PC v k.ú.Zdob, ZÚ – km 0,416

Jedná sa o jednopruhovú obojsmernú komunikáciu s výhybňou, kategórie P 4,0/30 s bitúmenom stmeleným krytom. Trasa cesty je vedená na úrovni terénu a čiastočne v odreze, na západnej hranici pozemkov rozdelených stavbou. Na cestu III/3410 je napojená prostredníctvom úrovňovej stykovej križovatky vpravo v smere do Košíc. Dĺžka úseku prístupovej cesty v k.ú. Zdob je 416,43 m. V km 0,260-0,300 je vľavo navrhnutá výhybňa dĺžky 20,0m, s nábehmi dĺžky 10,0m a šírky 2,5m.

Základné údaje:

Kategória cesty	P 4,0/30
Dĺžka trasy:	416,43 m
Smerový oblúk min.	15 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,95 %
Pozdĺžny sklon, max.	4,20 %

Prístupová cesta je navrhnutá ako jednopruhovú obojsmernú komunikáciu s výhybňou.

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii P 4,0/30:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	4,00 m
Šírka vozovky v mieste výhybne	5,50 m

Rozšírenie vozovky v smerových oblúkoch je navrhnuté podľa veľkosti polomeru oblúka pre rázvor náprav 6,0m a v_n= 30km/h (STN 73 6108).

Konštrukcia vozovky, TDZ VI.:

- Dvojrstvový náter asfaltový	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129
- Vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O	STN 736128-2 80 mm
- nestmelená vrstva zo štrkopiesku, 0/63	UM ŠD Cdeklar.;0/63;Ge	STN 73 6126 min 250 mm
Celkom		min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Budúci správca objektu: Sady nad Torysou

116-02 PC v k.ú. Košická Nová Ves, km 0,416 – KÚ

Jedná sa o jednopruhovú obojsmernú komunikáciu s výhybňou, kategórie P 4,0/30 s bitúmenom stmeleným krytom. Trasa cesty je vedená na úrovni terénu a čiastočne v odreze, na západnej hranici pozemkov rozdelených stavbou. Na cestu III/3410 je napojená prostredníctvom úrovňovej stykovej križovatky vpravo v smere do Košíc. Dĺžka úseku prístupovej cesty v k.ú. Košická Nová Ves je 145,12 m.

Základné údaje:

Kategória cesty	P 4,0/30
Dĺžka trasy:	145,12 m
Pozdĺžny sklon, min.	0,50 %
Pozdĺžny sklon, max.	4,00 %

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie komunikácie v extraviláne zodpovedá kategórii P 4,0/30:

jazdné pruhy	1 x 3,00 m, t.j. spolu 3,00 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	4,00 m

Konštrukcia vozovky, TDZ VI.:

- Dvojvrstvový náter asfaltový	N2V B 0,9 kg/m ² , 0,8 kg/m ² ; 8-16 7,0 kg/m ² , 4-8 6,0 kg/m ²	STN 73 6129	
- Vsypný makadam	VM:HDK 32-63/AC 11 O	STN 736128-2	80 mm
- nestmelená vrstva zo štrkopiesku, 0/63	UM ŠD Cdeklar.;0/63:Ge	STN 73 6126	min 250 mm
Celkom			min. 330 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 50 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Budúci správca: Magistrát mesta Košice

Mostné objekty, oporné múry, PHS

208-00 Most na R2 v km 11,1 R2 nad železničnou traťou a cestou III/3416

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 208-00 Most na R2 v km 11,1 R2 nad železničnou traťou a cestou III/3416
Katastrálne územie	: Barca, Valaliky
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Správca mosta	: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Bod kríženia mosta	: s cestou III/3416
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 11,045 460
Uhol kríženia	: 92,750g
Výška priechodného prierezu	: 4,5 m + min 0,15 m
Bod kríženia mosta	: s traťou ŽSR
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 11,078 430
Uhol kríženia	: 96,105g
Bod kríženia mosta	: s cestou 114-00
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 11,246 91
Uhol kríženia	: 98,209g
Výška priechodného prierezu	: 4,2 m + min 0,15 m
	: s vetvou 1A

Bod kríženia mosta

Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 11,256 49
Uhol kríženia	: 98,855g
Výška priechodného prierezu	: 5,2 m + min 0,15 m

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na rýchlostnej ceste b/ - c/ most nad cestou III/068 21, železničnou traťou a vetvou odpočívadla d/ s 9 poľami e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ smerovo v prechodnici a oblúku, výškovo vo vrcholovom oblúku j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ z predom predpätých tyčových prefabrikátov m/ plnostenný n/ trámový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 268,200m
Dĺžka mosta	: 283,800m
Šikmosť mosta	: kolmý, 100g
Šírka vozovky medzi obrubami	: 11,25m, resp. 12,75 m (v mieste rozšírenia mosta)
Šírka chodníka	: 0,75m (jedostranný služobný chodník)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 11,25m, resp. 12,75 m (v mieste rozšírenia mosta)
Šírka mosta	: ľavý most - 13,65m, resp. 15,150 m (v mieste rozšírenia mosta) pravý most - 13,75m, resp. 15,250 m (v mieste rozšírenia mosta)
Výška mosta	: 12,9 m
Stavebná výška	: 2,558 m
Plocha mosta	: ľavý most – 3824 m ² pravý most – 3793 m ²
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – diaľnica)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov	: Most sa nachádza na osobitne určenej trase. Zaťaženie uvažované v zmysle čl. NA 2.16, STN EN 1991–2/NA a podľa čl.4.3.4 STN EN 1991–2 (zvláštne vozidlá) nadmerných a nadrozmerných nákladov

Technické riešenie mosta

Navrhovaný mostný objekt je súčasťou navrhovanej rýchlostnej cesty R2 a premostuje cestu III/3416, trať ŽSR a vetvu 1A prístupovej cesty odpočívadla Valaliky a cestu 114-10.

Prevádzaná komunikácia je rýchlostná cesta R2. Smerovo rozdelená štvorpruhová komunikácia šírkového kategórie R24,5/120. Trasa rýchlostnej cesty R2 v danom úseku sa nachádza v smerovom pravotočivom oblúku s polomerom R=4000 m a výškovo vo vrcholovom oblúku s polomerom R=12000 m. Priečny sklon R2 je strechovitý 2,5%. Na komunikácii je navrhnuté rozšírenie z dôvodu odbočovacieho a pripájacieho pruhu. Na ľavom moste sa toto rozšírenie realizuje v km 11,180353 - km 11,210353 a pravom moste v km 11,210353 – km 11,240353. Smerovo sa most nachádza v smerovom oblúku o polomere R4000m, výškovo vo vrcholovom oblúku s polomerom R=12000m. Šírka vozovky medzi zvodidlami na moste je 11,25m, resp. 12,75m v mieste rozšírenia mosta. Na ľavom moste šírka ľavostrannej chodníkovej rímky je 1,50 m so služobným chodníkom šírky 0,75m a šírka pravostrannej rímky bez služobného chodníka je 0,90 m. Na pravom moste šírka pravostrannej chodníkovej rímky je 1,60 m so služobným chodníkom šírky 0,75m a šírka ľavostrannej rímky bez služobného chodníka je 0,90 m.

Spodná stavba mosta je tvorená 2 oporami a 8 podperami založenými hlbínne.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako deväťpoľový spojitý staticky neurčitý nosník a tvorí jeden dilatačný celok. Pevné uloženie je navrhnuté na podpere č.5, kde uvažujeme aj teplotnú os dilatačného celku.

Popis nosnej konštrukcie

Nosná konštrukcia je navrhnutá z vopred predpätých prefabrikovaných nosníkov dĺžky 29,4 m, ktoré sú votknuté do priečnikov. Je tvorená 9-poľovým spojitým nosníkom s rozpätiami jednotlivých polí 9 * 30 m. Na oporách aj podperách je nosná konštrukcia uložená na dvojicu hrncových ložísk. Pevné uloženie je navrhnuté na podpere č.5.

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou opôr a ôsmimi medziľahlými podperami. Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu s rovnobežnými zavesenými krídlami založené na veľkopriemerových pilótach. Výška úložných prahov je 1,5 m – 1,875 m, šírka 2,8m. Horný povrch v priečnom smere bude vybudovaný v 4% spáde smerom od záverného múrika k lícu úložného prahu.

Záverný múrik je votknutý do úložného prahu. Do záverného múrika bude kotvená prechodová doska dĺžky 6,0 m. Dosky sú spojené so záverným múrikom vrubovým klbom a sú navrhnuté na šírku dopravného priestoru.

Rovnobežné krídla sú založené na základovom páse šírky 1,6m, výšky 1,1m, dĺžky 2,0 m a sú pevne spojené s oporou. Dĺžka krídel je 5,0m a hrúbka je 0,5m. Na oboch krídlach bude zhotovený rok dokončenia výstavby odtlačkom do betónu.

Medziľahlé podpery sú navrhnuté ako dvojica stĺpov šesťuholníkového prierezu s nepravidielnymi stranami votknuté do železobetónového základu založeného na veľkopriemerových pilótach.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia I (veľmi ťažké zaťaženie) v zmysle STN 73 6114 v nasledujúcej skladbe:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS, CBP	min 0,5 kg/m ²
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS, CBP	min 0,5 kg/m ²
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva		

Rímasy

Rímasy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu. Na ľavom moste ľavom okraji je navrhnutá chodníková rímsa šírky 1,5 m, ktorej súčasťou je služobný chodník šírky 0,75 m a na pravom okraji rímsa šírky 0,9 m. Na pravom moste pravom okraji je navrhnutá chodníková rímsa šírky 1,6 m, ktorej súčasťou je služobný chodník šírky 0,75 m a na ľavom okraji rímsa šírky 0,9 m.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na ľavostrannej chodníkovej rímse so služobným chodníkom (ľavý most) je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo úroveň zachytenia H3 a oceľové mostné zábradlie výšky 1,10m. Na pravostrannej chodníkovej rímse so služobným chodníkom (pravý most) je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo úroveň zachytenia H3 a protihluková stena výšky 3,0 m (SO 307-00). Na vnútorných rímсах oboch mostov sú navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlá s úroveňou zachytenia H3.

Ochranné opatrenia

V rámci predmetného objektu budú na ľavej rímse (ľavý most) v km 11,078 R2 (v mieste križovania elektrifikovanej trate Čaňa – Barca v žkm 365,551) osadené nové protidotykové prekážky s ukoľajnením.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky k mostným odvodňovačom. Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych a priečnych drenážnych kanálikov a odvodňovacích tvaroviek. Voda z mosta sa sústavou odvodňovačov a odvodňovacích tvaroviek zaústi do pozdĺžneho zberného potrubia DN 150-300, ktoré ústi do kanalizácie rýchlostnej cesty (SO 510-00).

Ložiská

Ložiská na oporách aj podperách sú navrhnuté hrncové, s teflónovou klznou vložkou. Všetky hrncové ložiská budú umožňovať výškovú rektifikáciu a pri ich montáži budú umožňovať prednastavenie.

Mostné závery

Nad oporami sú navrhnuté povrchové mostné závery s kapacitou pre dilatačné pohyby ± 150 mm.

Vedenia na moste

Medzi druhým a tretím nosníkom zľava na ľavom moste budú osadené chráničky pre vedenie informačného systému RC.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

209-00 Most nad R2 v km 11,9 R2 na prístupovej ceste k spaľovni a ČOV

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 209-00 Most nad R2 v km 11,9 R2 na prístupovej ceste k spaľovni a ČOV
Katastrálne územie	: Barca
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Mesto Košice
Bod kríženia mosta	: s rýchlostnou cestou R2 Šaca - Košické Olšany
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 11,956 200
Uhol kríženia	: 59,072 g
Výška priechodného prierezu	: 5,20 m + min. 0,15 m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)

Charakteristika mosta	a/ na pozemnej komunikácii b/ - c/ nad rýchlostnou cestou d/ s dvomi poľami e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ v priamej vo výškovom oblúku j/ šikmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny, z predpätého betónu m/ plnostenný n/ trémový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 62,50 m
Dĺžka mosta	: 76,00 m
Šikmosť mosta	: šikmý, 59,072g

Šírka vozovky medzi obrubami	: 7,50 m
Šírka chodníka	: 1,50 m (verejný vpravo)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 9,50 m
Šírka mosta	: 10,50 m
Výška mosta	: 7,33 m (nad rýchlostnou cestou R2)
Stavebná výška	: 1,89 m (v mieste nábehu)
Plocha mosta	: 593,75m ² (62,50m x 9,50m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie - miestna obslužná komunikácia)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1 a ZM2, kategorizačné súčinitele pre miestne obslužné a účelové komunikácie $\alpha_{Q1} = 0,9$; $\alpha_{Q2} = 0,6$; $\alpha_{Q3} = 0,6$; $\alpha_{Q1} = 0,6$; $\alpha_{Qi} = 1,0$
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých nákladov	: Most sa nenachádza na osobitne určenej trase.

Technické riešenie mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako most na pozemnej komunikácii nad rýchlostnou cestou s dvoma otvormi, priamo pojazdny, nepohyblivý, trvalý s neobmedzenou voľnou výškou a s dĺžkou premostenia 62,50 m.

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o dvojpoľový jednotrámový most. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako monolitická, z dodatočne predpätého betónu s nábehom v oblasti stredového piliera, s rozpätím polí 2 x 32,0 m. Most tvorí jeden dilatačný celok. Celková dĺžka nosnej konštrukcie je 65,875 m. Zo statického hľadiska pôsobí nosná konštrukcia ako spojitý staticky neurčitý nosník. Nosná konštrukcia je uložená na oporách prostredníctvom hrncových ložísk a je votknutá do stredového piliera.

Spodná stavba je tvorená krajnými oporami a medziľahlou podperou. Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu s rovnobežnými zavesenými krídlami, založené na veľkopriemerových pilótach. Medziľahlá podpera je navrhnutá ako stenová v tvare osemuholníka, votknutá do základovej pätky, plošne založená na ŠP vankúši. Výstavba nosnej konštrukcie sa predpokladá na pevnej skruži v jednej etape.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako dvojpoľový spojitý staticky neurčitý nosník a tvorí jeden dilatačný celok. Uloženie mosta je navrhnuté pomocou ložísk uložených na krajných oporách (kombinácia všesmerných a jednosmerných ložísk) a pomocou piliera v strede mosta votknutého do nosnej konštrukcie, ktorý predstavuje pevné uloženie.

Popis nosnej konštrukcie

Nosnú konštrukciu mosta tvorí jednotrámový spojitý nosník T prierezu z predpätého betónu o dvoch poliach s nábehom pri medziľahlej podpere. Výška trámu nosnej konštrukcie je 1,50m v poli a 1,80m v nábehu nad stredovou podperou. Výška trámu v nábehu sa mení lineárne. Rozpätia polí sú 32,0+32,0m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 65,875m. Niveleta na moste je vo vrcholovom oblúku s polomerom $R=600m$. Pozdĺžny sklon dotyčnic vrcholového oblúka je +4,93% po km 0,209790 a následne -4,93%. Hrúbka dosky na okraji priečneho rezu je 220 mm a v mieste votknutia do trámu je hrúbka 450 mm vľavo resp. 415 mm na pravej strane priečneho rezu. Šírka trámu v spodnej časti je 2,60m a v hornej časti v mieste spojenia s doskou je 5,20m. Vyloženie doskových konzol je 2,40m. Šírka nosnej konštrukcie je 10,0m. Nad oporami je navrhnutý koncový priečník šírky 1,35m (kolmý rozmer). V priečníku bude vytvorená kapsa 0,45x0,35m pre osadenie mostných záverov. Presah nosnej konštrukcie za os uloženia je 0,75m (kolmý rozmer).

Pozdĺžna predpínacia výstuž a kotvenie

Nosná konštrukcia je predopnutá dodatočne súdržnými káblami. Pre predpínaciu výstuž sú navrhnuté 12 a 19-lanové káble s lanami priemeru $\varnothing 15,7$ mm a prierezovou plochou 150 mm².

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou opôr a jednou medziľahlou podperou (pilierom). Opory č.1 a č.3 sú navrhnuté ako úložné prahy hlbínne založené na veľkopriemerových pilótach. Opory sa zhotovia na podkladovom betóne

hr. 150mm. Šírka opôr je 10,0m (kolmo na os NK resp. os prístupovej cesty na moste) a odpovedá šírke nosnej konštrukcie. Výška úložných prahov je 2,00m (na líci), šírka 2,75m (2,20m kolmo). Horný povrch úložného prahu je navrhnutý v 4% spáde smerom od záverného múrika k líci úložného prahu. Záverný múrik je navrhnutý hrúbky 0,60m (kolmý rozmer) a je opatrený kapsou 450x350mm pre osadenie mostného záveru. Do záverného múrika bude kotvená prechodová doska dĺžky 6,0 m. Rovnobežné krídla sú založené na základovom páse šírky 1,6m, výšky 1,2m, dĺžky 1,8-3,2m a sú pevne spojené s oporou. Dĺžka krídel je 4,0m a hrúbka je 0,55m. Podpera je tvorená stĺpom osemuholníkového prierezu šírky 2,10m a hrúbky 0,75m. Výška stĺpa je medzi nosnou konštrukciou mosta a základom 6,75m. Stĺp je votknutý v hornej časti do nosnej konštrukcie a v spodnej časti do monolitického železobetónového základu. Železobetónový základ je vysoký 1,025m - 1,20m s pôdorysnými rozmermi 5,0x7,0m. Horný povrch základu bude vyspádovaný v strechovitom sklone 7,0%. Založenie stĺpa so základom bude plošné na štrkovom vaníku hrúbky 1,50m.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste bude navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia III (poloťažké zaťaženie) v zmysle STN 73 6114 v nasledujúcej skladbe:

Kryt vozovky	Asfaltový betón, modifikovaný	AC O 11; PMB 45/80-75; I	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP,	0,3kg/m ²
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt	MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP,	0,3kg/m ²
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Rímasy

Na oboch stranách mosta sú navrhnuté železobetónové rímasy. Vľavo šírky 0,80m, vpravo je navrhnutá chodníková rímsa šírky 2,20m s chodníkom šírky 1,50m.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na rímse vľavo bude osadené schválené oceľové zábradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3. Na rímse vpravo bude osadené schválené oceľové zábradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3 a mostné oceľové zábradlie výšky 1,10 m. Na oceľovom zábradlí nad premostovanou rýchlostnou cestou R2 v dĺžke 64m bude osadená výplň proti pádu ľadu, snehu a kameňov pod most. Na rímse vľavo je navrhnutá ochrana proti pádu ľadu, snehu a kameňov ako samostatná konštrukcia s výplňou z hliníkového ťahokovu (typ oka Q/16), je možné použiť aj sieťovú výplň s okami max. 30 x 30 mm. Ak TPV schválených mostných zvodidiel umožňuje použitie výplne zo sietí ako zábrany proti pádu ľadu, snehu a kameňov pod most, potom je možné samostatne stojacu konštrukciu vo forme samostatného zábradlia nahradiť výplňou zvodidla.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače sa zaústia do pozdĺžneho zberného odvodňovacieho potrubia, ktoré bude zavesené pod konzolou trámu nosnej konštrukcie. Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych a priečnych drenážnych kanálikov a odvodňovacích tvaroviek, ktoré budú zaústené do pozdĺžneho zberného potrubia vyvedeného na svah pred lícom úložného prahu, zo svahu sa voda odvedie žľabom do vývariska umiestneného v päte svahu a odtiaľ sa potrubím voda odvedie do vsakovacích košov.

Ložiská

Uloženie nosnej konštrukcie na spodnú stavbu bude na oporách pomocou hrncových ložísk a pilier bude do nej votknutý. Celkom bude použitých 4 ks hrncových ložísk. Všetky hrncové ložiská budú umožňovať výškovú rektifikáciu a pri ich montáži budú umožňovať prednastavenie.

Mostné závery

Pre prekrytie dilatačnej škáry a vyrovnanie rozdielov v pohyboch medzi NK a krajnými oporami mosta boli navrhnuté povrchové mostné závery s úpravou na zníženie hlučnosti pre posun ± 80 mm.

Budúci správca mosta: Magistrát mesta Košice

210-00 Most nad R2 v km 13,3 R2 na prístupovej ceste do obce Kokšov Bakša nad R2

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 210-00 Most nad R2 v km 13,3 na prístupovej ceste do obce Kokšov-Bakša nad R2
Katastrálne územie	: Barca
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Magistrát mesta Košice
Bod kríženia mosta	: s rýchlostnou cestou R2 Šaca – Košické Olšany
Staničenie na miestnej komunikácii	: km 0,206 334 (pracovné staničenie)
Staničenie na „R2“	: km 13,320 861 (pracovné staničenie)
Uhol kríženia	: 90,41g
Výška priechodného prierezu	: 5,20m + min.0,15m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii b/ - c/ ponad rýchlostnú cestu d/ s dvoma poľami e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ v smerovom oblúka a v konštantnom stúpaní j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny, z predpätého betónu m/ plnostenný n/ trémový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 54,80m
Dĺžka mosta	: 67,277m
Šikmosť mosta	: kolmý, 100g
Šírka vozovky medzi obrubami	: 8,34m
Šírka chodníka	: 1,5m (vpravo)
Šírka mosta medzi zvodidlami	: 8,34m
Šírka mosta	: 11,34m
Výška mosta	: 8,5m
Stavebná výška	: 1,89m (v mieste nábehu)
Plocha mosta	: 457,032m ² (54,80*8,34m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – miestna obslužná komunikácia)

Zaťaženie mosta dopravou : použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, kategorizačné súčinitele pre miestne obslužné a účelové komunikácie
 $\alpha_{Q1} = 0,9$; $\alpha_{Q2} = 0,6$; $\alpha_{Q3} = 0,6$; $\alpha_{q1} = 0,6$; $\alpha_{q1} = 1,0$

Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov : most sa nenachádza na osobitne určenej trase

TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

Mostný objekt je navrhnutý ako most na pozemnej komunikácii nad rýchlostnou cestou s dvoma otvormi, priamo pojazdný, nepohyblivý, trvalý s neobmedzenou voľnou výškou a s dĺžkou premostenia 54,80m.

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o dvojpoľový jednotrámový most. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako monolitická, z dodatočne predpätého betónu s nábehom v oblasti stredového piliera, s rozpätím polí 30,0m + 26,0m. Most tvorí jeden dilatačný celok. Celková dĺžka nosnej konštrukcie je 57,50m. Zo statického hľadiska pôsobí nosná konštrukcia ako spojitý staticky neurčitý nosník. Nosná konštrukcia je uložená na oporách prostredníctvom hrncových ložísk a je votknutá do stredového piliera.

Spodná stavba je tvorená krajnými oporami a medziľahlou podperou. Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu s rovnobežnými zavesenými krídlami, založené na veľkopriemerových pilótach. Medziľahlá podpera je navrhnutá ako stenová v tvare osemuholníka, votknutá do základovej pätky, plošne založená na ŠP vankúši. Výstavba nosnej konštrukcie sa predpokladá na pevnej skruži v jednej etape.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako dvojpoľový spojitý staticky neurčitý nosník a tvorí jeden dilatačný celok. Nosník je votknutý do piliera a na oporách je uložený na hrncových ložiskách.

Popis nosnej konštrukcie

Nosnú konštrukciu mosta tvorí jednotrámový spojitý nosník T prierezu z predpätého betónu o dvoch poliach s nábehom pri medziľahlej podpere. Výška trámu nosnej konštrukcie je 1,50m v poli a 1,80m v nábehu nad stredovou podperou. Výška trámu v nábehu sa mení lineárne. Rozpätia polí sú 30,0+26,0m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 57,50m. Niveleta na moste je vo vrcholovom oblúku s polomerom $R=500m$. Pozdĺžny sklon dotyčnic vrcholového oblúka je +7,0% po km 0,206 280 a -7,0%. Hrúbka dosky na okraji priečného rezu je 220 mm a v mieste votknutia do trámu je hrúbka 500 mm vľavo resp. 450 mm na pravej strane priečného rezu. Šírka trámu v spodnej časti je 2,60m (v poli), resp. 2,225m (nad podperou 2) a v hornej časti v mieste spojenia s doskou je 5,20m. Vyloženie doskových konzol je 2,82m. Šírka nosnej konštrukcie je 10,84m. Nad oporami je navrhnutý koncový priečnik šírky 1,35m. V priečniku bude vytvorená kapsa 0,45x0,35m pre osadenie mostných záverov..

Pozdĺžna predpínacia výstuž a kotvenie

Nosná konštrukcia je predopnutá dodatočne súdržnými káblami. Pre predpínaciu výstuž sú navrhnuté 12 a 19-lanové káble s lanami priemeru $\varnothing 15,7$ mm a prierezovou plochou 150 mm².

Spodná stavba:

Spodnú stavbu mosta tvoria dve krajné opory a medziľahlá podpera – pilier. Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu s rovnobežnými krídlami, založené na veľkopriemerových pilótach. Opory sa zhotovia na podkladnom betóne hr. 150mm. Šírka opôr je 10,84 m a odpovedá šírke nosnej konštrukcie. Hrúbka úložného prahu je 2,2m a výška úložného prahu je 2,0 m v líci opory. Úložný prah je v pozdĺžnom sklone 4% smerom od záverného múrika k líci opory. Záverný múrik je navrhnutý hrúbky 0,60m a je opatrený kapsou 450x350mm pre osadenie mostného záveru. Kapsa bude dobetónovaná po osadení mostného záveru. Prechodová oblasť medzi mostom a telesom násypu je s prechodovou doskou dĺžky 6,0m.

Rovnobežné krídla sú založené na základovom páse šírky 1,6m, výšky 1,25m, dĺžky 2,5m a sú pevne spojené s oporou. Dĺžka krídel je 4,0m a hrúbka je 0,55m. Na oboch krídlach bude zhotovený rok dokončenia výstavby odtlačkom do betónu. Medziľahlá podpera je navrhnutá ako stenová v tvare osemuholníka, votknutá do nosnej konštrukcie a základovej pätky, plošne založená na ŠP vankúši hr. 1,5m. Rozmery priečného rezu piliera sú 2,1m x 0,75m so skosenými hranami 0,2x0,2m. Pôdorysný rozmer základu je 7,0m x 5,0m a výška je 1,2m. Horný povrch základu je strechovite vyspádovaný so sklonom 7,0%. Celková výška piliera je 7,45m.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste bude navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia III (poloťažké) v zmysle STN 73 6114. Vozovka na moste je živičná dvojvrstvová o celkovej hrúbke 90 mm vrátane mostnej izolácie. Priechy sklon je jednostranný 2,5%. Konštrukcia vozovky na moste bude realizovaná na obrobokovaný povrch nosnej konštrukcie v nasledujúcej skladbe:

Kryt vozovky	Asfaltový betón, modifikovaný	AC 11 O, PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP;	0,3 kg/m ²
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm,	2 kg/m ²
Ochranná vrstva	Liaty asfalt	MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP;	0,3 kg/m ²
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Rímasy

Na oboch stranách mosta sú navrhnuté železobetónové rímasy. Vľavo šírky 0,80m, vpravo je navrhnutá chodníková rímasy šírky 2,20m s chodníkom šírky 1,50m.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na rímase vľavo bude osadené schválené oceľové mostné zvodidlo s úrovňou zachytenia H2 opatrené výplňou zabráňujúcou pádu ľadu, snehu a kameňov z mosta. Na rímase vpravo bude osadené schválené oceľové zábradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3 a oceľové mostné zábradlie výšky 1,10m z otvorených oceľových profilov opatrené výplňou zabráňujúcou pádu ľadu, snehu a kameňov z mosta.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené kombináciou pozdĺžneho a priečného sklonu vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače sa zaústia do pozdĺžneho zberného odvodňovacieho potrubia, ktoré bude zavesené pod konzolou trámu nosnej konštrukcie. Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych a priečnych drenážnych kanálikov a odvodňovacích tvaroviek, ktoré budú zaústené do pozdĺžneho zberného potrubia. V mieste krajných opôr budú osadené zvislé zvody zberného potrubia a následne bude voda odvedená do šachty. Zo šachty bude voda odvedená do šacht obj. 510-00 Kanalizácia rýchlostnej cesty.

Ložiská

Uloženie nosnej konštrukcie na spodnú stavbu bude na oporách pomocou hrncových ložísk a pilier bude do nej votknutý. Celkom bude použitých 4 ks hrncových ložísk. Všetky hrncové ložiská budú umožňovať výškovú rektifikáciu a pri ich montáži budú umožňovať prednastavenie.

Mostné závery

Pre prekrytie dilatačnej škáry a vyrovnanie rozdielov v pohyboch medzi NK a krajnými oporami mosta boli navrhnuté povrchové mostné závery s úpravou na zníženie hlučnosti pre posun ± 50 mm..

Budúci správca mosta: Magistrát mesta Košice

211-00 Most na R2 v km 14,3 R2 cez rieku Hornád

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 211-00 Most na R2 v km 14,3 R2 cez rieku Hornád
Katastrálne územie	: Barca, Krásna
Okres	: Košice II
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Bod kríženia mosta	: s riekou Hornád
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 14,254 R2
Uhol kríženia	: 100g

Výška hladiny návrhového prietoku	
Q100	: 184,360 m.n.m.
Voľná výška pri návrhovom prietoku	
Q100	: Q100 + 0,5m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii b/ - c/ most cez rieku d/ so 6 poľami e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ v smerovom oblúku a vo výškovom oblúku j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny m/ plnostenný n/ trémový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 262,393 m (ľavý most : 263,487 m (pravý most)
Dĺžka mosta	: 272,312 m (ľavý most) : 273,917 m (pravý most)
Šikmosť mosta	: kolmý, 100g
Šírka vozovky medzi obrubami	: 11,25m + 11,25m
Šírka chodníka	: 0,75m (jednostranný služobný chodník)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 12,50m + 13,95m (LM + PM)
Šírka mosta	: 13,80m + 13,70m (LM + PM)
Výška mosta	: 13,2m (nad dnom úpravy Hornádu)
Stavebná výška	: 4,325m
Plocha mosta	LM = 3636m ² (202,60m*13,8m) : PM = 3595m ² (262,4m x 13,7m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – diaľnica)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov	: Most sa nachádza na osobitne určenej trase. Zaťaženie uvažované v zmysle čl. NA 2.16, STN EN 1991-2/NA a podľa čl.4.3.4 STN EN 1991-2 (zvláštne vozidlá) nadmerných a nadrozmerných nákladov

Technické riešenie mosta

Navrhovaný mostný objekt je súčasťou navrhovanej rýchlostnej cesty R2 a premostuje rieku Hornád. Rieka Hornád bude v dotknutom úseku upravená. Úprava rieky Hornád je riešená v rámci objektu mosta 211-00. Prevádzaná komunikácia je rýchlostná cesta R2. Smerovo rozdelená štvorpruhová komunikácia šírkovej kategórie R24,5/120. Trasa rýchlostnej cesty R2 je v danom úseku v smerovom ľavostrannom oblúku s polomerom R=1675m a výškovo v oblúku s polomerom R=-16000m. Pričný sklon komunikácie na moste bude jednostranný, konštantný 3,5%. Mostný objekt je navrhnutý ako dva samostatné mosty pre každý smer rýchlostnej cesty. Obidva mosty sú 6-poľové, pričom tretím poľom prekonávajú prekážku v podobe rieky Hornád. Nosná konštrukcia oboch mostov je navrhnutá monolitická 2-trémová s predpätého betónu. Smerovo sa most nachádza v smerovom ľavostrannom oblúku o polomere R=1675m, výškovo vo vrcholom oblúku s R=16000m, most má jednostranný pričný sklon 3,5%.

Spodná stavba mosta je tvorená dvoma oporami a piatimi podperami založenými hĺbkovo. Opory sú navrhnuté ako úložné prahy a podpery sú navrhnuté ako dvojica stĺpov (podpera 2, 5, 6), resp. jeden stĺp (podpera 3, 4) 8-uholníkového tvaru.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia oboch mostov staticky pôsobí ako šesťpoľový spojitý staticky neurčitý nosník a každý most tvorí jeden dilatačný celok. Pevné uloženie je navrhnuté na podperách č.3 a č.4.

Popis nosnej konštrukcie

Nosná konštrukcia oboch mostov je navrhnutá ako monolitická, z dodatočne predpätého betónu. Je tvorená 6-poľovým spojitým nosníkom. Ľavý most má rozpätia jednotlivých polí 39,0 + 48,0 + 60,0 + 48,0 + 39,0 + 30,0m. Pravý most má rozpätia jednotlivých polí 39,16 + 48,20 + 60,25 + 48,20 + 39,16 + 30,12m. Pravý most má rozpätia jednotlivých polí (v osi R2) 39,0 + 48,0 + 60,0 + 48,0 + 39,0 + 30,0m. V priečnom reze je nosná konštrukcia navrhnutá ako dvojtrámová s obojstrannými konzolami dĺžky 2,65m a 2,70m (ĽM a PM) Hrúbka konzol je od 0,45m po 0,25m na konci NK. Hrúbka dosky medzi trámami je 0,3m. Šírka trámov je 1,2m so zúžením na 1,05m nad podperami 3 a 4. Výška nosnej konštrukcie je po dĺžke mosta premenná s nábehmi nad piliermi 3 a 4. Výška nosnej konštrukcie v poli je 2,20m a nad piliermi 3 a 4 je výška 3,50m. Celková dĺžka NK ľavého mosta je 265,800m a pravého mosta 266,890m, navrhnutá šírka NK ľavého mosta je 13,3m a pravého mosta 13,2m. Nad oporami je nosná konštrukcia spojená priečnikmi šírky 1,5m. Nad podperami 3 a 4 je nosná konštrukcia takisto spojená priečnikmi. Tieto priečniky sú šírky 2,2m a výšky 4,05m. Predpätie je tvorené systémom interných (súdržných) predpínacích káblov 19-lanových a 25-lanových Ls15,7/1860 MPa. Technológia výstavby nosnej konštrukcie je navrhnutá ako betonáž na podpernej skruži v štyroch etapách. Prvé tri etapy sú systémom pole-konzola a posledná etapa bude zhotovená pomocou závesného debnenia.

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou opôr a piatimi medziľahlými podperami. Opory č.1 a č.7 sú navrhnuté ako úložné prahy založené na veľkopriemerových pilótach. Výška úložných prahov je 3,20m, šírka 2,7m. Horný povrch v priečnom smere bude vybudovaný v 3% spáde smerom od záverného múrika k lícu úložného prahu. Záverný múrik je votknutý do úložného prahu. Do záverného múrika bude kotvená prechodová doska dĺžky 6,0 m. Krídla na oporách sú rovnobežné, založené na základe, dĺžky 4,5m. Šírka krídel zohľadňuje šírku ríms. Podpery 2,5,6 sú tvorené dvojicou stĺpov 8-uholníkového prierezu. Stĺpy sú votknuté do základovej dosky a založené na veľkopriemerových pilótach. Podpery 3,4 sú tvorené jedným stĺpom 8-uholníkového prierezu votknutým do základu a založeným na veľkopriemerových pilótach. Pri opore 1 bude zhotovený oporný múr z vystuženej zeminy.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia I (veľmi ťažké zaťaženie) v zmysle STN 73 6114 s nasledovnou skladbou:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Rímsy

Vonkajšia rímsa ľavého mosta bude šírky 1,5m. Vonkajšia rímsa pravého mosta bude šírky 1,6m z dôvodu osadenia protihlukovej steny. Súčasťou vonkajších ríms je služobný chodník šírky 0,75m. Vnútorne rímsy sú šírky 1,05m na ľavom moste, resp. 0,95m na pravom moste. Rímsy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na vonkajších rímach oboch mostov sú navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlá pre úroveň zachytenia H2 a oceľové zábradlie výšky 1,1m, resp. protihluková stena SO 308-00 (na pravom moste). Na vnútornej rímse ľavého mosta bude osadené obojstranné betónové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3..

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače sa zaústia do pozdĺžneho zberného odvodňovacieho potrubia, ktoré bude zavesené pod nosnou konštrukciou. Zberné potrubie bude zaústené do kanalizácie rýchlostnej cesty.

Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych a priečnych drenážnych kanálikov a odvodňovacích rúrok, ktoré budú zaústené do pozdĺžneho zberného potrubia.

Ložiská

Ložiská na oporách aj podperách sú navrhnuté hrncové, s teflónovou klznou vložkou. Ložiská musia umožňovať výškovú rektifikáciu. Na podperách 3 a 4 budú zhotovené vrubové klby, ktoré budú umožňovať pootočenie nosnej konštrukcie v pozdĺžnom smere.

Mostné závery

Nad oporami sú navrhnuté povrchové mostné závery s kapacitou pre celkový dilatačný pohyb 164mm na opore 1 a 178mm na opore 7.

Vedenia na moste

Pod ľavou konzolou ľavého mosta budú osadené chráničky pre vedenie informačného systému RC (časť stavby 695-00).

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

212-00 Most na R2 v km 15,0 R2 nad železničnou traťou

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 212-00 Most nad R2 v km 15,0 R2 nad železničnou traťou
Katastrálne územie	: Krásna
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava
Bod kríženia mosta	: s traťou ŽSR
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 14,992 597 (pracovné staničenie)
Staničenie na trati ŽSR	: žkm 88,527 (pracovné staničenie)
Uhol kríženia	: 85,00g
Výška priechodného prierezu	: 6,58m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii
	b/ -
	c/ most nad elektrifikovanou železnicou
	d/ s troma poľami
	e/ jednopodlažný
	f/ s hornou mostovkou
	g/ nepohyblivý
	h/ trvalý
	i/ smerovo v oblúku, výškovo vo vrcholovom oblúku
	j/ šikmý
	k/ s normovanou zaťažiteľnosťou
	l/ masívny, z predpätého betónu
	m/ plnostenný
	n/ trámový
	o/ otvorene usporiadaný

p/ s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	: 55,465m
Dĺžka mosta	: 67,55m
Šikmosť mosta	: šikmý, 85,00g
Šírka vozovky medzi obrubami	: pravý most 11,25m : ľavý most 12,75m
Šírka chodníka	: 0,75m (pravostranný obslužný chodník)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 28,60m
Šírka mosta	: pravý most 13,70m : ľavý most 15,30m
Výška mosta	: 11,30m (nad ŽSR)
Stavebná výška	: 1,76 m
Plocha mosta	: 771,1m ² (56,285m*13,70m) + 861,16m ² (56,285m x 15,30m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – diaľnica)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov	: Most sa nachádza na osobitne určenej trase. Zaťaženie uvažované v zmysle čl. NA 2.16, STN EN 1991–2/NA a podľa čl.4.3.4 STN EN 1991–2 (zvláštne vozidlá) nadmerných a nadrozmerných nákladov

Technické riešenie mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako trojpoľový, pričom sa jedná o samostatnú konštrukciu pre každý jazdný smer. Nosná konštrukcia je navrhnutá betónová spriahnutá, z prefabrikovaných predpätých nosníkov spriahnutých s doskou o hrúbke 200mm.

Smerovo sa most nachádza v pravostrannom oblúku s polomerom $R=1675m$, výškovo vo vrcholovom oblúku s polomerom $R=12000m$. Mosty majú konštantný, jednostranný priečny sklon s hodnotou 3,5%.

Šírka vozovky medzi zvodidlami na pravom moste je 11,25m a na ľavom moste 12,75m. Šírka obidvoch vonkajších ríms je 1,5m s obslužným chodníkom šírky 0,75m. Vnútoraná rímsa pravého mosta má šírku 0,95m a vnútorná šírka ľavého mosta 1,05m.

Nad premostňovanou elektrifikovanou traťou ŽSR bude zabezpečená výška priechodného prerezú min. 6,58m.

Spodná stavba mosta je tvorená dvoma oporami a dvomi medziľahlými podperami. Ako opory, tak aj medziľahlé podpery sú založené hĺbkovo. Opory sú navrhnuté ako úložné prahy a medziľahlé podpery ako dvojica (PM) a trojica(LM) stĺpov osemuholníkového tvaru monoliticky spojených nadpilierovými priečnikmi.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako trojpoľový spojitý staticky neurčitý rám a tvorí jeden dilatačný celok. Pevné uloženie je navrhnuté na medziľahlej podpere č.2 a č.3, medzi ktorými sa nachádza aj teoretická teplotná os dilatačného celku mostnej konštrukcie.

Popis nosnej konštrukcie

Pre každý dopravný smer je navrhnutá samostatná nosná konštrukcia, ktorá je tvorená dvoma dilatačnými celkami, ktoré po statickej stránke pôsobia ako trojpoľový spojitý staticky neurčitý rám. Geometria nosnej konštrukcie je daná smerovým a výškovým vedením trasy premostňovanej komunikácie. V priečnom reze ľavého mosta je navrhnutých 15 ks prefabrikovaných nosníkov dĺžky 18,0-21,0-18,0m, ktoré sú spriahnuté železobetónovou monolitickou doskou hrúbky min. 190 mm. V priečnom reze pravého mosta je navrhnutých 13 ks prefabrikovaných nosníkov dĺžky 18,0-21,0-18,0m, ktoré sú spriahnuté železobetónovou monolitickou doskou hrúbky min. 190 mm. Výška nosnej konštrukcie je vrátane spriahajúcej dosky premenná, celková dĺžka je 67,55m, dĺžka nosnej konštrukcie je 59,00m, navrhnutá šírka pravého mosta je 13,7m a ľavého mosta 15,3m. Na oporách je nosná konštrukcia uložená na dvojicu všesmerných hrncových ložísk. Osádzanie prefabrikovaných nosníkov bude vykonané pomocou žeriavu.

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou opôr a dvoma medziľahlými podperami.

Opory č.1 a č.4 sú navrhnuté ako úložné prahy založené na veľkopriemerových pilótach. Výška úložných prahov je približne 2,51m – 1,465m, šírka 2,37m. Horný povrch v priečnom smere bude vybudovaný v 3% spáde smerom od záverného múrika k lícu úložného prahu.

Záverný múrik je votknutý do úložného prahu. Do záverného múrika bude kotvená prechodová doska dĺžky 6,0 m. Dosky sú spojené so záverným múrikom vrubovým kĺbom a sú navrhnuté na šírku dopravného priestoru.

Krídla na oporách sú rovnobežné, zavesené, dĺžky 3,5m.

Podpery sú tvorené dvojicou(PM) a trojicou(LM) stĺpov osemuholníkového prierezu monoliticky spojených železobetónovým priečnikom. Stĺpy sú votknuté do základovej dosky a založené na veľkopriemerových pilótach.

Všetky časti spodnej stavby, ktoré budú v trvalom styku so zeminou, budú chránené izoláciou (náterovom za studena) proti zemnej vlhkosti (1 x penetračný a 2 x asfaltový náter). Všetky viditeľné ostré hrany na konštrukcii spodnej stavby budú mať skosené hrany (vložením trojuholníkovej laty alebo obdobného prvku do debnenia).

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia I (veľmi ťažké zaťaženie) v zmysle STN 73 6114 s nasledovnou skladbou:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Rímasy

Na vonkajšej strane oboch mostov sú navrhnuté rímasy šírky 1,50m, ktorých súčasťou sú aj obslužné chodníky šírky 0,75m. Pre pravý most má šírka vnútornej rímasy hodnotu 0,95m a pre ľavý most 1,05m.

Rímasy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na oboch vonkajších rímсах je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo pre úroveň zachytenia H3 bez výplne a oceľové zábradlie výšky 1,1m so zvislou výplňou. Na vnútornej rímse ľavého mosta bude osadené obojstranné betónové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače sa zaústia do pozdĺžneho zberného odvodňovacieho potrubia, ktoré bude zavesené medzi nosníkmi. Vyústenie odvodnenia bude z pozdĺžneho zberného potrubia realizované pred mostným objektom pomocou šácht do kanalizácie rýchlostnej cesty (obj. 510-00). Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych a priečnych drenážnych kanálikov a odvodňovacích rúrok, ktoré budú zaústené do pozdĺžneho zberného potrubia.

Ložiská

Ložiská na oporách LM sú navrhnuté všesmerné a jednosmerné posuvné hrncové, s teflónovou klznou vložkou.

Ložiská na oporách PM sú navrhnuté všesmerné hrncové, s teflónovou klznou vložkou.

Mostné závery

Nad oporami sú navrhnuté povrchové mostné závery s kapacitou pre dilatačné pohyby ± 40 mm.

Vedenia na moste

Mostnou konštrukciou je vedený informačný systém rýchlostných ciest (rieši objekt 695-00).

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

213-00 Most nad R2 v km 15,560 R2 na ceste II/552

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 213-00 Most nad R2 v km 15,56 R2 na ceste II/552
Katastrálne územie	: Krásna
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Magistrát mesta Košice
Bod kríženia mosta	: s rýchlostnou cestou „R2“ v križovatke Krásna
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 15,559 641 (pracovné staničenie)
Staničenie na ceste II/552	: km 0,327 217 (pracovné staničenie)
Uhol kríženia	: 98,44g
Výška priechodného prierezu	: 5,20m + 0,15m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii b/ - c/ most nad cestou d/ s dvoma poľami e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ smerovo v priamej vo výškovom oblúku j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny, z predpätého betónu m/ plnostenný n/ trámový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 52,76m
Dĺžka mosta	: 65,76m
Šikmosť mosta	: šikmý, 98,37g
Šírka vozovky medzi obrubami	: 13,00m
Šírka chodníka	: 2x1,50m (obojstranný verejný chodník)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 17,00 m
Šírka mosta	: 17,50 m
Výška mosta	: 7,85m (nad rýchlostnou cestou R2)
Stavebná výška	: 1,72 m
Plocha mosta	: 923,30m ² (52,76m*17,50m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – cesta I,II,III triedy)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2

Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých nákladov : Most sa nenachádza na osobitne určenej trase

Technické riešenie mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako dvojpoľový. Nosná konštrukcia je navrhnutá monolitická, z prefabrikovaných predpätých nosníkov zo spriahajúcou doskou o hrúbke 200mm. Smerovo sa most nachádza v priamej, výškovo vo vrcholovom oblúku s polomerom R=2500m. Most má strechovitý priečny sklon s hodnotou 2,5%. Šírka vozovky medzi zvodidlami na moste je 13,00m. Šírka obidvoch chodníkových ríms je 2,25m s verejnými chodníkmi šírky 1,5m. Nad premostňovanou rýchlostnou cestou R2 bude zabezpečená podchodná výška 5,20m + 0,15m. Spodná stavba mosta je tvorená dvoma oporami a jednou medzižahľou podperou. Ako opory, tak aj medzižahľá podpera sú založené

hlbkovo. Opory sú navrhnuté ako úložné prahy a medzilahlá podpera ako trojica pilierov osemuholníkového tvaru monoliticky spojených nadpilierovým priečnikom.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako dvojpoľový spojitý staticky neurčitý rám a tvorí jeden dilatačný celok. Pevné uloženie je navrhnuté na medzilahlej podpere č.2 v strede, kde sa nachádza aj teoretická teplotná os dilatačného celku mostnej konštrukcie.

Popis nosnej konštrukcie

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako monolitická, prefabrikovaných predpätých nosníkov so zdvíhanými dodatočne predopínanými lanami. Je tvorená 2-poľovým spojitým nosníkom s rozpätiami oboch polí 26,98m. V priečnom reze nosná konštrukcia pozostáva z typizovaných nosníkových prefabrikátov a spriahajúcej dosky. Výška nosnej konštrukcie je vrátane spriahajúcej dosky 1,45m, celková dĺžka je 65,76m, dĺžka nosnej konštrukcie je 55,16m a navrhnutá šírka je 17,00m. Nad oporami a podperou sú nosníky uložené na priečnikoch, pričom na stredovej opore je priečnik zmonolitnený s pilierom. Na oporách je uloženie priečnika zabezpečené pomocou troch hrncových ložísk, krajné ložiská sú navrhnuté ako všesmerné, stredné ložisko nachádzajúce sa v osi nosnej konštrukcie je pozdĺžne posuvné. Osádzanie prefabrikovaných nosníkov bude vykonané pomocou žeriavu.

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou opôr a jednou medzilahlou podperou. Opory č.1 a č.3 sú navrhnuté ako úložné prahy založené na veľkopriemerových pilótach. Výška úložných prahov je približne 1,9m, šírka 2,0m. Horný povrch v priečnom smere bude vybudovaný v 3% spáde smerom od záverného múrika k lícu úložného prahu. Záverný múrik je votknutý do úložného prahu. Do záverného múrika bude kotvená prechodová doska dĺžky 6,0 m. Dosky sú spojené so záverným múrikom vrubovým kĺbom a sú navrhnuté na šírku dopravného priestoru. Krídla na oporách sú rovnobežné, zavesené, dĺžky 4,5m. Podpery sú tvorené trojicou pilierov osemuholníkového prierezu monoliticky spojených železobetónovým priečnikom. Pilieri sú votknuté do základovej dosky a založené na veľkopriemerových pilótach.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia III (poloťažké) v zmysle STN 73 6114 s nasledovnou skladbou:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP
Zaklinenie	Predobalená drva	frakcie 4-8mm, 2 kg/m ²
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB 45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP 5 mm
Zapečatujúca vrstva		

Rímasy

Na pravom aj ľavom okraji mosta je navrhnutá rímsa šírky 2,25m, ktorých súčasťou sú aj verejné chodníky šírky 1,50m. Rímasy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na oboch rímach je navrhnuté schválené oceľové zábradľové zvodidlo pre úroveň zachytenia H3 a oceľové zábradlie výšky 1,1m. Na zábradlí, v časti mosta nad dopravným priestorom rýchlostnej cesty R2, bude použitá výplň proti padaniu snehu na vozovku pod mostom.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače sa zaústia do pozdĺžneho zberného odvodňovacieho potrubia, ktoré bude zavesené medzi nosníkmi. Vyústenie odvodnenia bude z pozdĺžneho zberného potrubia realizované popri stredových pilieroch do kanalizácie

rýchlostnej cesty (obj. 510-00). Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych a priečných drenážnych kanálikov a odvodňovacích rúrok, ktoré budú zaústené do pozdĺžneho zberného potrubia.

Ložiská

Nosná konštrukcia mosta bude na oporách uložená na troch ložiskách. Krajné ložiská budú všesmerné hrncové a stredné ložisko bude hrncové, posuvné v pozdĺžnom smere mosta, s možnou výškovou rektifikáciou a teflónovou klznou vložkou.

Mostné závery

Nad oporami sú navrhnuté povrchové mostné závery s kapacitou pre dilatčné pohyby ± 40 mm.

Vedenia na moste

Mostnou konštrukciou je prevádzané vedenie osvetlenia križovatky Krásna v riešení objektu 646-02. Pravou rímsou mosta prechádzajú 2 plastové chráničky HDPE $\phi 80$ mm.

Budúci správca: Magistrát mesta Košice

214-00 Most nad R2 v km 16,9 R2 na prístupovej ceste

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 214-00 Most nad R2 v km 16,9 R2 na prístupovej ceste
Katastrálne územie	: Krásna
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Magistrát mesta Košice
Bod kríženia mosta	: s rýchlostnou cestou R2 Šaca - Košické Olšany
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 16,909 298
Uhol kríženia	: 85,0 g
Výška priechodného prierezu	: 5,20 m + min. 0,15 m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)

Charakteristika mosta	a/ na pozemnej komunikácii b/ - c/ nad rýchlostnou cestou d/ s dvomi otvormi e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ vo výškovom oblúku j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny m/ plnostenný n/ trémový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 58,80 m
Dĺžka mosta	: 71,20 m
Šikmosť mosta	: -
Šírka vozovky medzi obrubami	: 7,50 m
Šírka chodníka	: 1,50 m (verejný vpravo)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 9,50 m
Šírka mosta	: 10,50 m

Výška mosta	: 7,40 m (nad R2 Šaca - Košické Olšany)
Stavebná výška	: 1,89 m
Plocha mosta	: 558,60 m ² (58,80 m x 9,50 m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – miestne obslužné a účelové komunikácie)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, kategorizačné súčinitele pre miestne obslužné a účelové komunikácie $\alpha_{Q1} = 0,9$; $\alpha_{Q2} = 0,6$; $\alpha_{Q3} = 0,6$; $\alpha_{q1} = 0,6$; $\alpha_{qi} = 1,0$
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov	: Most sa nenachádza na osobitne určenej trase.

Technické riešenie mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako most na pozemnej komunikácii nad rýchlostnou cestou s dvoma otvormi, priamo pojazdný, nepohyblivý, trvalý s neobmedzenou voľnou výškou a s dĺžkou premostenia 58,80 m. Z konštrukčného hľadiska sa jedná o dvojpoľový jednotrámový most. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako monolitická, z dodatočne predpätého betónu s nábehom v oblasti stredového piliera, s rozpätím polí 30,0 + 30,0 m. Most tvorí jeden dilatačný celok. Celková dĺžka nosnej konštrukcie je 61,50 m. Zo statického hľadiska pôsobí nosná konštrukcia ako spojitý staticky neurčitý nosník. Nosná konštrukcia je uložená na oporách prostredníctvom hrncových ložísk a je votknutá do stredového piliera. Spodná stavba je tvorená krajnými oporami a medziľahlou podperou. Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu s rovnobežnými krídlami, založené na veľkopriemerových pilótach. Medziľahlá podpera je navrhnutá ako stenová v tvare osemuholníka, votknutá do základovej pätky, plošne založená na ŠP vankúši. Výstavba nosnej konštrukcie sa predpokladá na pevnej skruži v jednej etape.

Popis konštrukcie mosta

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako dvojpoľový spojitý staticky neurčitý nosník a tvorí jeden dilatačný celok. Nosník je votknutý do piliera a na oporách je uložený na hrncových ložiskách.

Popis nosnej konštrukcie

Nosnú konštrukciu mosta tvorí jednotrámový spojitý nosník T-priezeru z predpätého betónu o dvoch poliach s nábehom pri medziľahlej podpere. Výška trámu nosnej konštrukcie je 1,50 m v poli a 1,80 m v nábehu nad stredovou podperou. Výška trámu v nábehu sa mení lineárne. Rozpätia polí sú 30,0 + 30,0 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 61,50 m. Niveleta na moste je vo vrcholovom oblúku s polomerom $R = 1000$ m. Pozdĺžny sklon dotyčnic vrcholového oblúka je + 5,5 % po km 0,224 075 a - 5,20 %. Hrúbka dosky na okraji priečneho rezu je 220 mm a v mieste votknutia do trámu je hrúbka 450 mm vľavo resp. 415 mm na pravej strane priečneho rezu. Šírka trámu v spodnej časti je 2,60 m a v hornej časti v mieste spojenia s doskou je 5,20 m. Vyloženie doskových konzol je 2,40 m. Šírka nosnej konštrukcie je 10,0 m. Nad oporami je navrhnutý koncový priečnik šírky 1,35 m. V priečniku bude vytvorená kapsa 0,45 x 0,35 m pre osadenie mostných záverov. Presah nosnej konštrukcie za os uloženia je 0,75 m. Nosná konštrukcia bude na oporách uložená na hrncových ložiskách so stredovým pilierom bude tuho spojená.

Pozdĺžna predpínacia výstuž a kotvenie

Nosná konštrukcia je predopnutá dodatočne súdržnými káblami. Pre predpínaciu výstuž sú navrhnuté 12 a 19-lanové káble s lanami priemeru $\varnothing 15,7$ mm a prierezovou plochou 150 mm².

Spodná stavba

Spodnú stavbu mosta tvoria dve krajné opory a medziľahlá podpera – pilier. Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu s rovnobežnými krídlami, založené na veľkopriemerových pilótach. Opory sa zhotovia na základovom betóne hr. 150 mm. Šírka opôr je 10,0 m a odpovedá šírke nosnej konštrukcie. Hrúbka úložného prahu je 2,2 m a výška úložného prahu je 2,0 m v líci opory. Úložný prah je v pozdĺžnom sklone 4,0 % smerom od záverného múrika k líci opory. Záverný múrik je navrhnutý hrúbky 0,60 m a je opatrený kapsou 450 x 350 mm pre osadenie mostného záveru. Prechodová oblasť medzi mostom a telesom násypu je s prechodovou doskou dĺžky 6,0 m. Rovnobežné krídla sú založené na základovom páse šírky 1,6 m, výšky 1,25 m, dĺžky 2,5 m a sú pevne spojené s oporou. Dĺžka krídel je 4,0 m a hrúbka je 0,55 m. Medziľahlá podpera je navrhnutá ako stenová v tvare osemuholníka, votknutá do nosnej konštrukcie a základovej pätky, plošne založená na ŠP vankúši hr. 1,5 m. Rozmery priečneho rezu piliera sú 2,1 m x 0,75 m so skosenými hranami 0,2 x 0,2 m. Pôdorysný rozmer základu je 7,0 m x 5,0 m a výška je 1,2 m. Horný povrch základu je strechovite vypsávaný so sklonom 7,0 %. Celková výška piliera je 7,55 m.

Vozovka

Konštrukcia vozovky bude navrhnutá v zmysle STN 73 6242 pre triedu zaťaženia III (poloťažké) v zmysle STN 73 6114. Vozovka na moste je živičná dvojvrstvová o celkovej hrúbke 90,0 mm vrátane mostnej izolácie.

Konštrukcia vozovky na moste bude realizovaná na obrokovaný povrch nosnej konštrukcie v nasledujúcej skladbe:

Kryt vozovky	Asfaltový betón, modifikovaný	AC 11 O, PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP; 0,3 kg/m ²	
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt	MA 16, PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP; 0,3 kg/m ²	
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Rímasy

Na oboch stranách mosta sú navrhnuté železobetónové rímasy. Vľavo šírky 0,80 m, vpravo je navrhnutá chodníková rímša šírky 2,20 m s chodníkom šírky 1,50 m. Rímasy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na rímse vľavo bude osadené schválené oceľové zábradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3. Na rímse vpravo bude osadené schválené oceľové zábradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3 a mostné oceľové zábradlie výšky 1,10 m. Na oceľovom zábradlí nad premostovanou rýchlostnou cestou R2 v dĺžke 60m bude osadená výplň proti pádu ľadu, snehu a kameňov pod most. Na rímse vľavo je navrhnutá ochrana proti pádu ľadu, snehu a kameňov ako samostatná konštrukcia s výplňou z hliníkového ťahokovu (typ oka Q/16), je možné použiť aj sieťovú výplň s okami max. 30 x 30 mm. Ak TPV schválených mostných zvodidiel umožňuje použitie výplne zo sietí ako zábrany proti pádu ľadu, snehu a kameňov pod most, potom je možné samostatne stojacu konštrukciu vo forme samostatného zábradlia nahradiť výplňou zvodidla.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené kombináciou pozdĺžneho a priečneho sklonu vozovky k mostnými odvodňovačmi. Do odvodňovačov sa odvodní aj povrch izolácie mosta. Odvodňovače a tvarovky odvodnenia povrchu izolácie budú zaústené do zberného potrubia DN200 zaveseného pod konzolou nosnej konštrukcie. Pozdĺžne zberné potrubie je vyspádované smerom k opore 3, kde budú osadené zvislé zvody zberného potrubia a následne bude voda odvedená do priekopy (obj. 100-00).

Ložiská

Uloženie nosnej konštrukcie na spodnú stavbu bude na oporách pomocou hrncových ložísk a pilier bude do nej votknutý. Celkom bude použitých 4 ks hrncových ložísk. Všetky hrncové ložiská budú umožňovať výškovú rektifikáciu a pri ich montáži budú umožňovať prednastavenie.

Mostné závery

Pre prekrytie dilatačnej škáry a vyrovnanie rozdielov v pohyboch medzi NK a krajnými oporami mosta boli navrhnuté povrchové mostné závery s úpravou na zníženie hlučnosti pre posun ± 50 mm.

Budúci správca: Magistrát mesta Košice

215-00 Most nad R2 v km 18,65 R2 na prístupovej ceste

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 215-00 Most nad R2 v km 18,65 R2 na prístupovej ceste
Katastrálne územie	: Krásna
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

Správca mosta	: Mesto Košice
Bod kríženia mosta	: s rýchlostnou cestou R2 Šaca - Košické Olšany
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 18,642 290
Uhol kríženia	: 91,4g
Výška priechodného prierezu	: 5,20 m + min. 0,15 m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)

Charakteristika mosta	a/ na pozemnej komunikácii b/ - c/ nad rýchlostnou cestou d/ s dvomi otvormi e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ vo výškovom oblúku j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny m/ plnostenný n/ trámový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 52,80 m
Dĺžka mosta	: 65,20 m
Šikmosť mosta	: -
Šírka vozovky medzi obrubami	: 7,50 m
Šírka chodníka	: 1,50 m (verejný vpravo)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 9,50 m
Šírka mosta	: 10,50 m
Výška mosta	: 7,215 m (nad R2 Šaca - Košické Olšany)
Stavebná výška	: 1,69 m
Plocha mosta	: 501,60 m ² (52,80 m x 9,50 m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie - miestne, obslužné a účelové komunikácie)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1 a ZM2, kategorizačné súčinitele pre miestne obslužné a účelové komunikácie $\alpha_{Q1} = 0,9$; $\alpha_{Q2} = 0,6$; $\alpha_{Q3} = 0,6$; $\alpha_{Q1} = 0,6$; $\alpha_{Qi} = 1,0$
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých nákladov	: Most sa nenachádza na osobitne určenej trase.

Technické riešenie mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako most na pozemnej komunikácii nad rýchlostnou cestou s dvoma otvormi, priamo pojazdný, nepohyblivý, trvalý s neobmedzenou voľnou výškou a s dĺžkou premostenia 52,80 m. Z konštrukčného hľadiska sa jedná o dvojpoľový jednotrámový most. Nosná konštrukcia je navrhnutá ako monolitická, z dodatočne predpätého betónu s nábehom v oblasti stredového piliera, s rozpätím polí 2 x 27,0 m. Most tvorí jeden dilatačný celok. Celková dĺžka nosnej konštrukcie je 55,50 m. Zo statického hľadiska pôsobí nosná konštrukcia ako spojitý staticky neurčitý nosník. Nosná konštrukcia je uložená na oporách prostredníctvom hrncových ložísk a je votknutá do stredového piliera. Spodná stavba je tvorená krajnými oporami a medzilahlou podperou. Krajné opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu s rovnobežnými krídlami, založené na veľkopriemerových pilótach. Medzilahlá podpera je navrhnutá ako stenová v tvare osemuholníka, votknutá do základovej pätky, hlbínne založená na veľkopriemerových pilótach. Výstavba nosnej konštrukcie sa predpokladá na pevnej skruži v jednej etape.

Popis konštrukcie mosta

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako dvojpoľový spojitý staticky neurčitý nosník a tvorí jeden dilatačný celok. Nosník je votknutý do piliera a na oporách je uložený na hrncových ložiskách.

Popis nosnej konštrukcie

Nosnú konštrukciu mosta tvorí spojitý nosník z predpätého betónu o dvoch poliach s nábehmi pri medziľahlej podpere v pozdĺžnom smere. Rozpätia polí sú 2 x 27,0 m. Priečny rez je jednotrásm s výškou 1,3 m resp. 1,6 m v nábehu nad medziľahlou podporou. Niveleta na moste je v km 0,254 492 vo vrcholovom oblúku o polomere $R = -1\,000,0$ m, pozdĺžny sklon je $s = 9,0\%$ na obe strany od vrcholového oblúka. Priečny sklon je strechovitý 2,5 %. Vo vzdialenosti 2,20 m od pravého okraja nosnej konštrukcie a 0,80 m od ľavého okraja nosnej konštrukcie je vytvorené úžľabie s protisklonom 2,5%. Dolný povrch nosnej konštrukcie je navrhnutý vodorovný. Dĺžka nosnej konštrukcie je 55,50 m a šírka nosnej konštrukcie je 10,0 m. Vyloženie konzol je 2,55 m. Prechod z trámu do konzol je vedený pod uhlom 47,9° resp. 47,0° so zaoblením lomovej hrany medzi trámom a konzolou o polomere $R = 1,5$ m. Hrúbka konzol je 0,22 m a v mieste pripojenia na trám 0,45 m a 0,415 m. V mieste opôr je navrhnutý koncový priečník šírky 1,35 m. V konzolových častiach pred priečnikmi budú nábehy v dĺžke 0,75 m na výšku 0,20 m. V priečniku bude vytvorená kapsa 0,45 m x 0,35 m pre osadenie mostných záverov. Presah nosnej konštrukcie za os uloženia je 0,75 m.

Pozdĺžna predpínacia výstuž a kotvenie

Nosná konštrukcia je predopnutá dodatočne súdržnými káblami. Pre predpínaciu výstuž sú navrhnuté 12 a 19-lanové káble s lanami priemeru $\varnothing 15,7$ mm a prierezovou plochou 150 mm².

Spodná stavba

Spodnú stavbu mosta tvoria dve krajné opory a medziľahlá podpera, ktorú tvorí pilier. Opory sú navrhnuté ako úložné prahy zo železobetónu hrúbky 2,20 m. Šírka oboch opôr je 10,0 m, šírka odpovedá šírke nosnej konštrukcie. Opory sú v priečnom smere mosta navrhnuté vodorovné. Na oboch oporách sú navrhnuté rovnobežné krídla šírky 0,55 m. Tvar úložných prahov opôr je navrhnutý v zmysle vzorových listov „VL4“ vydaných MDaV SR. Výška úložného prahu je 2,0 m a je vyspádovaný v pozdĺžnom smere mosta 4,0 % s klesaním v smere k lícu úložného prahu (od závernej stienky). Na úložnom prahu budú v mieste ložísk vybudované ložiskové bloky štvorcového pôdorysného tvaru s rozmermi 0,8 m x 0,8 m na zabezpečenie vodorovnej plochy pod ložiskami. Výška bločkov bude upresnená po výbere konkrétneho dodávateľa ložísk. Záverný múrik je navrhnutý hrúbky 0,60 m a je opatrený kapsou 0,45 m x 0,35 m pre osadenie mostného záveru. Prechodová oblasť medzi mostom a telesom násypu je s prechodovou doskou dĺžky 6,0 m. Na bočnej strane krajných opôr bude vyznačený rok skončenia výstavby mosta odtlačkom do betónu (STN 736201 čl. 13.15.1). Krajné opory sú hlbinné založené na veľkopriemerových pilótach.

Medziľahlá podpera je navrhnutá ako stenová v tvare osemuholníka, votknutá do nosnej konštrukcie a základovej pätky. Rozmery priečného rezu piliera sú 2,1 m x 0,75 m so skosenými hranami 0,2 x 0,2 m. Rozmer základu je 7,0 m x 5,0 m výšky 1,2 m so strechovitým povrchom v spáde 7,0 %. Celková výška piliera je 8,769 m. Medziľahlá podpera je založená hlbinné na veľkopriemerových pilótach

Vybavenie mosta

Vozovka

Konštrukcia vozovky bude navrhnutá v zmysle STN 73 6242 pre triedu zaťaženia III (poloťažké) v zmysle STN 73 6114. Vozovka na moste je živičná dvojvrstvová o celkovej hrúbke 90,0 mm vrátane mostnej izolácie v nasledujúcej skladbe:

Kryt vozovky	Asfaltový betón, modifikovaný	AC 11 O, PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP; 0,3 kg/m ²	
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt	MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP; 0,3 kg/m ²	
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Rímasy

Na oboch stranách mosta sú navrhnuté železobetónové rímasy. Vľavo šírky 0,80 m, vpravo je navrhnutá chodníková rímša šírky 2,20 m s chodníkom šírky 1,50 m.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na rímse vľavo bude osadené schválené oceľové zábradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3. Na rímse vpravo bude osadené schválené oceľové mostné zvodidlo s úrovňou zachytenia H2 a mostné oceľové zábradlie výšky 1,10 m.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené kombináciou pozdĺžneho a priečneho sklonu vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače a tvarovky odvodnenia povrchu izolácie budú zaústené do odpadového potrubia DN 150 zavesenom pod konzolami nosnej konštrukcie. V mieste krajných opôr budú osadené zvislé zvody zaústené do kanalizácie rýchlostnej cesty R2 (obj. 510-00)" - (všetky zvody).

Ložiská

Uloženie nosnej konštrukcie na spodnú stavbu bude na oporách pomocou hrncových ložísk a pilier bude do nej votknutý. Celkom bude použitých 4 ks hrncových ložísk. Všetky hrncové ložiská budú umožňovať výškovú rektifikáciu a pri ich montáži budú umožňovať prednastavenie.

Mostné závery

Pre prekrytie dilatačnej škáry a vyrovnanie rozdielov v pohyboch medzi NK a krajnými oporami mosta boli navrhnuté povrchové mostné závery s úpravou na zníženie hlučnosti pre posun ± 50 mm.

Budúci správca: Magistrát mesta Košice

216-00 Most v km 18,650 R2 na prístupovej ceste cez melioračný kanál

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: Most v km 18,650 R2 na prístupovej ceste cez melioračný kanál
Katastrálne územie	: Krásna
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Správca mosta	: Magistrát mesta Košice
Bod kríženia mosta	: s melioračným kanálom
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 18,650 00
Staničenie na prístupovej ceste 114-00	: km 0,121 40
Uhol kríženia	: 64,32 g
Výška hladiny návrhového prietoku	
Q100 melioračného kanála	: 2,300 m
Voľná výška pri návrhovom prietoku	
Q100 melioračného kanála	: 1,437 m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na prístupovej ceste
	b/ -
	c/ most ponad melioračný kanál
	d/ s jedným poľom
	e/ jednopodlažný
	f/ s presypávkou
	g/ nepohyblivý
	h/ trvalý
	i/ -
	j/ kolmý
	k/ s normovanou zaťažiteľnosťou
	l/ masívny, železobetónový
	m/ plnostenný
	n/ klenbový
	o/ otvorene usporiadaný
	p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 6,770 m
Dĺžka mosta	: 20,72 m

Šikmosť mosta	: kolmý
Šírka mosta	: 27,490 m
Výška mosta	: 5,3 m
Stavebná výška	: 5,8 m
Plocha mosta	: 186,1 m ²
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – miestne obslužné a účelové komunikácie)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1

Technické riešenie mosta

Navrhovaný mostný objekt je súčasťou navrhovanej prístupovej cesty 114-08 a premostňuje melioračný kanál. Prevádzaná komunikácia na moste je dvojpruhová obojsmerná cesta s voľnou šírkou 7,5 m. Trasa cesty v danom úseku sa nachádza smerovo v prechodnici a výškovo v Oblúku R=1000 m. Presypaný klenbový mostný objekt o jednom poli je tvorený železobetónovou prefabrikovanou konštrukciou tvorenou stenovými a stropnými dielcami, založenou plošne na štrkopieskovom vankúši.

Popis konštrukcie mosta:

Popis nosnej konštrukcie

Nosná konštrukcia pozostáva z prefabrikovaných klenbových a stenových dielov. Nosnú konštrukciu tvoria samostatné stenové a klenbové diely, ktoré sa na seba kĺbovo ukladajú. V montážnom štádiu budú stenové dielce podopreté. Šírka mosta je 27,49 m. Svetlá šírka otvoru je 6,770 m. Hrúbka steny je 260 mm. Celková výška konštrukcie je 4,368 m. Jednotlivé dielce majú šírku 2,49 m, šírka škáry je 10 mm. Koncové dielce sú opatrené ukončovacou čelnou stenou hrúbky 400 mm s rímsou šírky 450 mm. Na rímse po celej dĺžke koncových dielov bude ukotvené dvojmadlové kompozitné zábradlie z otvorených profilov výšky 1,1 m. Všetky časti nosnej konštrukcie, ktoré budú v trvalom styku so zeminou, budú chránené izoláciou (náterovou za studena) proti zemnej vlhkosti (1x penetračný a 2x asfaltový náter) a voľne uloženou izoláciou z modifikovaného asfaltu. Nosná konštrukcia na rube bude taktiež chránená geotextíliou po úroveň tesniacej vrstvy. Všetky viditeľné hrany na konštrukcii spodnej stavby budú mať skosené hrany (vložením trojuholníkovej latky do debnenia).

Spodná stavba:

Spodnú stavbu mosta tvorí monolitická pätká betónovaná na stavbe so šírkou 1m.

Vybavenie nového mosta:

Vozovka

Vozovka je súčasťou časti stavby 114-08 nakoľko sa jedná o presypanú mostnú konštrukciu.

Rímasy

Koncové dielce sú opatrené ukončovacou čelnou stenou hrúbky 400 mm s rímsou šírky 450 mm.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na rímsovej časti koncového čelného dielca bude ukotvené dvojmadlové kompozitné zábradlie z otvorených profilov výšky 1,1 m.

Odvodnenie mosta

Na odvedenie zrážkovej vody sponad čela nosnej konštrukcie bude slúžiť odvodňovací žľab zo žľaboviek, Žľab kopíruje koncový klenbový stenový diel na oboch stranách a následne je vyvedený do kanála.

Budúci správca: Magistrát mesta Košice

217-00 Most na R2 v km 19,840 R2 cez melioračný kanál

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: Most na R2 v km 19,840 R2 cez melioračný kanál
Katastrálne územie	: Krásna
Okres	: Košice IV

Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Správca mosta	: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Bod kríženia mosta	: s melioračným kanálom
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 19,835 290
Uhol kríženia	: 73,81 g
Výška hladiny návrhového prietoku	
Q100 melioračného kanála	: 0,9 m
Voľná výška pri návrhovom prietoku	
Q100 melioračného kanála	: 1,1 m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na rýchlostnej ceste b/ - c/ most ponad melioračný kanál d/ s jedným poľom e/ jednopodlažný f/ s presypávkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ - j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny, železobetónový m/ plnostenný n/ rámový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	: 1,5 m
Dĺžka mosta	: 28,4 m
Šikmosť mosta	: kolmý
Šírka mosta	: 55,49 m
Výška mosta	: 7,17 m
Stavebná výška	: 4,94 m
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – diaľnica)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3

Technické riešenie mosta

Mostný objekt je navrhnutý na rýchlostnej ceste R2. Mostný objekt je navrhnutý ako presypaný uzavretý rámový mostný objekt o jednom poli je tvorený železobetónovou prefabrikovanou konštrukciou, založenou plošne na štrko-pieskovom vankúši.

Popis konštrukcie mosta:

Popis nosnej konštrukcie

Mostný objekt je navrhnutý ako prefabrikovaná železobetónová uzavretá rámová nosná konštrukcia z 55 prefabrikátov výrobnéj dĺžky 0,99 m, skladobnej dĺžky 1 m. Kolmá svetlosť otvoru je 1,5m x 2,0m. Na horný povrch dielca je zhotovená spádová vrstva min. hrúbky 100 mm v sklone 3%. Všetky časti nosnej konštrukcie, ktoré budú v trvalom styku so zeminou, budú chránené izoláciou (náterovou za studena) proti zemnej vlhkosti (1x penetračný a 2x asfaltový náter) a voľne uloženou izoláciou z modifikovaného asfaltu. Nosná konštrukcia na rube bude taktiež chránená geotextíliou po úroveň tesniacej vrstvy. Všetky viditeľné hrany na konštrukcii spodnej stavby budú mať skosené hrany (vložením trojuholníkovej latky do debnenia).

Spodná stavba:

Spodnú stavbu mosta tvorí základ čela pre železobetónové čelo. Všetky časti spodnej stavby, ktoré budú v trvalom styku so zemínou, budú chránené izoláciou (náterovou za studena) proti zemnej vlhkosti (1x penetračný a 2x asfaltový náter). Všetky viditeľné hrany na konštrukcii spodnej stavby budú mať skosené hrany (vložením trojuholníkovej latky do debnenia).

Vybavenie mosta:

Vozovka

Vozovka je súčasťou časti stavby 100-00 nakoľko sa jedná o presypanú mostnú konštrukciu.

Rímasy

Koncové dielce sú opatrené železobetónovým čelom hrúbky 500 mm, do ktorého budú rímasy šírky 750 mm kotvené betonárskou výstužou.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na rímsovej časti koncového železobetónového čela bude ukotvené dvojradové kompozitné zábradlie z otvorených profilov výšky 1,1 m.

Odvodnenie mosta

Na odvedenie zrážkovej vody sponad čela nosnej konštrukcie bude slúžiť odvodňovací žľab zo žľaboviek. Žľab kopíruje koncový klenbový stenový diel na oboch stranách a následne je vyvedený do kanála.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

218-00 Most na R2 v km 19,880 R2 nad prístupovou cestou

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 218-00 Most na R2 v km 19,88 R2 nad prístupovou cestou
Katastrálne územie	: Krásna
Okres	: Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Bod kríženia mosta	: s prístupovou cestou
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 19,884 000 (pracovné staničenie)
Staničenie na ceste PC	: km 0,104 832 (pracovné staničenie)
Uhol kríženia	: 100g
Výška priechodného prierezu	: 4,20m + 0,15m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii
	b/ -
	c/ most nad cestou
	d/ jednoplošný
	e/ jednopodlažný
	f/ s hornou mostovkou
	g/ nepohyblivý
	h/ trvalý
	i/ smerovo v prechodnici, výškovo v stúpaní
	j/ kolmý
	k/ s normovanou zaťažiteľnosťou
	l/ masívny, zo železobetónu
	m/ plnostenný
	n/ rámový

o/ otvorene usporiadaný
p/ s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	: 11,10m
Dĺžka mosta	: 18,60m
Šikmosť mosta	: kolmý, 100g
Šírka vozovky medzi obrubami	: 11,25m
Šírka chodníka	: 0,75m (pravostranný obslužný chodník)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 12,25m
Šírka mosta	: 27,70 m
Výška mosta	: 5m (nad prístupovou cestou)
Stavebná výška	: 0,88m
Plocha mosta	: 307,47m ² (11,10m x 27,70m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – diaľnica)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov	: Most sa nachádza na osobitne určenej trase. Zaťaženie uvažované v zmysle čl. NA 2.16, STN EN 1991–2/NA a podľa čl.4.3.4 STN EN 1991–2 (zvláštne vozidlá) nadmerných a nadrozmerných nákladov

Technické riešenie mosta

Charakteristika mosta:

Mostný objekt je navrhnutý ako železobetónový monolitický rám tvorený dvoma stojkami a priečlou. Je navrhnutý ako dva samostatné mosty pre každý smer rýchlostnej cesty a je navzájom oddelený dilatálnou škárou šírky 20mm. Smerovo sa most nachádza v prechodnici, výškovo v konštantnom stúpaní s hodnotou 1,04%. Most má jednostranný priečny sklon s hodnotou 2,5%. Šírka vozovky medzi zvodidlami na moste je 11,25m. Šírka pravostrannej rímky je 1,6m s obslužným chodníkom šírky 0,75m. Ľavostranná (vnútorná) rímka je navrhnutá šírky 0,99m. Nad premostovanou prístupovou cestou SO 114-09 bude zabezpečená podchodná výška 4,20m + 0,15m. Spodná stavba mosta je tvorená dvoma rámovými stojkami. Spodná stavba mosta je tvorená monolitickými železobetónovými základmi, do ktorých sú votknuté rámové stojky. Základy sú hĺbkovo založené na veľkopriemerových pilótach.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia oboch mostov staticky pôsobí ako votknutý železobetónový staticky neurčitý monolitický rám. Rámové stojky sú votknuté do základov založených hĺbkovo.

Popis nosnej konštrukcie

Nosná konštrukcia oboch mostov je navrhnutá ako monolitická, pozostáva z rámových stojok o hrúbke 750mm, rámovej priečle s hrúbkou v poli 500mm, ktorá nabieha smerom ku stojkám až na hrúbku 750mm. Monolitický rám má rozpätie poľa 11,85m. Dĺžka nosnej konštrukcie má hodnotu 12,60m, navrhnutá šírka pre jeden most je 13,49m. Nosnú konštrukciu dotvárajú aj zavesené krídla, vždy na vonkajšej strane mosta smerom ku násypu cestného telesa. Krídla majú dĺžku 3,0m a hrúbku 0,6m. Technológia výstavby nosnej konštrukcie je navrhnutá ako betónáž na podpernej skruži.

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou základových pásov uložených na veľkopriemerových pilótach. Šírka základu je navrhnutá na šírku 1,4m, jeho dĺžka odpovedá dĺžke NK. Na oboch stranách mosta sú navrhnuté prechodové dosky dĺžky 5,0m. Ďalej je spodná stavba tvorená 4mi šikmými krídlami. 3 krídla majú rovnakú dĺžku 12,50m a zvierajú s osou rámových stojok rovnaký uhol 35,0°. Posledné krídlo je kvôli prístupovej ceste dlhšie, má 15,0m a zvierá uhol s osou stojok 45°. Šikmé krídla sú navrhnuté s pôdorysne odskočeným základom, ktorý je založený plošne.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia I (veľmi ťažké zaťaženie) v zmysle STN 73 6114 s nasledovnou skladbou:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB	45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP	
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			

Rímasy

Na vonkajších stranách mostného objektu sú navrhnuté rímasy o šírke 1,6m, na ktorých sa nachádza aj obslužný chodník šírky 0,75m. Vnútorne rímasy majú šírku 0,99m. Rímasy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu s pridaním syntetických vlákien s dávkovaním 0,9kg/m³.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na vonkajšej rímse je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo pre úroveň zachytenia H2. Na vnútornej rímse je navrhnuté schválené mostné oceľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3. Na pravostrannej vonkajšej rímse bude do dobudovania protihlukovej steny umiestnené oceľové zábradlie. Zábradlie bude z otvorených profilov. Na šikmých krídlach bude osadené kompozitné zábradlie spojitú výšku 1,1m s maximálnou vzdialenosťou stĺpikov 1,2m z uzavretých profilov.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače sú vyústené cez priečlu priamo na terén pod mostom. Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych drenážnych kanálikov

Vedenia na moste

Vo vonkajšej rímse ľavého mosta budú pre vedenie informačného systému ISD (časť stavby 695-00).

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

219-00 Most na R2 v km 21,470 R2 nad cestou III/3410

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 219-00 Most na R2 v km 21,47 R2 nad cestou III/3410
Katastrálne územie	: Zdobá, Krásna
Okres	: Košice okolie, Košice IV
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Národná diaľničná spoločnosť
Bod kríženia mosta	: s cestou III/3410
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 21,469 133 (pracovné staničenie)
Staničenie na ceste III/3410	: (pracovné staničenie)
Uhol kríženia	: 99,00g
Výška priechodného prierezu	: 4,50m + 0,15m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii
	b/ -
	c/ most nad cestou
	d/ s dvoma poľami
	e/ jednopodlažný
	f/ s hornou mostovkou
	g/ nepohyblivý
	h/ trvalý

- i/ smerovo v oblúku, výškovo v klesaní
- j/ kolmý
- k/ s normovanou zaťažiteľnosťou
- l/ masívny, z predpätého betónu
- m/ plnostenný
- n/ trémový
- o/ otvorene usporiadaný
- p/ s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	: 40,80m
Dĺžka mosta	: pravý most 59,30m
	: ľavý most 62,80m
Šikmosť mosta	: kolmý
Šírka vozovky medzi obrubami	: 11,25m
Šírka chodníka	: 0,75m (pravostranný obslužný chodník)
Šírka mosta medzi zábradliami	: 12,50m
Šírka mosta	: 13,75m
Výška mosta	: 7,65m (nad podperou)
Stavebná výška	: 1,74 m
Plocha mosta	: $557\text{m}^2 (40,80\text{m} \times 13,65\text{m}) + 557\text{m}^2 (40,80\text{m} \times 13,65\text{m})$
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – diaľnica)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov	: Most sa nachádza na osobitne určenej trase. Zaťaženie uvažované v zmysle čl. NA 2.16, STN EN 1991–2/NA a podľa čl.4.3.4 STN EN 1991–2 (zvláštne vozidlá) nadmerných a nadrozmerných nákladov

Technické riešenie mosta

Charakteristika mosta:

Mostný objekt je navrhnutý ako dvojpoľový, pričom sa jedná o samostatnú konštrukciu pre každý jazdný smer. Nosná konštrukcia je navrhnutá betónová spriahnutá, z prefabrikovaných predpätých nosníkov spriahnutých s doskou o hrúbke 200mm. Smerovo sa most na začiatku nachádza v pravostrannom oblúku s polomerom $R=1280\text{m}$ a ďalej pokračuje prechodnicou ($L=180\text{m}$, $A=480\text{m}$), výškovo v klesaní s hodnotou 1,98%. Mosty majú premenný, jednostranný priečny sklon vpravo s hodnotou 4,1-4,5%. Šírka vozovky medzi zvodidlami na oboch mostoch 11,25m. Šírka obidvoch vonkajších rím je 1,6m s obslužným chodníkom šírky 0,75m. Vnútna rímsa pravého a aj ľavého mosta má šírku 0,90m. Nad premostovanou cestou III/3410 bude zabezpečená výška priechodného prierezu $4,5\text{m}+0,15\text{m}$. Spodná stavba mosta je tvorená dvoma oporami a jednou medziľahlou podperou. Ako opory, tak aj medziľahlá podpera je založená hĺbkovo. Opory sú navrhnuté ako úložné prahy a medziľahlá podpera ako dvojica stĺpov osemuholníkového tvaru monoliticky spojených nadpilierovým priečnikom.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako dvojpoľový spojený staticky neurčitý rám a tvorí jeden dilatačný celok. Pevné uloženie je navrhnuté na medziľahlej podpere č.2, na ktorej sa nachádza aj teoretická teplotná os dilatačného celku mostnej konštrukcie.

Popis nosnej konštrukcie

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako monolitická, z prefabrikovaných predpätých nosníkov. Je tvorená 2-poľovým spojeným nosníkom s rozpätiami oboch polí 21,00m. V priečnom reze obidve nosné konštrukcie pozostávajú z typizovaných nosníkových prefabrikátov a spriahajúcej dosky o hrúbke 200mm. Výška nosnej konštrukcie je vrátane spriahajúcej dosky 1,15m. Dĺžka nosnej konštrukcie je v oboch prípadoch 43,20m a šírka nosnej konštrukcie je pri oboch mostoch 13,05m. Nad oporami a podperou sú nosníky uložené na priečnikoch, pričom na stredovej opore je priečnik zmonolitnený s pilierom. Na oporách je nosná konštrukcia uložená na dvojicu všesmerných hrncových ložísk. Osádzanie prefabrikovaných nosníkov bude vykonané pomocou žeriavu.

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou opôr a jednou medziľahlou podperou. Opory č.1 je navrhnutá ako úložný prah založený na veľkopriemerových pilótach. Výška úložného prahu je kvôli priečnemu sklonu premenlivá od 1,20m po 2,20m a šírka 2,0m. Opora č.3 je navrhnutá ako úložný prah s drikom, ktorý je votknutý do základu. Toto riešenie bolo vybrané kvôli priestorovému obmedzeniu trvalým záberom. Opora má tak isto premenlivú výšku od 4,20m do 5,20 a šírku 2,0m v mieste drieku. Horný povrch oboch úložných prahov v priečnom smere bude vybudovaný v 3% spáde smerom od záverného múrika k lícu úložného prahu. Záverný múrik je votknutý do úložného prahu. Do záverného múrika bude kotvená prechodová doska dĺžky 6,0 m. Dosky sú spojené so záverným múrikom vrubovým klbom a sú navrhnuté na šírku dopravného priestoru. Krídla na opore 1 sú rovnobežné, zavesené, dĺžky 3,50m. Krídlo na opore 3 pravého mosta je plošne založené na základe, a má dĺžku 10,00m. Krídlo na ľavom moste má dĺžku 14,5m kvôli nutnosti posunutia obsypového kužeľa kvôli kolízii s cestou (SO 116-00). Podpery sú tvorené dvojicou stĺpov osemuholníkového prierezu monoliticky spojených železobetónovým priečnikom. Stĺpy sú votknuté do základovej dosky a založené na veľkopriemerových pilótach.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia I (veľmi ťažké zaťaženie) v zmysle STN 73 6114 s nasledovnou skladbou:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB 45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP 5 mm
Zapečatujúca vrstva		

Rímasy

Na vonkajšej strane oboch mostov sú navrhnuté rímasy šírky 1,60m, ktorých súčasťou sú aj obslužné chodníky šírky 0,75m. Vnútorne rímasy mostov majú šírku 0,90m. Rímasy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na oboch vonkajších rímсах je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo pre úroveň zachytenia H2 bez výplne. Na vnútorných rímсах je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo pre úroveň zachytenia H3 s výplňou proti pádu snehu, ľadu a kameňov. Navyše, na vonkajších rímсах je na oboch mostoch navrhnuté protihlukové opatrenie a to systémom protihlukových stien.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky k mostným odvodňovačom. Odvodňovače sa zaústia do pozdĺžneho zberného odvodňovacieho potrubia, ktoré bude zavesené medzi nosníkmi. Vyústenie odvodnenia bude z pozdĺžneho zberného potrubia realizované za mostným objektom pomocou šácht do kanalizácie rýchlostnej cesty (obj. 510-00). Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych a priečných drenážnych kanálikov a odvodňovacích rúrok, ktoré budú zaústené do pozdĺžneho zberného potrubia.

Ložiská

Ložiská na oporách sú navrhnuté všesmerné hrncové, s teflónovou klznou vložkou. Ložiská budú umožňovať výškovú rektifikáciu.

Mostné závery

Nad oporami sú navrhnuté povrchové mostné závery s kapacitou pre dilatačné pohyby ± 25 mm.

Vedenia na moste

Mostnou konštrukciou je vedený informačný systém rýchlostných ciest (rieši objekt 695-00).

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

220-00 Most na R2 v km 22,260 R2 cez Novoveský potok

Identifikačné údaje mosta:

Názov mosta	: 220-00 Most na R2 v km 22,262 R2 cez Novoveský potok
Katastrálne územie	: Zdoba
Okres	: Košice - okolie
Kraj	: Košický samosprávny kraj
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Správca mosta	: Slovenskej republiky
Bod kríženia mosta	: s Novoveským potokom
Staničenie na rýchlostnej ceste R2	: km 22,262 461 (pracovné staničenie)
Uhol kríženia	: 100,0g
Výška priechodného prierezu	: Q100+0,5m
Výška hladiny návrhového prietoku	
Q100 Novoveského potoka	: 196,200 m
Voľná výška pri návrhovom prietoku	
Q100 Novoveského potoka	: 2,5 m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200):

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii
	b/ -
	c/ most nad potokom
	d/ jednoplošný
	e/ jednopodlažný
	f/ s hornou mostovkou
	g/ nepohyblivý
	h/ trvalý
	i/ smerovo v oblúku, výškovo v klesaní
	j/ kolmý
	k/ s normovanou zaťažiteľnosťou
	l/ masívny
	m/ plnostenný
	n/ rámový
	o/ otvorene usporiadaný
	p/ s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	: 7,0m
Dĺžka mosta	: 7,8m
Šikmosť mosta	: kolmý, 100g
Šírka vozovky medzi obrubami	: 11,25 m + 11,25 m
Šírka mosta medzi zábradliami	: 11,25 m + 2 m + 11,25 m = 24,5 m
Šírka mosta	: 26,3 m
Výška mosta	: 3,7 m (nad dnom úpravy Novoveského potoka)
Stavebná výška	: 0,49 m
Plocha mosta	: 184,1 m ² (7,0 m*26,3 m)
Zaťaženie mosta	: v zmysle STN EN 1990 a STN EN 1991 (kategorizačné zatriedenie – diaľnica)
Zaťaženie mosta dopravou	: použité zaťažovacie modely ZM1, ZM2, ZM3
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov	: Most sa nachádza na osobitne určenej trase. Zaťaženie uvažované v zmysle čl. NA 2.16, STN EN 1991-2/NA a podľa čl.4.3.4 STN EN 1991-2 (zvláštne vozidlá) nadmerných a nadrozmerných nákladov

TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

Charakteristika mosta:

Mostný objekt je navrhnutý ako dva samostatné jednopólové mosty. Nosná konštrukcia je monolitická, rámová železobetónová, pozostávajúca z rámových stojok a rámovej priečle, s rozpätím 7,4 m a dĺžkou premostenia 7,0 m. Nosná konštrukcia je šírky 26,3 m.

Smerovo sa most nachádza v oblúku o polomere R -1200m, výškovo v konštantnom klesaní 0,38%, most má jednosmerný priečny sklon 4,5% vypádovaný smerom k ľavej strane mosta. Šírka vozovky medzi zvodidlami na moste je 2 x 11,25m. Šírka vonkajších ríms je 0,90 m a šírka vnútorných ríms je 0,99 m, bez služobných chodníkov.

Nad premostovaným Novoveským potokom, SO 234-00, je zabezpečená prechodná výška Q100 + 0,5m.

Založenie mostného objektu rámových stojok je navrhnuté hĺbkové na veľkopriemerových pilótach.

Popis konštrukcie mosta:

Statický systém

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako votknutý železobetónový rám s hĺbkovo založenými stojkami.

Popis nosnej konštrukcie

Nosnú konštrukciu hornej stavby tvoria dva samostatné mosty oddelené dilatačnou škárou. Oba mosty sú navrhnuté ako monolitická, železobetónová rámová konštrukcia, jednopólová s rozpätím poľa 7,4 m. Výška nosnej konštrukcie je 4,5 m, celková dĺžka je 7,8 m, navrhnutá šírka mostného objektu je 26,3 m. Hrúbka rámových stojok je 400 mm, rámovej priečle 400 mm v poli, pri stojkách s nábehmi hrúbky 750 mm. Nosnú konštrukciu tvoria aj štyri zavesené krídla dĺžky 1,6 m šírky 0,55 m. Technológia výstavby nosnej konštrukcie je navrhnutá ako betonáž na podperných skružiach.

Spodná stavba:

Spodná stavba mosta je navrhnutá zo základových pásov pod každou stojkou samostatne, uložených na hĺbkových veľkopriemerových pilótach. Výška základu je 0,60 m, šírka 1,3 m, dĺžka je totožná s dĺžkou nosnej konštrukcie. Horný povrch v priečnom smere bude vybudovaný v 7% spáde smerom od stojky k lícu základu. Spodnú stavbu tvoria aj tri šikmé monolitické krídla. Ich šírka je 0,6 m, dĺžka krídel je individuálna. Pri stojke 2 dosahujú dve krídla dĺžku 8m, pri stojke 1 je jedno krídlo na pravej strane v smere staničenia dĺžky 4,5m. S osou rámových stojok zvierajú uhol o veľkosti 33°. Založenie šikmých krídiel je riešené plošne na štrkopieskovom vankúši hr. 1m.

Vybavenie mosta:

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 a STN EN 13108-1, pre triedu dopravného zaťaženia I (veľmi ťažké zaťaženie) v zmysle STN 73 6114 s nasledovnou skladbou:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný SMA 11 PMB	40 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP
Zaklinenie	Predobalená drvina	fr. 4-8 mm, 2 kg/m ²
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB 45 mm
Spájací postrek	Spojovací postrek emulzný, modifikovaný	PS, CBP
Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP 5 mm
Zapečatujúca vrstva		

Rímsy

Vonkajšie rímsy mosta sú navrhnuté šírky 0,90 m a vnútorné rímsy šírky 0,99 m. Rímsy sú navrhnuté železobetónové z monolitického betónu s pridaním syntetických polypropylénových vlákien s dávkovaním 0,9kg/m³.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na pravom aj ľavom okraji mosta je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo pre úroveň zachytenia H2. V strednom deliacom páse je navrhnuté schválené oceľové mostné zvodidlo s úrovňou zachytenia H3. Na šikmých krídlach bude osadené kompozitné zábradlie z otvorených profilov výšky 1,1 m.

Odvodnenie mosta

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky. Pravý most odvedie vodu pozdĺž vnútornej obruby do cestných vpustí a ľavý most pozdĺž vonkajšej obruby do sklzu zo žlaboviek za prechodovým blokom mosta do priekopy. Odvedenie vody z povrchu izolácie je zabezpečené systémom pozdĺžnych drenážnych kanálikov, ktoré budú vyústené do prechodovej oblasti mosta, kde budú odvedené drenážnou rúrkou nachádzajúcou sa na rube rámovej stojky.

Vedenia na moste

V ľavej rímse mosta budú osadené chráničky pre vedenie informačného systému RC (časť stavby 695-00).

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

Oporné a zárubné múry

232-00 Oporný múr v km 22.720 R2 vľavo

Identifikačné údaje múra

Názov objektu	232-00 Oporný múr v km 22,720 R2 vľavo
Katastrálne územie	Vyšný Olčvár
Okres	Košice - okolie
Kraj	Košický
Stavebník	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Zriaďovateľ	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky Námestie slobody 6, 810 05 Bratislava
Uvažovaný správca objektu	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava

Základné údaje o múre

Poloha:	V ľavom záreze pozdĺž komunikácie R2
Premenlivosť základnej polohy:	Pôdorysne zalomený múr kopíruje v časti príľahlej k rýchlostnej ceste R2 pôdorysné riešenie R2, múr s premennou výškou
Doba trvania:	Trvalý múr
Hmotná podstata:	Gravitačný gabionový múr
Dĺžka múra:	46,0 m
Výška múra:	2,488-5,970 m
(výška múra je spočítaná ako rozdiel výšok hornej hrany lícovej plochy múra a základovej škáry v líci múra)..	

Technické riešenie múra

Charakteristika múra

Z dôvodu uzatvorenia zemného násypového telesa rýchlostnej cesty a obmedzeniu zásahu do záhradkárskej osady nad obcou Sady nad Torysou navrhovaný presypaný oporný múr z drôtokamenných košov vyplnených sypaným kameňom.

Popis konštrukcie múra

Zárubný gabiónový múr tvoria drôtokamenné koše. Tieto koše sa skladajú z jednotlivých dielcov - zváraných sietí, ktoré sa vzájomne spájajú cez oká v hrane ich styku. Takto tvorený drôtený kôš je plnený kamenivom. Múr je lomený a vo svojej spodnej časti smerovo kopíruje trasu rýchlostnej cesty R2. Výška múra je po dĺžke premenná 2,488 – 5,970 m. Základová škára múra je v pozdĺžnom smere premenná v závislosti na jestvujúcom terénu. Za múrom je umiestnená žľabovka do betónu. Terén za rubom múra je svažovaný, upraví sa na maximálny sklon 1:2.

Filtračnú funkciu proti vyplavovaniu jemných a drobných častíc plní geotextília. Minimálna merná hmotnosť geotextílie činí 500 g/m². Geotextíliu je treba na konštrukciu pripevňovať priebežne, súčasne so zasypávaním rubu múra.

Na múre sa nebudú robiť žiadne asfaltové izolácie. Povrchová ochrana kovových prvkov gabiónov je predpísaná v TKP a TP (hlavne TKP časť 31 – Zvláštne zemné konštrukcie).

Vybavenie múra

Zábradlie

Do horných gabiónových košov je zakotvené oceľové trojmadlové zábradlie výšky 1,1 m zvárané z rúrok kruhového prierezu. Vzdialenosť stĺpikov je 2,0 m. Stĺpiky sú zabetónované do PVC rúrok DN 250 osadených vo zvislej polohe v horných košoch múru. Zábradlie je opatrené povrchovou ochranou podľa príslušných TKP.

Materiály

Gabiónové koše – bodovo zvarené siete:

Priemer drôtu použitého v sieti bude 4,0 mm, rozmery ôk siete budú 100 x 100 mm. Povrchová ochrana na drôtoch bude zaistená pokovovaním zmesou ZnAl v množstve 260 - 350 g/m². Požiadavky na rozmery (tolerancie), ťahovú pevnosť drôtov a zvarov, ťažnosť drôtu a ďalšie vlastnosti sú špecifikované v TKP časť 31 - Zvláštne zemné konštrukcie. Životnosť drôtených košov preukazuje dodávateľ certifikátom alebo výpočtom.

Kameň

Výplňový kameň musí byť odolný voči poveternostným vplyvom, neštiepny, nerozpustný a dostatočne tvrdý. Kamenivo musí spĺňať požiadavky noriem a ostatných predpisov pre zhotovovanie gabiónových konštrukcií. Odporúčané vlastnosti a rozmery kameňa špecifikované v TKP považujeme popri návrhu tohto múru za smerodajné, teda pre výstavbu múru bude použitý iba kameň spĺňajúci kritéria v TKP. Vyššie uvedené TKP definuje aj rozsah kontrolných skúšok kvality použitého kameniva.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

233-00 Oporný múr v km 22.820 R2 vpravo

Identifikačné údaje múra

Názov objektu	233-00 Oporný múr v km 22,820 R2 vpravo
Katastrálne územie	Vyšný Olčvár
Okres	Košice - okolie
Kraj	Košický
Stavebník	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Zriaďovateľ	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky Námestie slobody 6, 810 05 Bratislava
Uvažovaný správca mosta	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Staničenie múra	
Začiatok múra	km 22,777 613
Koniec múra	km 22,847 542

(podľa staničenia rýchlostnej cesty R2)

Základné údaje o múre

Poloha:	V pravom násype pozdĺž komunikácie R2
Premenlivosť základnej polohy:	múr kopíruje pôdorysné riešenie R2, múr s premennou výškou
Doba trvania:	Trvalý múr
Hmotná podstata:	Gravitačný gabionový múr
Dĺžka múra:	70,0 m
Výška múra:	5,426-6,497 m

(výška múra je spočítaná ako rozdiel výšok hornej hrany lícovej plochy múra a základovej škáry v líci múra)..

Technické riešenie múra

Charakteristika múra

Z dôvodu zabezpečenia stability násypového telesa rýchlostnej cesty v mieste dotyku s riekou Torysa v km 22,82 je navrhovaný oporný múr celkovej dĺžky 70 m. Oporný múr je navrhovaný zo železobetónovej konštrukcie s hĺbkovým založením na veľkopriemerových pilótach pod dno rieky Torysa. Jeho hlavnou funkciou je ochrana telesa cesty R2 v prípade poškodenia koryta prietok väčších vôd, pričom rieka Torysa v tomto úseku má prirodzené koryto bez úpravy a bez opevnenia.

Popis konštrukcie múra

Konštrukcia je navrhnutá ako uholníkový železobetónový múr založený na pilótach s rímsou.

Múr je rozdelený na dilatačné celky v dĺžkach 10,0 m s premennou výškou a výškovo konštantnou základovou škárou. Terén v päte, pred lícom múra je upravený, oproti existujúcemu terénu či zásypom v rámci objektu 241-00 Úprava rieky Torisy v km 22,8 R2.

Hrúbka múru je po výške premenná, 0,8 m vo spodnej časti a 0,55 m v časti hornej. Na vrchu múra je ŽB rímsa s ukotveným zvodidlom. Hrúbka drieku múra a šírka základu je rovnaká pre všetky jednotlivé dilatačné celky.

Múr je založený na veľkopriemerových pilótach priemeru 0,9 m, dĺžky 12,0 m.

Pre možnosť prístupu z úrovne cesty sú na konci múra navrhnuté revízne schody šírky 0,75 m. Priestor medzi schodmi a múrom bude spevnený dlažbou z lomového kameňa do betónu.

Vybavenie múra

Odvodnenie

Odvodnenie za rubom múra bude zabezpečené drenážou Ø160mm uloženou na podkladnom betóne, ktorá bude vyvedená na spevnenú plochu pred líc múra.

Rímsy

Na múru sa nachádza železobetónová monolitická rímsa. Povrch rímsy je jednostranne vyspádovaný v sklone 4,00 % smerom k osi rýchlostnej cesty R2. Povrch rímsy bude ošetrený striážou. Výška obruby je 0,15m. V betóne ríms budú rozptýlené polypropylénové vlákna dĺžky 12 mm v množstve min. 0,90 kg/m³. Kotvenie ríms je realizované pomocou lepených kotiev. Susediace celky ríms budú betónované v odstupe aspoň 1 týždňa s ohľadom na obmedzenie zmrašťovania (podľa VL4 410.02)

Kotevné prvky ríms (kotvy + betonárska výstuž zabetónovaná v opornom múru) budú opatrené protikoróznou úpravou v súlade s TP 05/2013.

Zvodidlá

Oceľové zábraňové zvodidlo je umiestnené nad odrazným obrubníkom na všetkých rímsach mosta. Použije sa „schválené zvodidlo“ zaisťujúce úroveň zachytenia H2. Stĺpik zvodidla bude kotvený do monolitickéj časti rímsy prostredníctvom lepených alebo mechanických oceľových kotiev. Prechod zvodnice resp. madla zvodidla nad dilatačným záverom bude v elektroizolačnom prevedení. Prevedenie a povrchová úprava zvodidiel bude v súlade s TKP.

Budúci správca: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

Vodné toky

240-00 Úprava hydromelioračných zariadení

240-01 Preložka závlahového potrubia 5404223 v km 14,75

240-02 Úprava hydromelioračného kanála 5404057002 v km 19,84

240-03 Preložka hydromelioračného kanála 5404057001 v km 20,70 R2

240-04 Úprava a prečistenie kanála 5404058001 a prečistenie hydromelioračných kanálov 5404057002 a 5403096001

Na trase rýchlostnej sa nachádza niekoľko križovaní s hydromelioračnými zariadeniami. Jedná sa konkrétne o križovanie odvodňovacích kanálov a závlahových systémov:

- Valalický (Šebastovský) kanál (ev. č.: 5403096001) v km 10,55 R2 v k.ú. Valaliky
- Križovanie podzemného rozvodu závlahovej vody (ev.č.: 5404223) v km 14,75 R2 v k.ú. Krásna
- Prevedenie kanála (ev.č.: 5404058001) popod mostný objekt SO 216-00 Most v km 18,65 R2 v k.ú. Krásna
- Prevedenie melioračného kanála (ev.č.: 5404057002) popod R2 cez SO217-00 Most na R2 v km 19,84 R2 v k.ú. Krásna
- Križovanie kanála (ev.č.: 5404058001) s rýchlostnou cestou R2 v km 20,70 R2 v k.ú. Krásna

Tieto kríženia resp. kolízie hydromelioračných zariadení a navrhovanej rýchlostnej cesty R2 rieši tento SO 240-00 Úprava hydromelioračných zariadení.

V km 10,55 R2 bude rýchlostná cesta križovať Valalický (Šebastovský) kanál. Jeho prevedenie je riešené priepustom, ktorý je súčasťou objektu 100-00 Rýchlostná cesta R2. V rámci výstavby bude kanál prečistený v dĺžke 100,0 m. Pri križovaní s potrubím závlahovej vody v km 14,75 R2 dôjde k jeho ochrane a preložke. V km 18,65 R2 je melioračný kanál 5404058001 prevedený popod prístupovú komunikáciu mostným objektom SO 216-00 Most v km 18,650 R2 na prístupovej ceste cez melioračný kanál. Napojenie mosta na kanál bude riešené v rámci objektu SO 216-00. V km 19,84 križuje melioračný kanál SO 217-00 Most na R2 v km 19,84 cez melioračný kanál. V tomto mieste je navrhnutá úprava koryta v dĺžke 100,00 m. Úprava pozostáva z napojenia kanála na objekt mostu pred a za rýchlostnou cestou. Koryto kanála bude prečistené v dĺžke 382 m. V prípade križovania s rýchlostnou cestou R2 v km 20,7 je riešená preložka hydromelioračného kanála a jeho napojenie na existujúce koryto. Celková dĺžka preložky je 461 m. Prevedenie melioračných kanálov popod navrhované cestné objekty bude realizované skrz mostné objekty resp. priepusty. Tieto objekty nie sú súčasťou tohto stavebného objektu. V rámci tohto objektu bude realizované prečistenie dna kanálov, odstránenia krovín a drevín na brehoch a opravu poškodených svahov kanálov. V potrebnom rozsahu bude realizovaná úprava tokov resp. ich preložka.

Správca objektu: Hydromeliorácie š.p.

241-00 Úprava rieky Torysa v km 22,80 R2 a jej pravostranného bezmenného prítoku v km 23,05 R2

241-01 Úprava rieky Torysa v km 22,8 R2

241-02 Úprava bezmenného potoka km 23,050 R2

V km 22,8 R2 je rýchlostná cesta situovaná medzi záhradkárskou oblasťou a vodným tokom Torysa, ktorý je v smere trasy v dotyku po pravej strane. V km 23,05 križuje navrhovanú trasu jej pravostranný prítok Bezmenný prítok. Oba tieto toky sa nachádzajú v k.ú. Vyšný Olčvár. V rámci projektovej dokumentácie je stavebný objekt SO 241-00 rozdelený na dva podobjekty. Úpravou rieky Torysa sa zaoberá podobjekt SO 241-01 Úprava rieky Torysa. Úprava pozostáva zo stabilizácie pravého brehu lomovým kameňom na dĺžke 200 m. Svah bude upravený do sklonu 1:1,5 po celej dĺžke úpravy. Na začiatku a na konci budú realizované stabilizačné prahy z betónu. Úpravou Bezmenného prítoku sa zaoberá podobjekt SO 241-02 Úprava Bezmenného prítoku v km 23,05 R2. Koryto bude po celej dĺžke opevnené kamennou rovnatinou v sklone 1:2. Prevedenie toku popod rýchlostnú cestu R2 bude realizované cez rámový priepust. Priepust je súčasťou SO 100-00 Rýchlostná cesta R2. Koryto bude stabilizované betónovými prahmi. Celková dĺžka úpravy bude 290 m.

Správca objektu:

Objekt 241-01 SVP š.p.

Objekt 241-02 bezmenný potok nemá správcu,

Protihlukové steny

307-00 Protihluková stena v km 11,0 R2 vpravo

Výstavba protihlukovej steny sa uskutoční v zmysle Hlukovej štúdie na ochranu príľahlého územia proti dopravnému hluku. Protihluková stena ochraňuje zastavané územie od šírenia dopravného hluku z rýchlostnej cesty R2 prebiehajúcej po násype a mostnom objekte. V záverečnej správe Hlukovej štúdie sú špecifikované protihlukové opatrenia. Vybudované protihlukové opatrenia musia spĺňať akustické požiadavky Vyhlášky MZ SSR č. 237/2009 Z.z a vyhlášky MZ SR zo 16.08.2007 zverejnené v Z.z. pod č.549/2007, kde pri uplatnení všetkých dovolených korekcií je najvyšší dovolený limit u posudzovaných obytných domov pre nočnú aj dennú dobu. Na zaistenie kvalitného životného prostredia v okolí cestnej komunikácie, aby nebol nikto ohrozený, poškodzovaný alebo v neúnosnej miere obťažovaný nadmerným hlukom z dopravy boli navrhnuté protihlukové opatrenia. Protihluková stena má za účel znížiť hladinu zvuku od dopravy v príľahlých obývaných častiach komunikácie a zároveň ovplyvňuje estetickú úroveň územia. Stena je navrhnutá ako trvalá konštrukcia slúžiaca k ochrane obytnej zástavby pozdĺž komunikácie.

Základné technické údaje objektu:

Charakteristika objektu:

Protihluková stena s výplňou z priehľadných materiálov osadených do oceleových stĺpov, kotvených na rímse mostného objektu 208-00

	Protihluková stena na teréne s výplňou z priehľadných materiálov osadených do kotevnej pätky, ktorá je založená na pilótach, resp. do prefabrikovanej ŽB základovej pätky.
Dĺžka PHS:	1287,828 m (phs „1“), 92,000 m (phs „2“), 981,964 m (phs „3“)
Výška PHS:	3 m na moste, 3 m na teréne
Vzdialenosť stĺpikov:	6 m (oblasť D) 4 m (Oblasť A, B, C) 2 m – na moste a v mieste núdzového východu
Únikové východy:	protihluková stena má 7 únikových východov
Staničenie PHS:	10, 247 468 – 11, 519 669 km (phs „1“) 11, 504 527 – 11, 596 822 km (phs „2“) 11, 547 328 – 12, 511 889 km (phs „3“)

Technické riešenie PHS:

Protihluková stena 307-00 je navrhnutá v dĺžke 1287, 828 m (phs „1“), 92,000 m (phs „2“), 981, 964 m (phs „3“) so začiatkom v km 10, 247 468 – 11, 519 669 (phs „1“), v km 11, 504 527 – 11, 596 822 (phs „2“), v km 11, 547 328 – 12, 511 651 (phs „3“) na pravej strane pravého jazdného pásu rýchlostnej cesty R2 a pravej rímsy pravého mosta č. st. 208-00.

Os PHS je vzdialená 1,66 m na teréne a 1,32 m na moste od líca zvodnice oceľového zvodidla.

Protihluková stena na teréne sa skladá z pohltivých materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3 a hlukovej pohltivosti A4. Prvok steny plní funkciu akustickej prekážky. Panely sú osadené do oceľových stĺpikov, ktoré plnia funkciu nosného prvku. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov je 6,0 m v oblasti D, 4 m v oblasti A, B, C, a v mieste únikového východu 2,0 m. Výnimkou sú atypické panely, kde to bolo nevyhnutné. Oceľové stĺpiky sú osadené do kotevnej pätky s rozmermi 0,8m x 0,8m, dĺ. 0,7m, ktorá je založená na pilóte, resp. na prefabrikovaných ŽB základových pätkách. Za PHS je navrhnutý priestor pre údržbu šírky min. 0,75 m pre prístup personálu údržby.

Protihluková stena na mostnom objekte je navrhnutá z odrazivých priehľadných materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov na moste je 2,0 m, resp. 1,5 m. Protihluková stena je navrhnutá s ochrannými pútkami proti vypadnutiu a proti krádeži.

Oceľové stĺpiky tvoria nosný systém PHS. Vzájomná osová vzdialenosť oceľových stĺpov je 6,0 m (4,0; 2,0 m). Výnimkou sú atypické panely, kde to bolo nevyhnutné. Na moste je vzájomná osová vzdialenosť oceľových stĺpov je 2,0 m, resp. 1,5 m.

Pre založenie PHS na teréne sú použité vŕtané pilóty, ktorých alternatíva sú baranené prefabrikované pilóty.

V hlave pilóty sa zrealizujú železobetónové pätky 0,8m x 0,8m, dĺ. 0,7 m, do ktorých budú osadené cez kotevnú platňu oceľové stĺpiky

Pre založenie PHS na teréne v miestach nad alebo pod inžinierskymi sieťami a pod mostným objektom 209-00 sú použité prefabrikované ŽB základové pätky rozmerov 1,8 x 1,4 x 1,05 m uložené na vrstve štrkodrvy hr. 150 mm.

Únikové východy:

Protihluková stena má 6 únikových východov v km 10,493 323; 10,730 474; 11,021 472; 11,309 110; 11,753 035; 11,971 205; 12,244 650 vpravo. Dvere únikových východov sú umiestnené v durisolovej časti PH steny. Osadené sú do oceľových stĺpikov. Stĺpiky v mieste únikových východov sú vo vzájomnej osovej vzdialenosti 2,0 m. Únikové dvere budú označené piktogramovou tabuľkou únikovej cesty a budú opatrené samozatváracím mechanizmom. Prah dverí nesmie vytvárať bariéru. V mieste únikového východu je za PHS navrhnutý spevnený priestor pôdorysných rozmerov 1,2 x 1,2 m ohraničený zábradlím výšky 1,1 m. Únikové schodisko je navrhnuté k päte svahu a lemované jednostranne kompozitným zábradlím výšky 1,1 m.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

308-00 Protihluková stena v km 13,5 R2 vpravo

Výstavba protihlukovej steny sa uskutoční v zmysle Hlukovej štúdie na ochranu príľahlého územia proti dopravnému hluku. Protihluková stena ochraňuje zastavané územie od šírenia dopravného hluku z rýchlostnej cesty R2 prebiehajúcej po násype a mostnom objekte. V záverečnej správe Hlukovej štúdie sú špecifikované protihlukové opatrenia. Vybudované protihlukové opatrenia musia spĺňať akustické požiadavky Vyhlášky MZ SSR č. 237/2009 Z.z. a vyhlášky MZ SR zo 16.08.2007 zverejnené v Z.z. pod č.549/2007, kde pri uplatnení všetkých dovolených korekcií je najvyšší dovolený limit u posudzovaných obytných domov pre nočnú aj dennú dobu. Na zaistenie kvalitného životného prostredia v okolí cestnej komunikácie, aby nebol nikto ohrozený, poškodzovaný alebo v neúnosnej miere obťažovaný

nadmerným hlukom z dopravy boli navrhnuté protihlukové opatrenia. Protihluková stena má za účel znížiť hladinu zvuku od dopravy v príslušných obývaných častiach komunikácie a zároveň ovplyvňuje estetickú úroveň územia. Stena je navrhnutá ako trvalá konštrukcia slúžiaca k ochrane obytnej zástavby pozdĺž komunikácie.

Základné technické údaje o PHS

Charakteristika objektu:	Protihluková stena s výplňou z priehľadných materiálov osadených do oceleových stĺpov, kotvených na rímse mostného objektu 211-00. Protihluková stena na teréne s výplňou z nepriehľadných materiálov osadených do kotevnej pätky, ktorá je založená na pilótach, resp. do prefabrikovanej ŽB základovej pätky.
Dĺžka PHS:	1 413,846 m
Výška PHS:	3,0 m na moste, 3,0 m na teréne
Vzdialenosť stĺpikov:	6 m (oblasť zaťaženia D) 4 m (oblasť zaťaženia A, B, C) 2 m – na moste a v mieste núdzových východov
Únikové východy:	protihluková stena má 4 únikové východy
Staničenie PHS:	km 12,998 304 R2 – km 14,406 437 R2

Technické riešenie PHS

Protihluková stena 308-00 je navrhnutá v dĺžke 1 413,846 m so začiatkom v km 12,998 304 R2 a koncom v km 14,406 437 R2 na pravej strane v smere staničenia R2 a pravej rímse pravého mosta 211-00.

Os PHS je vzdialená 1,66 m na teréne a 1,32 m na moste od líca zvodnice oceleového zvodidla.

Protihluková stena na teréne sa skladá z pohltivých materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3 a hlukovej pohltivosti A4. Prvok steny plní funkciu akustickej prekážky. Panely sú osadené do oceleových stĺpikov, ktoré plnia funkciu nosného prvku. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov je 6,0 m v oblasti D, 4 m v oblasti A, B, C, a v mieste únikového východu 2,0 m. Výnimkou sú atypické panely v mieste ORL. Oceleové stĺpiky sú osadené na kotevnej pätky s rozmermi 0,8 m x 0,8 m x 0,7 m, ktorá je založená na pilóte, resp. na prefabrikovaných ŽB základových pätkách. Za PHS je navrhnutý priestor pre údržbu šírky min. 0,75 m pre prístup personálu údržby.

Protihluková stena na mostnom objekte je navrhnutá z odrazivých priehľadných materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov na moste je 2,0 m. Protihluková stena je navrhnutá s ochrannými pútkami proti vypadnutiu a proti krádeži.

Oceleové stĺpiky tvoria nosný systém PHS. Vzájomná osová vzdialenosť oceleových stĺpov je 6,0 m (4,0 m; 2,0 m). Výnimkou sú atypické panely v mieste ORL. Na moste je osová vzdialenosť oceleových stĺpov je 2,0 m.

Pre založenie PHS na teréne sú použité vrtné pilóty, ktorých alternatíva sú baranené prefabrikované pilóty. V hlave pilóty sa zrealizujú železobetónové pätky 0,8 m x 0,8 m, dl. 0,7 m, do ktorých budú osadené cez kotevnú platňu oceleové stĺpiky.

Pre založenie PHS na teréne v miestach nad podzemnými sieťami a pod mostom 210-00 sú použité prefabrikované ŽB základové pätky rozmerov 1,8 x 1,4 x 1,05 m uložená na vrstve štrkodry hr. 150 mm.

Únikové východy

Protihluková stena má 4 únikové východy v km 13,239 304 R2, km 13,534 130 R2, 13,829 968 R2 a km 14,123 742 R2. Dvere únikových východov sú umiestnené v pohltivej časti PHS. Osadené sú do oceleových stĺpikov. Stĺpiky v mieste únikových východov sú vo vzájomnej osovej vzdialenosti 2,0 m. Únikové dvere budú označené piktogramovou tabuľkou únikovej cesty a budú opatrené samozatváracím mechanizmom. Prah dverí nesmie vytvárať bariéru. V mieste únikového východu je za PHS navrhnutý spevnený priestor pôdorysných rozmerov 1,2 x 1,2 m ohraničený zábradlím výšky 1,1 m. Únikové schodisko je navrhnuté k päte svahu a lemované jednostranne kompozitným zábradlím výšky 1,1 m.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

309-00 Protihluková stena v km 19,7 vľavo

Výstavba protihlukovej steny sa uskutoční v zmysle Hlukovej štúdie na ochranu príslušného územia proti dopravnému hluku. Protihluková stena ochraňuje zastavané územie od šírenia dopravného hluku z rýchlostnej cesty R2 prebiehajúcej po násype a mostnom objekte. V záverečnej správe Hlukovej štúdie sú špecifikované protihlukové opatrenia. Vybudované protihlukové opatrenia musia spĺňať akustické požiadavky Vyhlášky MZ SSR č. 237/2009 Z.z. a vyhlášky MZ SR zo 16.08.2007 zverejnené v Z.z. pod č.549/2007, kde pri uplatnení všetkých dovolených korekcií je najvyšší dovolený limit u posudzovaných obytných domov pre nočnú aj dennú dobu. Na zaistenie kvalitného životného

prostredia v okolí cestnej komunikácie, aby nebol nikto ohrozený, poškodzovaný alebo v neúnosnej miere obťažovaný nadmerným hlukom z dopravy boli navrhnuté protihlukové opatrenia. Protihluková stena má za účel znížiť hladinu zvuku od dopravy v príslušných obývaných častiach komunikácie a zároveň ovplyvňuje estetickú úroveň územia. Stena je navrhnutá ako trvalá konštrukcia slúžiaca k ochrane obytnej zástavby pozdĺž komunikácie.

Základné technické údaje o PHS

Charakteristika objektu:	Protihluková stena s výplňou z priehľadných materiálov osadených do oceleových stĺpov, kotvených na rímse mostného objektu 218-00. Protihluková stena na teréne s výplňou z nepriehľadných materiálov osadených do kotevnej pätky, ktorá je založená na pilótach, resp. do prefabrikovanej ŽB základovej pätky.
Dĺžka PHS:	700,0 m
Výška PHS:	3,0 m na moste, 3,0 m na teréne
Vzdialenosť stĺpikov:	6 m (oblasť zaťaženia D) 4 m (oblasť zaťaženia A, B, C) 2 m – na moste a v mieste núdzových východov
Únikové východy:	protihluková stena má 2 únikové východy
Staničenie PHS:	km 19,298 090 R2 – km 20,001 122 R2

Technické riešenie PHS

Protihluková stena 309-00 je navrhnutá v dĺžke 700,0 m so začiatkom v km 19,298 090 R2 a koncom v km 20,001 122 R2 na ľavej strane v smere staničenia R2 a ľavej rímse ľavého mosta 218-00.

Os PHS je vzdialená 1,66 m na teréne a 1,32 m na moste od líca zvodnice oceleového zvodidla.

Protihluková stena na teréne sa skladá z pohltivých materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3 a hlukovej pohltivosti A4. Prvok steny plní funkciu akustickej prekážky. Panely sú osadené do oceleových stĺpikov, ktoré plnia funkciu nosného prvku. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov je 6,0 m v oblasti D, 4 m v oblasti A, B, C, a v mieste únikového východu 2,0 m. Oceleové stĺpiky sú osadené na kotevnej pätky s rozmermi 0,8 m x 0,8 m x 0,7 m, ktorá je založená na pilóte, resp. na prefabrikovaných ŽB základových pätkách. Za PHS je navrhnutý priestor pre údržbu šírky min. 0,75 m pre prístup personálu údržby.

Protihluková stena na mostnom objekte je navrhnutá z odrazivých priehľadných materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov na moste je 2,0 m. Protihluková stena je navrhnutá s ochrannými pútkami proti vypadnutiu a proti krádeži.

Oceleové stĺpiky tvoria nosný systém PHS. Vzájomná osová vzdialenosť oceleových stĺpov je 6,0 m (4,0 m; 2,0 m). Výnimkou sú atypické panely, kde to bolo nevyhnutné. Vzájomná osová vzdialenosť oceleových stĺpov na moste je 2,0 m.

Pre založenie PHS na teréne sú použité vŕtané pilóty, ktorých alternatíva sú baranené prefabrikované pilóty.

Pre založenie PHS na teréne v miestach nad podzemnými sieťami a pod nadzemným vedením VN sú použité prefabrikované ŽB základové pätky rozmerov 1,8 x 1,4 x 1,05 m uložená na vrstve štrkodrvy hr. 150 mm.

Únikové východy

Protihluková stena má 2 únikové východy v km 19,598 349 R2 a km 19,899 919 R2. Dvere únikových východov sú umiestnené v pohltivej časti PHS. Osadené sú do oceleových stĺpikov. Stĺpiky v mieste únikových východov sú vo vzájomnej osovej vzdialenosti 2,0 m. Únikové dvere budú označené piktogramovou tabuľkou únikovej cesty a budú opatrené samozatváracím mechanizmom. Prah dverí nesmie vytvárať bariéru. V mieste únikového východu je za PHS navrhnutý spevnený priestor pôdorysných rozmerov 1,2 x 1,2 m ohraničený zábradlím výšky 1,1 m. Únikové schodisko je navrhnuté k päte svahu a lemované jednostranne kompozitným zábradlím výšky 1,1 m.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

309-01 Protihluková stena v km 21,5 R2 vľavo a vpravo

Výstavba protihlukovej steny sa uskutoční v zmysle Hlukovej štúdie na ochranu príslušného územia proti dopravnému hluku. Protihluková stena ochraňuje zastavané územie od šírenia dopravného hluku z rýchlostnej cesty R2 prebiehajúcej po násype a mostnom objekte. V záverečnej správe Hlukovej štúdie sú špecifikované protihlukové opatrenia. Vybudované protihlukové opatrenia musia spĺňať akustické požiadavky Vyhlášky MZ SSR č. 237/2009 Z.z. a vyhlášky MZ SR zo 16.08.2007 zverejnené v Z.z. pod č.549/2007, kde pri uplatnení všetkých dovolených korekcií je najvyšší dovolený limit u posudzovaných obytných domov pre nočnú aj dennú dobu. Na zaistenie kvalitného životného prostredia v okolí cestnej komunikácie, aby nebol nikto ohrozený, poškodzovaný alebo v neúnosnej miere obťažovaný

nadmerným hlukom z dopravy boli navrhnuté protihlukové opatrenia. Protihluková stena má za účel znížiť hladinu zvuku od dopravy v príslušných obývaných častiach komunikácie a zároveň ovplyvňuje estetickú úroveň územia. Stena je navrhnutá ako trvalá konštrukcia slúžiaca k ochrane obytnej zástavby pozdĺž komunikácie.

1.1 Základné technické údaje o PHS :

Charakteristika objektu:	Protihluková stena s výplňou z priehľadných materiálov osadených do oceleových stĺpov, kotvených na rímse mostného objektu 219-00 Protihluková stena na teréne s výplňou betónových panelov osadených do kotevnej pätky, ktorá je založená na pilótach, resp. do prefabrikovanej ŽB základovej pätky.
Dĺžka PHS:	1079,200 (vpravo), 861,730 m (vľavo)
Výška PHS:	4 m na moste, 4 m na teréne
Vzdialenosť stĺpikov:	4 m (oblasť D) 3 m (Oblasť A, B, C) 2 m – na moste a v mieste núdzového východu
Únikové východy:	protihluková stena má 6 únikových východov
Staničenie PHS:	20, 817 640 – 21, 902 590 km (vpravo) 21, 048 145 – 21, 903 191 km (vľavo)

Technické riešenie PHS:

Protihluková stena 309-01 vpravo je navrhnutá v dĺžke 1079,200 m so začiatkom v km 20,817 640 a koncom v km 21,902 590 na pravej strane pravého jazdného pásu rýchlostnej cesty R2 a pravej rímse pravého mosta č. st. 219-00. Protihluková stena 309-01vľavo je navrhnutá v dĺžke 861,730 m so začiatkom v km 21,048 145 a koncom v km 21,903 191 na ľavej strane ľavého jazdného pásu rýchlostnej cesty R2 a ľavej rímse ľavého mosta č. st. 219-00.

Os PHS je vzdialená 1,66 m na teréne a 1,32 m na moste od líca zvodnice oceleového zvodidla.

Protihluková stena na teréne sa skladá z pohltivých materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3 a hlukovej pohltivosti A4. Prvok steny plní funkciu akustickej prekážky. Panely sú osadené do oceleových stĺpikov, ktoré plnia funkciu nosného prvku. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov je 4,0 m v oblasti D, 3 m v oblasti A, B,C, a v mieste únikového východu 2,0 m. Výnimkou sú atypické panely, kde to bolo nevyhnutné. Oceleové stĺpiky sú osadené do kotevnej pätky s rozmermi 0,8m x 0,8m, dl. 0,7m, ktorá je založená na pilóte, resp. na prefabrikovaných ŽB základových pätkách. Za PHS je navrhnutý priestor pre údržbu šírky min. 0,75 m pre prístup personálu údržby.

Protihluková stena na mostnom objekte je navrhnutá z odrazivých priehľadných materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov na moste je 2,0 m, resp. 1,6 m. Protihluková stena je navrhnutá s ochrannými pútkami proti vypadnutiu a proti krádeži.

Oceleové stĺpiky tvoria nosný systém PHS. Vzájomná osová vzdialenosť oceleových stĺpov je 4,0 m (3,0 m; 2,0 m). Výnimkou sú atypické panely, kde to bolo nevyhnutné. Vzájomná osová vzdialenosť oceleových stĺpov na moste je 2,0 m, resp. 1,6 m.

Pre založenie PHS na teréne sú použité vŕtané pilóty, ktorých alternatíva sú baranené prefabrikované pilóty.

Pre založenie PHS na teréne v miestach nad alebo pod inžinierskymi sieťami sú použité prefabrikované ŽB základové pätky rozmerov 1,8 x 1,4 x 1,05 m uložená na vrstve štrkodrvy hr. 150 mm. Požiadavky na zhutnenie základovej škáry: $E_{def2} = 25 \text{ MPa}$, $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$. Povrch štrkodrvy má byť vodorovný a dostatočne rovinný.

Únikové východy:

Protihluková stena má 6 únikových východov v km 21,132 056; 21 433 331; 21 685 601 vpravo a v km 21,248 963; 21,500 850; 21, 686 384 vľavo . Dvere únikových východov sú umiestnené v durisolovej časti PH steny. Osadené sú do oceleových stĺpikov. Stĺpiky v mieste únikových východov sú vo vzájomnej osovej vzdialenosti 2,0 m. Únikové dvere budú označené piktogramovou tabuľkou únikovej cesty a budú opatrené samozatváracím mechanizmom. Prah dverí nesmie vytvárať bariéru. V mieste únikového východu je za PHS navrhnutý spevnený priestor pôdorysných rozmerov 1,2 x 1,2 m ohraničený zábradlím výšky 1,1 m. Únikové schodisko je navrhnuté k päte svahu a lemované jednostrannekompozitným zábradlím výšky 1,1 m.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

311-00 Protihluková stena v km 23,0 R2 vľavo

Výstavba protihlukovej steny sa uskutoční v zmysle Hlukovej štúdie na ochranu príslušného územia proti dopravnému hluku. Protihluková stena ochraňuje zastavané územie od šírenia dopravného hluku z rýchlostnej cesty R2 prebiehajúcej po násype. V záverečnej správe Hlukovej štúdie sú špecifikované protihlukové opatrenia. Vybudované protihlukové opatrenia musia spĺňať akustické požiadavky Vyhlášky MZ SSR č. 237/2009 Z.z a vyhlášky MZ SR zo 16.08.2007

zverejnené v Z.z. pod č.549/2007, kde pri uplatnení všetkých dovolených korekcií je najvyšší dovolený limit u posudzovaných obytných domov pre nočnú aj dennú dobu. Na zaistenie kvalitného životného prostredia v okolí cestnej komunikácie, aby nebol nikto ohrozený, poškodzovaný alebo v neúnosnej miere obťažovaný nadmerným hlukom z dopravy boli navrhnuté protihlukové opatrenia. Protihluková stena má za účel znížiť hladinu zvuku od dopravy v príľahlých obývaných častiach komunikácie a zároveň ovplyvňuje estetickú úroveň územia. Stena je navrhnutá ako trvalá konštrukcia slúžiaca k ochrane obytnej zástavby pozdĺž komunikácie.

Základné technické údaje o PHS:

Charakteristika objektu:	Protihluková stena na teréne s výplňou betónových panelov osadených do kotevnej pätky, ktorá je založená na pilótach, resp. do prefabrikovanej ŽB základovej pätky.
Dĺžka PHS:	808,000 m
Výška PHS:	4,0 m
Vzdialenosť stĺpikov:	4 m (oblasť D) 3 m (Oblasť A, B, C) 2 m - v mieste núdzového východu
Únikové východy:	protihluková stena má 2 únikové východy
Staničenie PHS:	22, 546 950 – 23, 352 856 km

Technické riešenie PHS:

Protihluková stena 311-00 je navrhnutá v dĺžke 808,0 m so začiatkom v km 22,546 950 a koncom v km 23,352 856 na ľavej strane ľavého jazdného pásu rýchlostnej cesty R2. Os PHS je vzdialená 1,66 m od líca zvodnice oceľového zvodidla na teréne. Dĺžka protihlukovej steny je 808,0 m.

Protihluková stena na teréne sa skladá z pohltivých materiálov s kategóriou nepriezvučnosti B3 a hlukovej pohltivosti A4. Prvok steny plní funkciu akustickej prekážky. Panely sú osadené do oceľových stĺpikov, ktoré plnia funkciu nosného prvku. Vzájomná osová vzdialenosť stĺpikov je 4,0 m v oblasti D, 3 m v oblasti A, B, C, a v mieste únikového východu 2,0 m. Oceľové stĺpiky sú osadené do kotevnej pätky s rozmermi 0,8m x 0,8m dl. 0,7m, ktorá je založená na pilóte, resp. na prefabrikovaných ŽB základových pätkách. Za PHS je navrhnutý priestor pre údržbu šírky min. 0,75 m pre prístup personálu údržby.

Oceľové stĺpiky tvoria nosný systém PHS. Vzájomná osová vzdialenosť oceľových stĺpov je 4,0 m (3,0 m; 2,0 m).

Pre založenie PHS na teréne sú použité vŕtané pilóty, ktorých alternatíva sú baranené prefabrikované pilóty.

Pre založenie PHS na teréne v miestach nad alebo pod inžinierskymi sieťami sú použité prefabrikované ŽB základové pätky rozmerov 1,8 x 1,4 x 1,05 m uložená na vrstve štrkodrvy hr. 150 mm. Požiadavky na zhutnenie základovej škáry: $E_{def2} = 25 \text{ MPa}$, $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$. Povrch štrkodrvy má byť vodorovný a dostatočne rovinný.

Únikové východy:

Protihluková stena má dva únikové východy v km 22,848 340 a v km 21,716 147. Dvere únikových východov sú umiestnené v durisolovej časti PH steny. Osadené sú do oceľových stĺpikov. Stĺpiky v mieste únikových východov sú vo vzájomnej osovej vzdialenosti 2,0 m. Únikové dvere budú označené piktogramovou tabuľkou únikovej cesty a budú opatrené samostatváračím mechanizmom. Prah dverí nesmie vytvárať bariéru. V mieste únikového východu je za PHS navrhnutý spevnený priestor pôdorysných rozmerov 1,2 x 1,2 m ohraničený zábradlím výšky 1,1 m. Únikové schodisko je navrhnuté k päte svahu a lemované jednostranne kompozitným zábradlím výšky 1,1 m.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

312-00 Oplotenie rýchlostnej cesty R2

Oplotenie je umiestnené na hranici trvalého záberu. Navrhované oplotenie bude vyhotovené zo zvarného oceľového pletiva s diferencovanými okami. Výška oplotenia je 2,0m (z toho 0,2 m bude pod úrovňou terénu a 1,8 m nad úrovňou terénu) a bude prichytené na oceľové stĺpiky. Stĺpiky a vzpery budú osadené do betónových pätiiek z betónu C20/25 XF1, XA1. Začiatok a koniec každého úseku oplotenia bude opatrený vzperou. Každý piaty stĺpik a smerové (výškové) lomy oplotenia budú opatrené dvomi vzperami.

Bránky, ktoré sú v rámci oplotenia navrhované, bude možné otvárať jedným univerzálnym kľúčom. Pod bránami i brámkami bude umiestnená podhrabová doska s hĺbkou 0,2 m.

V miestach, kde oplotenie križuje odvodňovaciu priekopu, bude priskrutkovaný oceľový rám (z L profilov s výplňou pletivom, alebo mriežkou, rozmer oka 10 x 10cm) k stĺpikom oplotenia. Tento systém ochrany proti vniknutiu zvery do priestoru R2 bude opatrený antikoróznym náterom. Vrchný náter bude šedej farby.

Základné údaje:

Druh oplatenia:	zvarované pletivo z pozinkovaného drôtu $\varnothing_{\min}=2,5$ mm
Odstupňovanie ôk:	vertikálne: zospodu 16 x 50, 3 x 100, 2 x 150, 3 x 200 mm horizontálne: 150 mm
Výška pletiva:	2,00m (z toho 1,80 m nad terénom a 0,20 m pod terénom)
Povrchová úprava:	farba zelená - RAL 6005
Stĺpiky:	dĺžky 2,5 m vo vzdialenosti á 3m
Vzpery:	dĺžky 2,6 m
Betónové pätky:	0,40x0,40 hĺbky 0,80m, základová škára v hĺbke 1m
Celková dĺžka oplatenia:	28 440 m
Počet bráničiek	49 ks
Počet dvojkrídlových brán	1 ks

Zemné práce pri oplatení pozostávajú z výkopov pre betónové základy stĺpikov vstupných bránok a brán. Prebytočná zemina bude rozprestretá na mieste.

V úsekoch, kde sú situované vsaky č.2 - 4 (so 510-00) je potrebné vybudovať základ oplatenia so 312-00 do hĺbky max. 0,7 m.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

325-00 Oplotenie sadovníckeho areálu v km 13,5

Rýchlostná cesta R2 v m 13,5 zasahuje do areálu sadovníckeho podniku mesta Košice a pre zabezpečenie bezpečnosti a zabránenie vstupu na pozemok je potrebné vybudovať oplotenie pozemku. Oplotenie celkovej dĺžky 496 m. Oplotenie bude minimálnej výšky 1,8 m nad zemou a zapustené minimálne 0,2m pod zemou a bude realizované z pletiva z oceľových stĺpikov žiarovo zinkovaných. Stĺpiky budú osádzané vo vzdialenostiach po 3,0 m. Vzperné stĺpiky je nutné osádzať vo vzdialenostiach 24,0 m t.j. každý 8-mi stĺpik. Technologický postup na osádzanie stĺpikov sa navrhuje spôsobom použitia betónu a predvŕtania otvorov pre ich osadenie. Predvŕtanie otvoru DN 200 mm a následným zabetónovaním stĺpika oplotenia.

Vstup do oploteného priestoru sadovníckeho areálu bude zabezpečený cez vstupné dvojkrídlové brány šírky 3,0 m, ktoré budú umiestnené na navrhovaných zjazdov obj. 114-03. Jedná sa o 3 miesta navrhnuté v rámci obj. 114-03. Brány budú vyrobené z oceľových profilov s výplňku z tyčových profilov JAKL 20x20x2 mm. Oceľové profily brán budú opatrené 1x základným náterom a 1x vrchným náterom vo farbe použitého oplotenia. Brány budú uzamykateľné.

Zemné práce pri oplatení pozostávajú z výkopov pre betónové základy stĺpikov vstupných bránok a brán. Prebytočná zemina bude rozprestretá na mieste. Poloha objektu bude daná vytýčením obvodu staveniska. Oplotenie bude osadené na hranicu trvalého záberu.

Budúci správca objektu: Správa mestskej zelene Košice

310-00 Odpočívadlo Valaliky

Odpočívadlo Valaliky je navrhnuté ako veľké odpočívadlo typu B na rýchlostnej ceste R2 v km 11,4 úseku Šaca – Košické Olšany, vľavo, v katastri mestskej časti Barca, okres Košice IV, v blízkosti obce Valaliky. Odpočívadlo je na rýchlostnú cestu R2 napojené obojsmerne, t.j. je prístupné z oboch smerov. Odpočívadlo plní obslužné a oddychové funkcie pre plnenie ktorých sú navrhnuté:

- Územná rezerva pre čerpaciu stanicu pohonných hmôt (4 obojstranné stojany PHm) so stojiskami pre alternatívne palivá (2x), pre nabíjanie elektromobilov (2x) a s manipulačnou plochou pre zásobovanie PHm.
- Územná rezerva pre objekt rýchleho občerstvenia
- Odstavené plochy pre 70 osobných vozidiel (z toho 3 vyhradené)
- Odstavné plochy pre 10 autobusy a 3 karavany
- Odstavné plochy pre 42 nákladných vozidiel
- Plochy pre odpočinok a detské ihrisko
- Chodníky a plochy zelene
- Oddychová zóna pre aktívny oddych:
- Zariadenia pre deti a zariadenia pre dospelých
- Priestor pre psov

- Oddychová zóna pre pasívny oddych:
- Drobná architektúra (lavičky, prístrešky, odpadkové koše, fitness, ...) časť 310-02

Napojenie odpočívadla na rýchlostnú cestu je realizované prostredníctvom samostatných križovatkových vetiev. Vetvy 1A a 3 sú navrhnuté ako vratné a vetvy 2 a 4 ako priame.

V nasledovných častiach správy sú popísané jednotlivé podobjekty odpočívadla.

310-01 Spevnené plochy odpočívadla Valaliky

Vozidlá vchádzajúce na odpočívadlo sú smerované na malú okružnú križovatku o vonkajšom priemere $D=35\text{m}$, kde sú navrhnuté výjazdy pre jednotlivé druhy vozidiel tak, aby bola oddelená osobná doprava od nákladnej v smerovaní na parkovacie plochy a osobné vozidlá od nákladných a autobusov pri vjazde k stojanom čerpacích staníc. Premávka na odpočívadle je vedená jednosmerne. Komunikačná sieť odpočívadla vytvára okružný systém s možnosťou opakovaného prejazdu pri hľadaní voľného parkovacieho miesta, resp. pri nesprávnom odbočení. Pre pohyb chodcov v priestore odpočívadla sú navrhnuté trasy pre peších. Usporiadanie odpočívadla vychádza z predošlého stupňa projektovej dokumentácie a z požiadaviek stanovených pre veľké odpočívadlo typu „B“ podľa „Konceptia rozmiestnenia a vybavenia odpočívadiel na diaľniciach a rýchlostných cestách v Slovenskej republike, 06/2013“. Bližšie k rýchlostnej ceste (južne) sú umiestnené odstavňové plochy pre nákladné vozidlá, potom pre autobusy, karavany a najvzdialenejšie (severne) sú odstavňové plochy pre osobné vozidlá. Vyčlenená je územná rezerva pre čerpaciu stanicu a objekt gastro-nomických služieb. Súčasťou vybavenia odpočívadla sú zóny pre aktívny a pasívny oddych detí a dospelých, prvky drobnej architektúry (lavičky, prístrešky, odpadkové koše) a sadovnícke úpravy (výsadba drevín pre zatienenie, atď.). Prístup na odpočívadlo z pravej jazdnej pásy (smer Košické Olšany) je prostredníctvom samostatnej vetvy „1A“, ktorá križuje cestu R2 v km 11,25929 v podjazde pod mostným objektom 208-00.

Základné údaje:

Časť stavby je lokalizovaná v Košickom samosprávnom kraji, v extraviláne mesta Košice, v južnej časti, na ľavej (severnej) strane rýchlostnej cesty R2 v km 11,4. Pre dopravné napojenie odpočívadla sú navrhnuté samostatné vetvy:

- Vetva_1A – vratná vetva pre zjazd z R2 smer Košické Olšany
- Vetva_2 – priama vetva pre výjazd na R2 smer Košické Olšany
- Vetva_3 – vratná vetva pre výjazd na R2 smer Šaca
- Vetva_4 – priama vetva pre zjazd z R2 smer Šaca

Komunikačná sieť odpočívadla:

- Vetva_1B – jednopruhovú komunikáciu
- Vetva_1C – jednopruhovú komunikáciu
- Vetva_1Cx – jednopruhovú komunikáciu
- Vetva_1D – jednopruhovú komunikáciu
- Vetva_1E – jednopruhovú komunikáciu
- Vetva_5 – jednopruhovú komunikáciu
- Malá okružná križovatka

Kategória ciest

- Jednopruhovú C 7,5/60, C 7,5/30,
- Dvojpruhovú C 9/30

Celková plocha komunikácií: 28 151 m²

Celková plocha chodníkov: 2 485 m²

Pozdĺžny sklon, min. 0,5 %

Pozdĺžny sklon, max. 6,0 %

Šírkové usporiadanie:

Šírkové usporiadanie dvojpruhovej komunikácie v kategórii C 9:

jazdné pruhy 2 x 3,50 m, t.j. spolu 7,00 m

vodiace pružky 2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m

spevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	9,00 m

Šírkové usporiadanie jednopruhovej komunikácie v kategórii C 7,5:

jazdné pruhy	1 x 5,50 m, t.j. spolu 5,50 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
spevnená krajnica	2 x 0,25 m, t.j. spolu 0,50 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m, t.j. spolu 1,00 m
Základná voľná šírka	7,50 m

V priestore odpočívadla sú navrhnuté stojiská pre:

- Osobné vozidlá 70x (z toho 3x vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu)
- Karavany 3x
- Autobusy 10x
- Nákladné vozidlá 42x (pre jazdné súpravy dĺžky 22 m)

Konštrukcia vozovky:

- asfaltový koberec mastixový	SMA O 11; PMB 45/80-75	STN EN 13108-1	40 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC L 22; PMB 10/40-65;	STN EN 13108-1	50 mm
- emulzný spojovací postrek 0,5 kg/m ²	PS, CBP	STN 73 6129	
- asfaltový betón pre hornú podkladovú vrstvu	AC P 22; 35/50;	STN EN 13108-1	70 mm
- asfaltový infiltračný postrek 1,0 kg/m ²	PI, B	STN 73 6129	
- cementom stmelená vrstva zo zmesi CBGM	CBGM C _{5/6} 22 CEM III/B 32,5N	STN 73 6124-1	200 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, 0/32	UM ŠD; 31,5 G _c	STN 73 6126	min 220 mm
Celkom		min.	580 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 90 MPa, pomer Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5.

Konštrukcia chodníka:

- dlažba z betónových dlažbových tvaroviek	DL	STN 73 6131-1	60 mm
- ložná vrstva	ŠD, fr. 4-8mm	STN 73 6129	40 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, 0/32	UM ŠD; 31,5 G _p	STN 73 6126	200 mm
Celkom		min.	300 mm

Minimálny požadovaný modul deformácie na pláni Edef,2= 30 MPa.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-02 Drobná architektúra odpočívadla Valaliky

Odpočívadlo Valaliky svojím rozsahom a vybavenosťou možno zaradiť medzi veľké odpočívadlá. Z toho vyplývajú aj prvky na dotvorenie odpočívadla so zohľadnením plošných obmedzení. Jedná sa o novostavbu preto musia všetky prvky spĺňať kritéria bezpečnosti, funkčnosti a musia pôsobiť esteticky. Pri návrhu jednotlivých prvkov musí byť rešpektovaný Korporálny manuál Národnej diaľničnej spoločnosti.

V drobnej architektúre sú zahrnuté :

- zariaďovacie predmety oddychovej časti
- zariadenia na relaxáciu pre deti a dospelých

Zariaďovacie predmety oddychovej časti

Zariaďovacie predmety oddychovej časti pozostávajú z oddychového sedenia s prestrešením (stôl + 2 lavičky), parkové lavičky, odpadkové koše, zastrešenie nádob na odpad (kontajnerov) a pitné fontánky.

Oddychové sedenie s prestrešením je oceľová, žiarovo zinkovaná konštrukcia povrchovo upravená lakom v odtieni podľa požiadavky objednávateľa. Oblúkové zastrešenie je tvorené trapézovým plechom. Celkovo je umiestnených 12 súprav, t.j. 12 ks sedení a 24 ks lavičiek.

Parková lavička je z ocelevej žiarovo zinkovanej konštrukcií povrchovo upravená práškovým vypaľovacím lakom, umiestnená na centrálnych nohách. Lavička nemá operadlo čo umožňuje prístup z oboch strán. Celkovo je umiestnených 21 kusov.

Odpadkový kôš má spoločnú základnú kostru tvorenú prstencom zo silného oceľového plechu, ktorý je nad terén vyzdvihnutý trubkovou nohou. Nosná zinkovaná oceľová kostra je povrchovo upravená nástrekom práškoveho vypaľovacieho laku s opláštením z oceľového perforovaného plechu s popolníkom. Celkovo je umiestnených 42 kusov.

Zastrešenie nádob na odpad (kontajnerov) je oceľová žiarovo zinkovaná konštrukcia povrchovo upravená lakom v odtieni podľa požiadavky objednávateľa. Zastrešenie je tvorené trapézovým plechom, zadná i bočné steny sú s výplňou z ťahokovovej mriežky. Prekrytá úžitková plocha má rozmery 3,4 x 1,7 m. Celkovo sú umiestnené 1 kus.

Pitné fontánky slúžia na napitie sa pitnou vodou, umytie rúk a drobných predmetov. Prívod vody zabezpečuje časť stavby 310-05, prebytočná voda bude odvedená do kanalizácie v rámci časti stavby 310-07. Fontánka je vyrobená z trvácneho materiálu (nerez alebo liatina) a pevne osadená do betónových základov. Okolo pitnej fontánky bude zriadená spevnená plocha zo zámkovej dlažby (v rámci časti stavby 310-10) veľkosti 2x2m. Celkovo sú umiestnené 1 kus.

Zariadenia na relaxáciu pre deti a dospelých

V severovýchodnej časti odpočívadla pri ploche určenej ako rezerva pre objekt rýchleho občerstvenia budú umiestnené prvky pre aktívny oddych. Plocha je rozdelená na dve časti – detské ihrisko a fitness zóna. Pri oboch plochách je umiestnený informačný panel návodom na použitie a bezpečnostnými pokynmi.

Použité materiály z ktorých budú zhotovené jednotlivé prvky (zariadenia) musia spĺňať požiadavky vysokej odolnosti oproti mechanickej záťaži a poveternostným vplyvom s vysokým kvalitatívnym stupňom a povrchovou úpravou, bez údržbových materiálov.

Technické atribúty : hrubostenná oceľ (žiarovo zinkovaná) + farebná povrchová úprava, nerozbitný plast, priemyselné lanové štruktúry – oceľové vlákna v polyuretánovom obale.

Je požadovaná vysoká odolnosť zariadení oproti extrémnej záťaži, dizajn Antivandal pre celoročnú prevádzku v ne dozorovanej oblasti ako aj vysoká užívateľská hodnota.

Všetky prvky (zariadenia) sú umiestnené na bezpečnostnom povrch s nárazotlmiacou funkciou z premývaného štrku fr. 4-8 mm. Hrúbka bezpečnostného povrchu pre detské ihrisko je 0,30 m, pre fitness zónu 0,20 m. Štrk je uložený na geotextíliu proti prerastaniu vegetácie a „orámovaná“ záhonovým obrubníkom.

Z dôvodu bezpečnosti a na zamedzenie vybehnutiu osôb do dráhy motorového vozidla je navrhnuté osadenie zábradlia Na všetky zariadenia musí byť predložená bezpečnostná atestácia na zariadenia certifikát TUV. Bezpečnostné atribúty : TUV STN EN 1176, STN EN 1177, TUV EN 55012. Detské ihrisko pozostáva z nasledovných prvkov (zariadení):

Detské ihrisko pozostáva z nasledovných prvkov (zariadení):

P1 Detská zostava viacfunkčná s preliezačkami	1 ks
P2 Hojdačka na prevažovanie pre malé deti	2 ks
P3 Kolotoč a hojdačka	1 ks
P4 Hojdačka závesná (dvojsedadlová) jedna sedačka pre deti do 3 rokov druhá sedačka pre deti nad 3 roky	1 ks
P5 Informačný panel / Prevádzkové pokyny	2 ks

Fitness zóna pozostáva z nasledovných prvkov (zariadení):

F1 Fitness veža na chrbticu a ramená	1 ks
F2 Trenažér chôdze a behu	1 ks
F3 Eliptický trenažér na dolné končatiny	1 ks
F4 Fitness lavička rovná	1 ks
F5 Informačný stojan / Návod na používanie	2 ks

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-03 Sadovnicke úpravy odpočívadla Valaliky

Sadovnicke úpravy na odpočívadle Valaliky môžeme rozdeliť do dvoch častí a to na sadovnicke úpravy na prístupových vetvách a výsadby v mieste odpočívadla.

Sadovnicke úpravy na prístupových vetvách sa plynule napoja na vegetačné úpravy rýchlostnej cesty, preto bude dodržané kompozičné riešenie ako na svahoch rýchlostnej cesty. Na svahoch bude vysadená radová výsadba, prvý rad bude od koruny svahu vzdialený 2 a 4 m v závislosti od polohy protihlukovej steny. Kríky na svahu sa vysadia do radov, pričom bude dodržaná zásada, že vyššie druhy kríkov sa vysadia v spodnej časti svahu a nižšie druhy kríkov sa vysadia v hornej časti svahu. Kríky sa vysadia v zmiešaných skupinách pričom jednu skupinu bude tvoriť 10 až 20 kusov rastliny toho istého druhu. Týmto spôsobom sa dosiahne výsadba s charakterom prírodného porastu. Vo vnútrokrižovatkovom priestore a na spodnej časti svahu budú vysadené stromy, vysadené budú tak, aby boli vzdialené od vozovky 13 m.

Sadovnicke úpravy v celom areáli odpočívadla budú riešené na všetkých plochách, ktoré nebudú využité na výstavbu komunikácií, odstavných plôch a budov. Sadovnicke úpravy sú vymedzené násypovými svahmi po obvode. Plocha, ktorá je riešená sadovnicke, je vymedzená aj oplotením celého pozemku.

Sadovnicke úpravy budú pozostávať najmä z výsadby drevín, zo zatrávnenia a vysypania ostrovčekov okrasným kamenom.

Výsadby sa zrealizujú :

Na násypovom svahu objektu 310 odpočívadlo Valaliky, lokalizovanom na severnom okraji odpočívadla.

Na násypovom svahu je navrhnutá zahustená radová výsadba kríkov. Zahustená výsadba sa navrhuje z toho dôvodu, aby sa znížila náročnosť na údržbu o vysadené plochy drevín.

Kríky na svahu sa vysadia do dvoch radov tak, aby boli vzdialené od dna priekopy 2 m. Kríky sa vysadia v zmiešaných skupinách pričom jednu skupinu bude tvoriť 10 až 20 kusov rastliny toho istého druhu. Týmto spôsobom sa dosiahne výsadba s charakterom prírodného porastu.

Na rovine. Výsadby sa zrealizujú na všetkých ostatných plochách objektu 310, vymedzených spevnenými plochami komunikácií, odstavných plôch a plôch určených na výstavbu budov, bude hlavným kompozičným prvkom zatrávnenie a výsadba stromov a kríkov.

Menšie ostrovčeky budú z dôvodu jednoduchšej údržby vysypané okrasným štrkom frakcie 8-16.

Stromy budú vysadené ako solitéry v trávnikoch, prípadne v skupinách. Vyššie druhy stromov budú vysadené po obvode areálu (javor mliečny, lipa veľkolistá, dub...), nižšie druhy stromov zaujímavé olistením, kvetom a plodmi (hloh, hruška, slivka, jarabina...) sa vysadia vo vnútornej časti odpočívadla. Vyššou zeleňou budú plochy odpočívadla odizolované a tým vznikne zelená bariéra, ktorá bude tieto plochy chrániť pred pôsobením hluku a prachu.

Skupiny kríkov sa vysadia najmä pozdĺž chodníkov v podobe živých plotov vysadené jedným druhom dreviny.

Aby výsadby na plochách odpočívadla čo najskôr plnili svoju funkciu, je nutné urobiť sadovnicke úpravy bezprostredne po ukončení výstavby technickej časti, prípadne počas jej výstavby, ale v zodpovedajúcom agrotechnickom termíne. Skorou výsadbou na nových plochách ihneď po ukončení výstavby sa zamedzí osídleniu upravovaných plôch inváznymi druhmi bylín a drevín.

Druhovú skladbu drevín

Na základe posúdenia pôdných, klimatických podmienok stanovišťa a výsledkov dendrologického prieskumu boli pre výsadbu navrhnuté nenáročné druhy drevín. Dreviny domáceho pôvodu budú prevládať na hranici s okolitou krajinou, dreviny s blízkym výskytom rozšírenia budú vo väčšej miere vysadené na plochách, ktoré sú obklopené spevnenými plochami, čiastočne budú použité i dreviny nepôvodné, ktoré sú zaujímavé kvetom, olistením, prípadne jesenným zafarbením.

Na tejto lokalite musia byť vysadené dreviny nenárodné, ktoré znesú zmenené pôdne podmienky a sú dostatočne odolné voči exhalátom.

Výber druhov drevín, ktoré budú použité v sadovnickej úprave a ich výsadbové spony :

Názov slovenský	Názov vedecký	Spon výsadby
Listnaté stromy		
Acer campestre Elsrijk	Javor poľný	7 m
Acer platanoides Columnare	Javor mliečny	7 m
Brest hrabolistý	Ulmus minor	7 m

Hrab obyčajný	Carpinus betulus	7 m
Acer platanoides	Javor mliečny	7 m
Carpinus betulus fastigiata	Hrab obyčajný	5 m
Corylus colurna	Lieska turecká	5 m
Crataegus laevigata "Pauls Scarlet"	Hloh obyčajný	5 m
Fraxinus excelsior Althea	Jaseň štíhly	7 m
Prunus cerasifera nigra	Slivka čerešňoplodá	5 m
Jaseň štíhly	Fraxinus excelsior	7 m
Pyrus calleryana "Chanticleer"	Hruška Calleryova	5 m
Quercus robur	Dub letný	7 m
Sorbus aria cv.	Jarabina mukyňová	5 m
Tilia platyphyllos	Lipa veľkolistá	7 m
Spolu		93 ks

Názov slovenský	Názov vedecký	Spon výsadby
Kríky		
Berberis thunbergii Atropurpurea	Dráč Thunbergov	0,5 x 0,5 m
Berberis vulgaris	Dráč obyčajný	1,0 x 1,0 m
Cornus sanguinea	Svíb krvavý	1,0 x 1,0 m
Cotoneaster dammeri	Skalník dammerov	0,5 x 0,5 m
Euonymus japonicus	Bršlen japonský	0,5 x 0,5 m
Euonymus europaeus	Bršlen európsky	1,5 x 1,5 m
Hippophae rhamnoides	Rakytník rešetliakový	1,5 x 1,5 m
Juniperus horizontalis Andorra compact	Borievka rozprestretá	0,5 x 0,5 m
Ligustrum vulgare	Vtáci zob obyčajný	1,0 x 1,0 m
Lonicera pileata	Zemolez kapucňovitý	0,5 x 0,5 m
Lonicera xylosteum	Zemolez obyčajný	1,0 x 1,0 m
Physocarpus opulifolia	Tavoľa kalinolistá	1,5 x 1,5 m
Potentilla fruticosa	Nátržník krovitý	0,5 x 0,5 m
Prunus spinosa	Trnka obyčajná	1,0 x 1,0 m
Rhamnus cathartica	Rešetliak prečisťujúci	1,5 x 1,5 m
Ribes sanguineum	Ríbezľa krvavá	1,0 x 1,0 m
Rosa canina	Ruža šípová	1,0 x 1,0 m
Spiraea japonica	Tavoľník japonský	0,5 x 0,5 m
Spiraea van houttei	Tavoľník van Houtteho	1,0 x 1,0 m
Syringa meyeri	Orgován Meyerov	0,8 x 0,8 m
Viburnum opulus	Kalina obyčajná	1,0 x 1,0 m
Spolu		3 400 ks

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-05 Vonkajší vodovod odpočívadla Valaliky

Účelom objektu je vybudovanie areálového vodovodu odpočívadla Valaliky od vodomerovej šachty po napojenie jednotlivých objektov odpočívadla (čerpacia stanica PHM, bufet, fontánka na pitie a požiarny hydrant DN100).

Objekt priamo nadväzuje na stavebný objekt SO 310-10 Vodovodná prípojka a začína za vodomerovou šachtou. Objekt predstavuje rozvod vody potrubím HDPE DN100 k jednotlivým objektom v mieste odpočívadla.

V mieste spevnených plôch odpočívadla bude vodovod čiastočne zokruhovaný z dôvodu zabezpečenia cirkulácie a výmeny vody v potrubí z hygienických dôvodov.

Na potrubí bude v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany osadený požiarny hydrant DN100.

V počiatočnom úseku vodovodné potrubie prechádza popod železničnú trať ŽSR Košice – Hidasnemeti, km 365,592, kde bude potrubie realizované pretláčaním.

Vodovodné potrubie bude v rámci tohto objektu ukončené zaslepením 1,0 m od objektov s plánovaným napojením.

Objekt sa skladá z troch vetiev	o dĺžke
Hlavná vetva A-1	376,47m
Vetva B je dlhá	94,77m
Vetva C je dlhá	119,53m
Spolu	590,77m

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-06 Splašková kanalizácia odpočívadla Valalíky

Účelom objektu je zabezpečenie odvedenia splaškových odpadových vôd z objektov odpočívadla do verejnej splaškovej kanalizácie.

Splašková kanalizácia bude odvádzať splaškové odpadové vody z objektu ČS PHM a Bufet do verejnej splaškovej kanalizácie.

Množstvo splaškovej odpadovej vody (SOV), prečerpávaných do verejnej kanalizácie:
 $Q_d = 1,41 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_p = 0,016 \text{ l/s}$.

Max. denný odtok SOV $Q_{md}(3,0) = 0,048 \text{ l/s} - 4,15 \text{ m}^3/\text{h}$
Min. odtok SOV $Q_{min}(0,6) = 0,01 \text{ l/s}$

Vzhľadom na malé výpočtové odtoky SOV volíme na základe poskytnutých údajov pre návrh ČS na splaškovej kanalizácii predpokladané maximálne hodinové odbery v areáli odpočívadla na úrovni celkom: 2,2 l/s a pre ČS stanovujeme minimálny výtlak čerpadiel $Q = 3,0 \text{ l/s}$.

Kanalizácia sa skladá z gravitačnej časti – PVC DN200, celkovej dĺžky 114,68 m, zaústenej do prečerpávacej stanice ČS a z tlakovej časti kanalizácie – HDPE DN80, celkovej dĺžky 1177,6 m, vedenej z prečerpávacej šachty ČS do existujúcej verejnej kanalizácie pri areáli blízkej ČOV.

Napojenie výtlaku DN80 na existujúce potrubie výtlaku DN200 bude realizované pomocou elektrotvarovky T200/80, za ktorou bude osadený uzáver so zemnou súpravou.

Dĺžka gravitačnej kanalizácie DN200: 126,54 m

Dĺžka tlakovej kanalizácie DN80: 1207,24 m Dĺžka gravitačnej kanalizácie

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-07 Dažďová kanalizácia odpočívadla Valalíky

Účelom objektu je vybudovanie odvodnenia spevnených plôch, komunikácií a parkovacích státí odpočívadla Valalíky. Vody z povrchového odtoku budú prečistené v odlučovači ropných látok (ORL) a odvedené infiltráciou (vsakovaním) do podlažia.

Dažďová kanalizácia bude realizovaná z potrubí PVC DN300, 400 a 500, SN12, v úsekoch so zníženým krytím SN16 (špeciálne potrubia pre znížené krytie).

Uličné vpuste budú na hlavné kanalizačné vetvy napojené PVC potrubiami DN200, SN12. Kanalizačné šachty na kanalizácii budú prefabrikované, betónové, $\varnothing 1000 \text{ mm}$

Dažďová kanalizácia bude po prečistení v odlučovači ropných látok (ORL) zaústená do vsakovacieho objektu s bezpečnostným priepadom, vyvedeným do obvodového odvodňovacieho rigola odpočívadla, ktorý bude zaústený do povrchového vsaku - vsakovacej jamy.

V rámci DRS sú navrhované potrubia jednotlivých vetiev dažďovej kanalizácie PVC DN300, DN400, DN500 a celková dĺžka potrubí hlavných vetiev dažďovej kanalizácie je:

DN500: 105,7 m
DN400: 194,6 m
DN300: 473,5 m
Pripojovacie potrubia od uličných vpustov PVC DN200: 314,10 m

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-08 Verejné osvetlenie odpočívadla Valaliky

Predmetom objektu je verejné osvetlenie navrhovaného odpočívadla Valaliky pre zabezpečenie bezpečnosti účastníkov cestnej premávky.

Verejné osvetlenie obslužných komunikácií na odpočívadle a parkovacích ploch je navrhované na osvetľovacích stožiaroch OSUD-10 nadzemnej výšky 10m, s jednoramennými výložníkmi V1T-10-D resp. dvojramennými V2T-10-D (180°C) resp. 4-ramenným výložníkom v okružnej križovatke V4T-10-D. Osvetlenie chodníkov je navrhované na parkových osvetľovacích stožiaroch STK 76/60/3, nadzemnej výšky 6m bez výložníka.

Použitie svietidiel budú LED technológie. Pri výpočte boli uvažované svietidlá z radu MiniLuma (BGP 621) o celkovom príkone 75W.

Osvetľovacie stožiare budú votknuté do betónových základov podľa výkresu č. 05, ktoré sa pripravujú vopred. Min. vzdialenosť osvetľovacieho stožiara od hrany obrubníka je 0,5m.

Verejné osvetlenie bude napájané z navrhovaného plastového rozvádzača so zemným dielom RVO, ktorý sa umiestni pri trafostanici. Rozvod verejného osvetlenia je navrhovaný káblom CYKY-J 4x16mm², ktorý bude slučkován v stožiarových rozvodniciach EKM.

Rozvádzač RVO bude napojený káblom CYKY-J 4x50mm² z NN rozvádzača trafostanice (rieši SO 310-09).

Rozvádzač RVO budú obsahovať spínacie a istiace prvky pre jednotlivé vetvy VO. Ovládanie verejného osvetlenia bude pomocou celoročných astronomických hodín.

Ochrana proti atmosférickým prepätiam bude riešená pospájaním osvetľovacích stožiarov vodičom FeZn 30x4, ktorý bude vedený v káblovej ryhe spolu s rozvodom VO.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-09 Vonkajšie silnoprádové rozvody odpočívadla Valaliky

Predmetom objektu je napojenie obslužných objektov (čerpacia stanica pohonných hmôt, nabíjacia elektromobilov, rozvádzač RVO, technológie váženia vozidiel, rozvádzač čerpaciej stanice kanalizácie) na navrhovanom odpočívadle Valaliky na elektrickú energiu v napäťovej sústave 3/PEN AC 50Hz 400/230V, TN-C.

Napojenie budúcej čerpaciej stanice pohonných hmôt bude realizované z NN rozvádzača trafostanice káblom CYKY-J 4x150mm². Kábel bude ukončený v navrhovanej istiacej skrini R-ČS.

Napojenie rozvádzača RVO bude realizované z NN rozvádzača trafostanice káblom CYKY-J 4x50mm². Kábel bude ukončený v rozvádzači RVO (rieši SO 310-08).

Napojenie budúcej nabíjacej stanice pre elektromobily bude realizované z NN rozvádzača trafostanice káblom CYKY-J 4x50mm². Kábel bude ukončený v navrhovanej istiacej skrini R-NAB.

Napojenie technických zariadení pre váženie vozidiel policajného zboru SR bude realizované z NN rozvádzača trafostanice káblom CYKY-J 4x50mm². Kábel bude ukončený v navrhovanej istiacej skrini R-PZSR.

Napojenie čerpaciej stanice kanalizácie bude realizované z NN rozvádzača trafostanice káblom CYKY-J 4x16mm². Kábel bude ukončený v rozvádzači R-ČSK, ktorý bude súčasťou SO 310-06.

Napojenie ISRC rieši SO 643-00.

NN káble budú vo voľnom teréne uložené v pieskovom lôžku s min. krytím 0,7m, zakryté plastovou KAD doskou a výstražnou fóliou červenej farby. Pod spevnenými komunikáciami budú káble uložené s min. krytím 1m v obetovanom káblovode z rúr HDPEφ110 s jednou rezervou.

Uloženie káblov bude v súlade s STN 34 1050 a STN 73 6005.

Pred začatím zemných prác je potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete a overiť ich polohu ručne kopanými sondami. Výkopové práce prevádzať tak aby nedošlo k poškodeniu cudzích inžinierskych sietí.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-10 Vodovodná prípojka pre odpočívadlo Valaliky

Účelom objektu je vybudovanie verejnej časti vodovodnej prípojky pre riešené odpočívadlo Valaliky za účelom zabezpečenia potreby pitnej vody a vody na účel hasenia požiaru. Objekt zahŕňa časť prípojky od napojenia na existujúci verejný vodovod po vodomer vo vodomerovej šachte (vrátane vodomerovej šachty).

Napojenie vodovodnej prípojky HDPE DN100 na verejný vodovod PVC DN300 bude realizované pomocou špeciálnych prírub 300/315, PN16 (HAVLE, systém 2000), inštalovaných na konce potrubia PVC DN300 po vyrezaní úseku verejného vodovodu (realizácia vyžaduje odstavenie vetvy verejného vodovodu). Za prírubami budú vložené montážne vložky, uzávery so zemnou súpravou, odbočenie pomocou T-kusu a ďalšie armatúry podľa schémy kladenia potrubia. Za napojením na verejný vodovod a podchodom pod cestou III/06821 bude realizovaná vodomerová šachta s vodomernou zostavou a vodomerom DN65.

Podchod pod cestou III/06821

Bude realizovaný pretláčaním ocelevej rúry DN 250, Ø 273.0x7.0mm, dĺžky 11,20m. Štartovaciu jamu 7,5 x 3,5 m navrhujeme vybudovať s pažením zo štetovnic Larsen III.n dĺžky 9,0m. Východzia jama 3,0 x 3,0 m bude zabezpečená pažením. Po pretlačení ocelevej chráničky bude do nej nasunutá na dištančných objímkach potrubie z HDPE DN 100. Konce chráničky budú ukončené tesniacimi manžetami.

V rámci tohto objektu bude vybudovaná verejná časť vodovodnej prípojky dĺžky 13,73 m.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-11 Trafostanica pre odpočívadlo Valaliky

Predmetom projektu je kiosková trafostanica pre navrhované odpočívadlo Valaliky.

Trafostanica po stavebnej stránke bude dodaná a osadená na stavbu ako jeden celok vrátane prefabrikovaného skeletu, elektrovýstroja a elektrovýstroje.

Po stavebnej stránke bude mať trafostanica nasledujúce parametre:

- Trafostanica bude typu EH6
- Trafostanica bude dodaná ako betónový prefabrikát
- Trafostanica bude prevedená ako koncová, zákaznícka, ovládaná zvnútra
- Transformačná stanica svojim vyhotovením bude spĺňať podmienky STN EN 61 330.
- Značenie vodičov sa zrealizuje podľa STN EN 60 446.
- Trafostanica ako celok bude mať krytie min. IP 43 podľa STN EN 61 330
- Vonkajšie rozmery budú 2710x3200x3250mm (šírka x dĺžka x výška)
- Predpokladaná hmotnosť cca 10t
- Vetracie mreže na dverách budú navrhnuté na max. výkon 630kVA
- Na VN strane budú stavebne pripravené priechodky pre VN káble v počte 3x Al Ø60mm
- Na strane NN rozvádzača budú stavebne pripravené priechodky pre NN káble 8x FeZn Ø80mm
- Strecha bude rovná
- Trafostanica bude navrhnutá pre olejový transformátor 400kVA
- Farebný odtieň bude štandardný

Energetická bilancia:

Predpokladaný súdobý príkon pre trafostanicu:

	Pi (kW)	Súdobosť	Ps (kW)	Predpokladaný časový fond (hod/rok)	Spotreba el. energie (kWh/rok)
ČSPH:	150,00	1,00	150,00	8 760,00	1 314 000,00
Nabíjanie elektromobilov:	50,00	0,50	25,00	4 392,00	109 800,00
Váženie vozidiel:	50,00	0,50	25,00	2 000,00	50 000,00
ISRC:	20,00	1,00	20,00	8 760,00	175 200,00

Občerstvenie:	20,00	0,70	14,00	2 000,00	28 000,00
Verejné osvetlenie:	10,00	0,70	7,00	4 000,00	28 000,00
Spolu:	300,00		241,00		1 705 000,00

Transformátor sa navrhuje so zdanlivým výkonom **400 kVA**.

Trafostanica sa navrhuje ako betónová kiosková trafostanica s vnútorným ovládaním.

Rozvodňa VN + NN

V rozvodni VN bude umiestnený VN rozvádzač s dvomi poliami (pole káblového privodu, pole vývodu na transformátor).

V rozvodni NN bude umiestnený typový NN rozvádzač (príslušný k vybranému typu kioskovej trafostanice) s ôsmimi poistkovými vývodmi.

Meranie elektrickej energie

Bude riešené na NN strane, v samostatnej skrini USM s členom automatického zberu dát.

Kompenzácia

Prevedie sa v rozvádzači NN.

Osvetlenie v trafostanici

Je súčasťou kompletnej dodávky trafostanice.

Bleskozvod a uzemnenie trafostanice

Bude riešené v rámci osadenia trafostanice.

Uvedenie do prevádzky

Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky, musí byť na vyhradenom technickom zariadení elektrickom skupiny A, písmeno c) vykonaná prvá úradná skúška podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

Práce na VN-22kV prípojke sa musia prevádzať v bežnom napätí. Vypnutie vedenia zabezpečí VSD, a.s. na základe objednávky.

K preberaciemu konaniu stavby je potrebné vypracovať MPP a odovzdať príslušnému PDS ako aj ostatnú dokumentáciu k odovzdaniu stavby.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-12 VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky

Predmetom projektu je napojenie trafostanice navrhovaného odpočívadla Valaliky na el. energiu káblovou VN prípojkou v rozsahu od výstupných svoriek úsekového odpínača až po zaústenie do VN rozvodne trafostanice.

VN prípojka pre navrhované odpočívadlo Valaliky bude realizovaná odbočením z nadzemného vedenia V317 (3x110-AL1/22-ST1A - preložku rieši SO 615-00) podzemným káblom 3x NA2XS(F)2Y 1x70mm² RM/25 v dĺžke 130m.

Na odbočný podperný bod sa osadí v rámci SO 310-13 úsekový odpínač OTE 25/400, a v rámci SO 310-12 konzola pre bleskoistky HDA a konzola pre káblové koncovky MVTO 5131. Na podpernom bode sa zriadi uzemnenie ekvipotenciálnymi kruhmi z pásu FeZn 30x4. Na uzemnenie budú pripojené všetky neživé vodivé časti zariadenia – VN konzoly, kostra ÚO, VN zvodiče HDA, kostra tiahla a mechanizmus odpojovača a ostatné kovové konštrukcie osadené na dotknutom podpernom bode. Detail úsekového odpínača je na výkrese č.9.

Káblový zvod bude chránený min. do výšky 3m uložením do rúry HDPEφ160, ktorá sa upevní o podperný bod a utesní.

VN kábel bude vedený pozdĺž násypu odpočívadla a bude zaústený do VN rozvádzača v rozvodni VN trafostanice odpočívadla Jovice koncovkami MVTI 5131.

VN kábel bude uložený v pieskovom lôžku s min. krytím 1m od povrchu terénu, v trojuholníkovom usporiadaní, zakrytý bude plastovou doskou KPL a výstražnou fóliou červenej farby. Pod spevnenými komunikáciami bude kábel uložený v dvojotvorovom obetónovanom káblovode z rúr 2x HDPEφ160 s min. krytím 1m od povrchu komunikácie.

Pred začatím zemných prác je potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete a overiť podmienky ich správcov.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

310-13 VN-22kV prípojka pre trafostanicu odpočívadla Valaliky - spínací prvok VSD

Predmetom projektu je dodávka a montáž zvislého úsekového odpínača OTE 25/400, ktorý sa po zrealizovaní prevedie do správy VSD, a.s..

V rámci objektu sa na podperný bod VN316/317_A46 - rieši SO 615-00, upevní úsekový odpínač, ktorý sa prepojí preponkami AMO 120mm² s holými vodičmi vedenia V317. Úsekový odpínač sa po zrealizovaní odpredá do majetku

a správy VSD, a.s. Majetkové rozhranie medzi prevádzkovateľom a odberateľom bude na výstupných svorkách úsekového odpínača.

Budúci správca: Východoslovenská distribučná, a.s.

320-00 Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-stavebná časť

320-01 Terénne úpravy

Zemné práce na objekte budú pozostávať z odhumusovania v hrúbke podľa pedologického prieskumu (0,20m-0,60m) a hrubých terénnych úprav (HTÚ). HTÚ budú realizované v dvoch úrovniach, a to na výšku 201,90 m.n.m. a 202,30 m n. m

Odhumusovanie bude realizované na ploche cca 35500 m². Časť humusu bude použitá na spätné zahumusovanie, zvyšok sa poskytne poľnohospodárskej výrobe alebo bude použitý v rámci stavby R2.

Aby sa dosiahla požadovaná únosnosť podlažia Edef2=60Mpa navrhujeme vylepšenie podlažia.

Objekt Terénne úpravy zahŕňa úpravu podlažia telesa areálu SSÚR a vybudovanie násypu po konštrukčnú pláň vozoviek a spevnených plôch.

320-02 Sadovnícke úpravy

Návrh sadovníckych úprav rieši plošnú úpravu a obrobenie terénu, založenie trávnikov, výsadbu stromov a kríkov tak, aby plnili súčasne :

- hygienickú funkciu – zachytávanie exhalátov a prachu,
- maskovaciu funkciu – vhodne navrhnutá zeleň bude maskovať technické dielo v krajine a esteticky ho dotvoriť,
- estetickú funkciu – vytvorenie príjemného prostredia na SSÚR,
- protieróznú funkciu – pôdnej vrstvy pred veternou a vodnou eróziou.
- začlenenie technického diela do krajiny

Upravovaná plocha : 11 250 m²

Výber druhov drevín, ktoré budú použité v sadovníckej úprave a ich výsadbové spony :

Názov slovenský	Názov vedecký	Spon výsadby
Listnaté stromy		
Acer campestre Elsrijk	Javor poľný	7 m
Acer platanoides Columnare	Javor mliečny	7 m
Acer platanoides	Javor mliečny	7 m
Carpinus betulus fastigiata	Hrab obyčajný	5 m
Corylus colurna	Lieska turecká	5 m
Crataegus laevigata "Pauls Scarlet"	Hloh obyčajný	5 m
Fraxinus excelsior Althea	Jaseň štíhly	7 m
Prunus cerasifera nigra	Slivka čerešňoplodá	5 m
Pyrus calleryana "Chanticleer"	Hruška Calleryova	5 m
Quercus robur	Dub letný	7 m
Sorbus aria cv.	Jarabina mukyňová	5 m
Tilia platyphyllos	Lipa veľkolistá	7 m
Spolu		51 ks

Názov slovenský	Názov vedecký	Spon výsadby
Kríky		
Berberis thunbergii Atropurpurea	Dráč Thunbergov	0,5 x 0,5 m
Berberis vulgaris	Dráč obyčajný	1,0 x 1,0 m
Cornus sanguinea	Svíb krvavý	1,0 x 1,0 m
Cotoneaster dammeri	Skalník dammerov	0,5 x 0,5 m
Euonymus japonicus	Bršlen japonský	0,5 x 0,5 m
Euonymus europaeus	Bršlen európsky	1,5 x 1,5 m
Hippophae rhamnoides	Rakytník rešetliakový	1,5 x 1,5 m
Juniperus horizontalis Andorra compact	Borievka rozprestretá	0,5 x 0,5 m
Ligustrum vulgare	Vtáčí zob obyčajný	1,0 x 1,0 m
Lonicera pileata	Zemolez kapucňovitý	0,5 x 0,5 m
Lonicera xylosteum	Zemolez obyčajný	1,0 x 1,0 m
Physocarpus opulifolia	Tavoľa kalinolistá	1,5 x 1,5 m
Potentilla fruticosa	Nátržník krovitý	0,5 x 0,5 m
Prunus spinosa	Trnka obyčajná	1,0 x 1,0 m
Rhamnus cathartica	Rešetliak prečisťujúci	1,5 x 1,5 m
Ribes sanguineum	Ríbezľa krvavá	1,0 x 1,0 m
Rosa canina	Ruža šíповá	1,0 x 1,0 m
Spiraea japonica	Tavoľník japonský	0,5 x 0,5 m
Spiraea van houttei	Tavoľník van Houtteho	1,0 x 1,0 m
Syringa meyeri	Orgován Meyerov	0,8 x 0,8 m
Viburnum opulus	Kalina obyčajná	1,0 x 1,0 m
Spolu		3 200 ks

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-03 Komunikácie a spevnené plochy

Objekt rieši mimoareálovú prístupovú komunikáciu, vetvu „A“ a parkoviská pre osobné vozidlá. Vo vnútri areálu rieši komunikácie, spevnené plochy, chodníky pre peších, vetvy „B,C,D,E,F“. Parkovisko pre osobné vozidlá má 33 stojísk, z toho 2 stojiská pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Prístupová komunikácia, vetva „A“, je napojená stykovou križovatkou na cestu I/17, ktorá má v danom úseku voľnú šírku 9,5m. Odbočovací pruh do prava na ceste I/17 má dĺžku 100m. V severozápadnej časti je areál SSUR napojený aj na R4, vetva „C“, ktorý bude slúžiť na výjazd vozidiel údržby.

Smerové a sklonové pomery:

Vjazd a výjazd do SSUR je cez prístupovú komunikáciu, vetvu „A“, ktorá je napojená na cestu I/17. Návrhová rýchlosť na prístupovej komunikácii – vetve „A“ je 40 km/h. Návrhová rýchlosť v areáli je 30 km/h.

Jednotlivé vetvy majú základnú šírku komunikácie 8m. Smerové polomery jednotlivých vetiev sú navrhnuté od 12-18m. Pozdĺžny sklon prístupovej komunikácie, vetvy „A“ je 0,5%-2,5%. Pozdĺžny sklon vetvy „C“ je 0,0%-6,0%. Pozdĺžny sklon komunikácií v areáli je 0,0%-2,5%.

Základný priečny sklon komunikácií je 2,5%. Na spevnených plochách pred jednotlivými budovami je premenlivý priečny sklon od 0,5-6%.

Vetva „A“ = 236,25m

Vetva „B“ = 45,53m

Vetva „C“ = 337,91m

Vetva „D“ = 163,89m

Vetva „E“ = 71,81m

Vetva „F“ = 39,80m

Chodníky:

Navrhovaná šírka chodníkov je 1,5 m. Priečny sklon chodníkov je 2%.

Konštrukcia vozovky

Konštrukcia č.1: je navrhnutá ako netuhá živичná v tomto zložení:

Asfaltový betón	AC 11 O; I;	50 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; 0,50 kg/m ²		STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 22 L; I;	70 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; 0,50 kg/m ²		STN 73 6129:2009
Asfaltový betón	AC 32 P; I;	100 mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI; 0,70 kg/m ²		STN 73 6129:2009
Cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6}	150 mm	STN 73 6124-1
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>UM ŠD; 0/63 ; G_P</u>	<u>230-270 mm</u>	<u>STN 73 6126</u>

Spolu min. 600-640 mm

Pláň je zhutnená na Edef.,2=min.60MPa

Konštrukcia č.2: - parkoviska pre OV je navrhnutá v zložení :

Zámková dlažba betónová	D	80 mm	STN 73 6131-1
Kamenná drvina frakcie 4-8 mm	L	40 mm	STN 73 6126
Podkladový betón	PB II	150 mm	STN 73 6124
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>UM ŠD; 0/63 ; G_P</u>	<u>200-230 mm</u>	<u>STN 73 6126</u>

spolu min. 470-500 mm

Pláň je zhutnená na Edef.,2=min.50MPa

Konštrukcia č.3: - v priestore čerpacej stanice pohonných hmôt, umývacej rampy a pod zásobníkmi soli je navrhnutá v zložení :

Cementobetónová doska II. Sk.	CB II	220 mm	STN 73 6123
Prímes do betónu – kryštálická izolácia, ktorá je schopná utesniť a vytvoriť nepriepustnosť betónu voči ropným látkam, odolnosť proti chemickým látkam, vrátane miernych kyselín, rozpúšťadiel, chloridov			
Vibrovaný štrk	ŠV	150 mm	STN 73 6126
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>UM ŠD; 0/63 ; G_P</u>	<u>220-270 mm</u>	<u>STN 73 6126</u>

Spolu min. 590-640 mm

Pláň je zhutnená na Edef.,2=min.60 MPa

Konštrukcia č.4: v priestore objektu 320-12 Odpady – šrotovisko a v mieste nakladacej rampy:

Cementobetónová doska II. Sk.	CB II	220 mm	STN 73 6123
Vibrovaný štrk	Edef.,2=110MPa ŠV	150 mm	STN 73 6126
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>UM ŠD; 0/63 ; G_P</u>	<u>220-270 mm</u>	<u>STN 73 6126</u>

Spolu min. 590-640 mm

Pláň je zhutnená na Edef.,2=min.60 MPa

Konštrukcia č.5: na chodníkoch je navrhnutá v zložení:

Zámková dlažba	D	60 mm	STN 73 6131-1
Ložná vrstva štrkodrvina frakcie 4-8 mm	ŠD	40 mm	STN 73 6126
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>UM ŠD; 0/63 ; G_P</u>	<u>200 mm</u>	<u>STN 73 6126</u>

Spolu 300 mm

Pláň je zhutnená na Edef.,2=min.30 MPa

Konštrukcia č.6: na chodníkoch v priestore čerpacej stanice a umývacej rampy v zložení:

Betónový povrch	C35/45 XD3,XA3,XF4	100 mm	STN EN 206-1
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny</u>	<u>UM ŠD; 0/63 ; G_P</u>	<u>200 mm</u>	<u>STN 73 6126</u>

Spolu 300 mm

Pláň je zhutnená na Edef.,2=min.30 MPa

Konštrukcia č.7: dlažba pre nákladné auta pred budovami je navrhnutá v tomto zložení:

Betónová dlažba	DL	100 mm	STN 73 6131-1
Lôžko z drveného kameniva	2/4 G _p 85	40 mm	STN 73 6126
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{5/6}	160 mm	STN 73 6124-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/63 ; G _p	250 mm	STN 73 6126
Spolu		550 mm	

Pláň je zhutnená na Edef.,2= min.60MPa

Odvodnenie komunikácií:

Odvodnenie komunikácií a spevnených plôch je riešené pozdĺžnym a priečnym sklonom do uličných vpustov a odvodňovacích žlabov, ktoré sú zaústené do navrhovanej dažďovej kanalizácie. Odvodnenie pláne je prevažne riešené do pozdĺžnych trativodov, ktoré sú zaústené do šachiet uličných vpustov. Prístupová komunikácia, vetva „A“ je odvodnená na terén.

Vybavenie komunikácií:

Navrhované komunikácie budú vybavené zvislým a vodorovným dopravným značením. Zvislé dopravné značky budú reflexné základných rozmerov, vyhotovené z celohliníkovej konštrukcie. Značky budú umiestnené v smere jazdy, s obrysom min. 0,5m od obrubníka komunikácie, vo výške min. 2,1 m nad úrovňou chodníka. Parkovacie státa budú vyznačené v inej farebnosti dlažby.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-04 Prevádzková budova

Objekt prevádzkovej budovy SSÚR sa nachádza v západnej časti areálu. Je to samostatne stojaci objekt s priradenou územnou rezervou pre možnú budúcu realizáciu a napojenie objektu DOPZ.

Prevádzková budova je dvojpodlažná so sedlovou strechou, pod ktorou sa nachádza podkrovie využité pre strojovne vzduchotechniky. Budova je riešená ako dispozičný trojtrakt, so stredovou chodbou.

Na prvom nadzemnom podlaží sa nachádza vrátnica, k nej prislúchajúci vestibul, z ktorého je prístupné schodisko, chodba a kancelária dispečera. Z chodby sa vstupuje do ďalších priestorov: jedáleň, hygienické zariadenia, denná miestnosť, pohotovostná miestnosť a operátorské pracovisko s prislúchajúcimi priestormi -bezobslužné zariadenia, elektrorozvodňa, kancelária systémového inžiniera, hygienické zariadenie a kuchynka.

Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú kancelárie, zasadacia miestnosť, kancelária vedúceho, sekretariát, kuchynka, hygienické zariadenia a 5 ubytovacích buniek.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Technické vybavenie objektu pozostáva zo zdravotno-technických inštalácií, ktoré riešia rozvod studenej i teplej vody ku jednotlivým odberným miestam a odkanalizovanie dažďových a splaškových vôd z objektu.

Vykurovanie rieši zdroj tepla a výrobu tepla pre ohrev teplej pitnej vody a taktiež výrobu tepla pre potreby napojenia teplovodných výmenníkov tepla kompaktných VZT jednotiek. Vzduchotechnické zariadenia riešia nútené vetranie s rekuperáciou všetkých priestorov. Zároveň riešia chladenie kancelárskych priestorov a klimatizáciu priestorov operátorského pracoviska.

Vnútorne silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na elektrickú energiu, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Vnútorne slaboprúdové rozvody zabezpečujú dátový a telefónny rozvod, rozvod káblovej televízie a kontrolu vstupu. Elektrická požiarňa signalizácia zabezpečuje ochrannú signalizáciu všetkých priestorov pri vzniku požiaru, signály sa prenášajú do miestnosti stálej služby v objekte.

Plynofikácia objektu rieši napojenie plynových zariadení na vonkajší rozvod plynu.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha 1.NP:	485,30 m ²
Úžitková plocha 2.NP:	494,65 m ²
Úžitková plocha 3.NP:	543,88 m ²
Celková úžitková plocha:	1523,80 m ²
Zastavaná plocha:	613,50 m ²
Obostavaný priestor:	7035,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-05 Garáže pre OV

Objekt Garáží pre OV slúži pre garážovanie osobných vozidiel je situovaný na juhozápadnej strane celkovej dispozície areálu, v priamej návaznosti na núdzový vjazd/výjazd na R2/R4, súbežne s prevádzkovou budovou. Vstupy do jednotlivých priestorov sú z juhovýchodnej strany a z komunikácie pri prevádzkovej budove SSUR.

Objekt je účelovo i konštrukčne rozdelený na dve časti. V severovýchodnej časti objektu je nevykurovaná garáž pre 3 osobné vozidlá a v juhozápadnej časti objektu je prístrešok pre 5 osobných vozidiel.

Objekt svojim hmotovým i účelovým členením vytvára jednopodlažný objekt s pozdĺžnou hmotou uzavretou sedlovou strechou. Dotvorenie plôch stien tvoria výplne otvorov určené funkciou vnútorného priestoru. Na garážovej časti sú to vráta a vetracie okná, na prístreškovej časti otvory uzavreté ťahanou plechovou sieťou.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Vnútorné silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu. Odkanalizovanie podlahových žľabov je zaústené do dažďovej kanalizácie, dažďové vody zo striech sú zaústené do dažďovej kanalizácie a voľne na terén.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha	158,81 m ²
Zastavaná plocha	173,40 m ²
Obostavaný priestor	733,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-06 Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody

Objekt Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody slúži ako zásobná nádrž úžitkovej vody na požiarne účely pre potreby celého strediska. Nádrž tvorí podzemná železobetónová vaňa zakrytá železobetónovou doskou. Nadzemný objekt slúži aj na osadenie čerpacej stanice, ktorá zabezpečuje požadovaný objem a tlak požiarnej a úžitkovej vody v požiarnom a úžitkovom vodovode strediska. Zo studne umiestnenej vedľa požiarnej nádrže je riešené priebežné dopĺňanie akumulačnej nádrže. Záložný zdroj bude zabezpečený vodovodnou prípojkou z verejného vodovodu.

Objekt je situovaný v severozápadnej časti areálu. Vstup do objektu je z východnej strany a z areálovej komunikácie. Objekt je účelovo i konštrukčne rozdelený na dve časti. V podzemí sa nachádza nádrž, ktorá je vytvorená ako podzemná železobetónová vaňa zakrytá železobetónovou doskou s jímkou pre technologické zariadenie v rohu podlahy. Nádrž je zasypaná zeminou. Účinný objem nádrže je 45 m³.

Čerpacia stanica sa nachádza v samostatnom nadzemnom objekte nad požiarnou nádržou.

Objekt svojim hmotovým i účelovým členením vytvára jednopodlažný objekt s pozdĺžnou hmotou uzavretou sedlovou strechou.

Studňa je navrhnutá v hornej časti z betónových skruží a v spodnej časti je vŕtaná z rúry Ø 200 s výpažnicou Ø 250mm. Perforovaná časť je obalená sieťovinou. V studni bude zabudované ponorné čerpadlo, ktoré je súčasťou technologickej časti.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt bude napojený aj na pitnú vodu – v prípade nedostatku vody zo studne, rozvod úžitkovej vody je riešený v časti technológia a odkanalizovanie dažďových vôd zo striech objektu je na terénu.

Vnútorné silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Objekt je elektricky temperovaný, prirodzene vetraný.

Objekt je napojený na vonkajšie slaboprúdové rozvody.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha	18,00 m ²
Zastavaná plocha	45,00 m ²
Obostavaný priestor	200,00 m ³
Akumulačný objem požiarnej nádrže	45,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-07 ČSPH

Čerpacia stanica pohonných hmôt sa nachádza na južnej strane areálu v návaznosti na vjazd do areálu. Slúži k uskladneniu a výdaju pohonných hmôt pre motorové vozidlá, stroje a nástroje v areáli SSÚR. Pozostáva z podzemného úložiska PH – základová doska, z jedného výdajného stojana PH umiestneného pod prístreškom a prízemného objektu, v ktorom je umiestnený elektrorozvádzač a sklad. Stáčacia plocha izolovaná proti ropným produktom patrí do objektu spevnených plôch.

Podzemná nádrž, výdajný stojan, stáčacia šachta sú súčasťou prevádzkového súboru.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt nie je zásobovaný pitnou vodou, dažďové vody sú zvedené na terén, stáčacia a výdajná plocha je počas prevádzky odkanalizovaná do dažďovej kanalizácie, počas stáčania do havarijnej jímky v skladovacej nádrži. Objekt je elektricky temperovaný, prirodzene vetraný.

Vnútorne silnopráúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Objekt je napojený na slabopráúdové rozvody – prenos dát do prevádzkovej budovy, v nadzemnom objekte je osadené tlačítkové signalizačné zariadenie EPS.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha	12,00 m ²
Zastavaná plocha	18,00 m ²
Obostavaný priestor	76,00 m ³
Plocha prístrešku	99,00 m ²
Plocha dosky úložiska	48,00 m ²

Skladované pohonné hmoty

Nafta – letná: 25 m³

Nafta – zimná: 25 m³

Benzín Natural 95: 10 m³

Havarijná nádrž: 10 m³

Objem skladovacej nádrže: 70 m³

AdBlue skladovaný v objekte obsluhy: 1 m³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-08 Prístrešky I

320-09 Prístrešky II

Prístrešky tvoria dva samostatne stojace objekty na východnej, resp. južnej strane celkovej dispozície strediska. Uskladňuje sa v nich drevo, plyny, hutný materiál a príslušenstvá vozidiel a mechanizmov. Objekty svojím hmotovým i účelovým členením vytvárajú jednopodlažné objekty s pozdĺžnou hmotou. Objekty majú jednoduchý charakter halového typu, predelené sú vnútornými stenami na požadované priestory pre príslušenstvá vozidiel a mechanizmov. Prístrešky sú z troch strán uzavreté, vstup tvoria vráta oceľové rámové, s výplňou z ťahanej plechovej siete.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt nie je zásobovaný pitnou vodou, strešné zvody sú odkanalizované do dažďovej kanalizácie, resp. na terén. Objekt nie je vykurovaný, je prirodzene vetraný.

Vnútorne silnopráúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Objekt je vybavený EPS

Objekt nie je napojený na slabopráúdové rozvody.

320-08 Účelové jednotky :

Úžitková plocha	793,75 m ²
-----------------	-----------------------

Zastavaná plocha	830,05 m ²
Obostavaný priestor	5 377,00 m ³
320-09 Účelové jednotky :	
Úžitková plocha	370,25 m ²
Zastavaná plocha	395,66 m ²
Obostavaný priestor	2 630,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-10 Garáže I

320-11 Garáže II

Garáže slúžia pre garážovanie vozidiel a mechanizmov strediska, situované sú v strede dispozície areálu v stredovej objazdnej ploche a vstup majú po oboch dlhších stranách objektu – zo západnej, resp. východnej, strany. Objekty majú charakter halových objektov bez vnútorného predelenia jednotlivé vozidlá a mechanizmy sú garážované podľa typu a veľkosti. Typy sú popísané v technologickej časti. Vedľa objektu je situovaná nakladacia rampa pre nakladanie drobných mechanizmov na nákladné vozidlá.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekty nie sú napojené na pitnú vodu, vnútorné hadicové navijáky budú pripojené na vnútroareálový rozvod požiarnej vody. Dažďové zvedy sú odkanalizované do dažďovej kanalizácie. Vykurovací systém plynovými infražiaricmi zabezpečuje temperovanie objektu, vzduchotechnické zariadenia zabezpečujú prirodzené prevetrávanie priestorov. Vnútorné silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu. Objekt je napojený na rozvod EPS, pri vstupe do objektov je osadené signalizačné zariadenie EPS.

320-10 Účelové jednotky :

Úžitková plocha	871,00 m ²
Zastavaná plocha	983,00 m ²
Obostavaný priestor	8 065,00 m ³

320-11 Účelové jednotky :

Úžitková plocha	1 406,00 m ²
Zastavaná plocha	1 482,00 m ²
Obostavaný priestor	12 775,00 m ³

Celková úžitková plocha rampy	114,00 m ²
Zastavaná plocha rampy	114,00 m ²
Obostavaný priestor rampy :	130,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-12 Odpady a šrotovisko

Objekt a plochy sa nachádzajú v severnej časti areálu.

Objekt Odpady a šrotovisko sa skladá z dvoch častí. Z trvale otvoreného prístrešku, kde sa sústreďujú odpady zo strediska, triedia sa a ukladajú do kontajnerov a zberných nádob. V blízkosti je priestor šrotoviska, ktoré tvorí nekrytá voľná spevnená plocha (z troch strán ohradená múrom), kde je voľne skladovaný nasypávaný oceľový šrot a drevený odpad z údržby rýchlostnej cesty do maximálnej výšky 2m.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt nie je zásobovaný pitnou vodou, odkanalizovaný je do dažďovej kanalizácie. Vnútorné silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Objekt nie je napojený na slaboprúdové rozvody.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha skladu odpadov	227,39 m ²
Úžitková plocha šrotoviska	113,25 m ²
Celková úžitková plocha	340,64 m ²
Celková zastavaná plocha	361,84 m ²
Obostavaný priestor	1 650,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-13 Sklad soli

objektu na prípravu soľanky ,síl na skladovanie soli a doplneného objektu skladu posypových materiálov.

Konštrukcia objektu na prípravu soľanky je celodrevená.

Silá na skladovanie soli sú dodávkou technologickej časti, stavebná časť zabezpečuje pre silá iba základové konštrukcie.

Objekt soľanky – slúži na skladovanie a výrobu soľanky. Vzhľadom na agresívne vlastnosti soľanky je to nadzemný celodrevený objekt.

Silá na skladovanie soli - slúžia na uskladnenie posypovej soli v 2 samostatne stojacich valcovitých zásobníkoch, každý o objeme 200 m³, z ktorých sa soľ dávkuje do sypačov, stojacich pod silom.

Sklad posypového materiálu – slúži na skladovanie posypového materiálu. Je to nadzemný objekt s drevenou nosnou aj výplňovou konštrukciou. Posypový materiál sa dnu zaváža nákladnými autami. Tomuto je usposobená celá konštrukcia objektu. Maximálna výška skladovaného posypového materiálu je 4,2 m

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt nie je zásobovaný pitnou vodou, napojený je na rozvod užitkovej vody, odkanalizovaný je do dažďovej kanalizácie. Objekt nie je vykurovaný, prirodzene vetraný.

Vnútorne silnopráúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Objekt je napojený na slabopráúdové rozvody.

Účelové jednotky :

Objekt soľanky	
Úžitková plocha	105,20 m ²
Zastavaná plocha	120,06 m ²
Obostavaný priestor	680,00 m ³

Zásobné silá soli	2 x 200 m ³
Sklad posypového materiálu	
Úžitková plocha	701,58 m ²
Zastavaná plocha	725,87 m ²
Obostavaný priestor	7 571,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-14 Údržovňa vozidiel a mechanizmov

Objekt je situovaný na severozápadnej strane celkovej dispozície areálu, v návaznosti na núdzový výjazd z areálu. V objekte údržovne vozidiel sú sústredené všetky hlavné dielenské priestory potrebné pre zabezpečenie pravidelnej údržby vozidiel a mechanizmov SSÚR. Sú tu hygienické a sociálne zariadenia všetkých zamestnancov, ktorí pracujú v objekte a v teréne na údržbe rýchlostnej cesty.

Prevádzkovo, funkčne i konštrukčne je objekt rozdelený do troch častí –

- Juhozápadná časť je určená pre zamestnancov .- nachádzajú sa tu šatne, hygienické zariadenia, denná miestnosť, sušiareň odevov. Táto časť budovy je dvojpodlažná, na 2.NP je situovaná strojovňa vzduchotechniky
- Stredná časť objektu je tvorená dielňami. Je tu dielňa na opravy vozidiel, zámočnícka dielňa so zvarovňou, obrobňa, elektrodieľňa, sklady náhradných dielov, sklad MTZ, kotolňa, nabíjanie akubaterií, elektro rozvodňa

- a náhradný zdroj. Budova v tejto časti je prízemná s vyššími manipulačnými a podchodnými výškami
- Severovýchodnú časť tvorí halový dilatačný celok, kde je situovaná umývárň vozidiel s ČSOV, kompresorová stanica, olejové hospodárstvo, doplnené pracovisko pre občasné nanášanie náterových látok a hala pre dve opravárenské stojiská. V jednom module je halová časť dvojpodlažná so strojovňou VZT na poschodí.
 - Objekt je z vonkajšej strany ukončený vonkajšou umývacou rampou s nádržami čistiacej stanice odpadových vôd z umývania.

Všetky vstupy zamestnancov, tovarov a mechanizmov do objektu sú situované z objazdnej komunikácie.

Objekt je náročný na riešenie vnútorného technického vybavenia – zdravotnej techniky, vykurovania, vzduchotechniky, plynových vedení, ktoré je potrebné koordinovať s rozvodmi a zariadeniami prevádzkových súborov.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt je zásobovaný pitnou a požiarnou vodou, odkanalizovaný do dažďovej a splaškovej kanalizácie. Zariadenie umývania vozidiel je napojené na rozvod užitkovej vody.

Vykurovací systém zabezpečuje vykurovanie priestorov podľa účelu miestností, vzduchotechnické zariadenia zabezpečujú prirodzené i umelé prevetrávanie priestorov podľa účelu a technologického vybavenia miestností.

Vnútorné silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Objekt je napojený na rozvod slaboprúdu, je tu zavedený telefón, priestory sú vybavené signalizačným zariadením EPS.

Plynofikácia objektu rieši napojenie plynových zariadení na vonkajší rozvod plynu.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha	1 320,93 m ²
Zastavaná plocha	1 488,42 m ²
Obostavaný priestor	10 714,10 m ³
Plocha vonkajšej umývacej dosky	84,00 m ²

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-15 Sklad značiek

Objekt je situovaný na juhovýchodnej strane celkovej dispozície areálu. Sklad značiek slúži na skladovanie dopravných značiek v zostavách pre značenie jednotlivých dopravných situácií na ceste a na garážovanie a dobíjanie príviesnych signalizačných vozíkov.

Objekt svojím hmotovým i účelovým členením vytvára jednopodlažný objekt s pozdĺžnou hmotou. Objekt má jednoduchý charakter halového typu, predelený je vnútornými stenami na požadované priestory.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt nie je zásobovaný pitnou vodou, odkanalizovaný je do dažďovej kanalizácie. Objekt nie je vykurovaný, vzduchotechnické zariadenia zabezpečujú prirodzené prevetrávanie priestorov.

Vnútorné silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

V objekte je riešená EPS.

Objekt nie je napojený na slaboprúdové rozvody.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha	565,39 m ²
Zastavaná plocha	603,71 m ²
Obostavaný priestor	3 992,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-16 Sklad inertného materiálu

Sklad inertného materiálu je situovaný na východnej strane celkovej dispozície areálu, slúži pre uskladnenie inertného materiálu. Objekt svojím hmotovým i účelovým členením vytvára jednopodlažný objekt s pozdĺžnou hmotou. Objekt má jednoduchý charakter halového typu bez predelenia.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

Objekt nie je zásobovaný pitnou vodou, odkanalizovaný je do dažďovej kanalizácie. Objekt nie je vykurovaný, je prirodzene vetraný.

Vnútorne silnoprúdové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na zdroj elektrickej energie, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú uzemnenie objektu.

Objekt nie je napojený na slaboprúdové rozvody.

Účelové jednotky :

Úžitková plocha	299,28 m ²
Zastavaná plocha	317,17 m ²
Obostavaný priestor	2892,00 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-17 Oplotenie

Oplotenie areálu slúži na zamedzení vstupu cudzích osôb. Vstup resp. vjazd do areálu bude cez posuvnú bránu v juhozápadnej časti, v priestore núdzového výjazdu na R4 bude situovaná rovnako tak posúvna brána.

Materiál oplotenia je typový, jednotný v celom rozsahu – poplastované pletivo výšky 2 m nad terénom osadené na oceľových poplastovaných stĺpikoch.

Celková dĺžka oplotenia 481,20 m.

Súčasťou oplotenia je 8 m široká elektricky posuvná brána hlavného vstupu do areálu spolu s bránkou šírky 1,2 m, resp. 9,2 m široká posúvna elektricky ovládaná brána v mieste núdzového výjazdu, ktoré sú súčasťou dodávky technologickej časti. Rovnako súčasťou dodávky technologického súboru sú rampy na vjazde spolu s dorozumievacím zariadením spojeným s vrátnicou v objekte prevádzkovej budovy. V rámci stavebnej časti budú vykonané činnosti stavebnej pripravenosti pre ich osadenie.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-18 Vonkajšia kanalizácia dažďová a ORL

Objekt Vonkajšia kanalizácia dažďová a ORL slúži na odvedenie dažďových odpadových vôd zo spevnených plôch. Odvodnenie areálových komunikácií a parkovísk je zabezpečené do vetiev dažďovej kanalizácie, ktoré sú následne prečistené v odlučovači ropných látok. Dažďové vody zo striech sú odvádzané samostatným potrubným systémom do retenčnej nádrže, kde sú pozdržané spolu s prečistenými vodami z ORL. Za retenčnou nádržou je osadená čerpacia stanica dažďových vôd, ktorá slúži na prečerpanie obsahu retenčnej nádrže do priľahlej cestnej priekopy. Cestnou priekopou sú vody gravitačne odvádzané smerom do existujúceho melioračného kanála.

Odvodnenie povrchu komunikácií je zabezpečené ich pozdĺžnym, resp. priečnym sklonom. Zrážkové vody z povrchu komunikácií sú zachytávané do odvodňovacích žľabov, resp. priamo do dažďových vpustov v spevnených plochách. Prípojky žľabov a dažďových vpustov sú zaústené do navrhovanej kanalizácie (zaústené do ORL). Dažďové vpusty budú osadené na krajoch cesty podľa priečného sklonu.

Technické riešenie dažďovej kanalizácie spevnených plôch a dažďovej kanalizácie striech je totožné.

Profil potrubí je prispôsobený požadovanej kapacite – DN 300 až DN 500, prípojky od vpustov / žľabov sú DN 200. Navrhovaný materiál je PVC/PP triedy SN 10, prípojky od vpustov sú z rovnakého materiálu.

Trasy potrubných rozvodov zabezpečujú odvodnenie všetkých spevnených plôch a striech v areáli SSÚR, vrátane parkoviska pred areálom.

Odlučovač ropných látok(ORL)

Pred vyústením dažďovej kanalizácie zo spevnených plôch do recipientu (melioračný kanál) je na dažďovej stoke osadený odlučovač ropných látok (ďalej ORL), ktorý je určený k čisteniu a zachyteniu RL ľahších ako voda, spravidla kvapalných uhľovodíkov (oleje, nafta, benzín). Tuhé nečistoty ťažšie než voda sa odlučujú v kalovej nádrži toho istého

zariadenia. Podľa hydrotechnických výpočtov množstva dažďových vôd bol navrhnutý koalescenčný odlučovač s kapacitou 250 l/s.

Retenčná nádrž (RN)

Retenčná nádrž je navrhnutá za účelom krátkodobého zadržania väčšieho množstva dažďových vôd počas privalových dažďov s cielene regulovaným odtokom do recipientu. Recipientom je melioračný kanál v správe Hydromeliórií.

Čerpacia stanica dažďových vôd (ČS)

ČS je navrhnutá vzhľadom na výškové usporiadanie retenčnej nádrže voči recipientu. Zhromaždené dažďové vody z RN budú prečerpávané do cestnej priekopy v blízkosti areálu SSÚR.

Hydrotechnické výpočty

Množstvo dažďových vôd bolo uvažované podľa hydrotechnického výpočtu spracovávaného v zmysle normy STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic (čl. 8.2.2) a STN 75 61 01 Stokové siete a kanalizačné prípojky (čl. 6.3.6), podľa ktorého sa pri návrhu odvodňovacieho zariadenia v úsekoch cestných komunikácií uvažuje s periodicitou dažďa $p = 0,5$ (2x za rok). Intenzita návrhového dažďa pre danú oblasť je $q = 165 \text{ l/s ha}^{-1}$. V zmysle požiadavky správcu (NDS, a.s.) sú potrubné rozvody a ORL uvažované s rezervou 25%

$$Q = P \cdot \psi \cdot q \quad P = \text{plocha odvodňovanej vozovky}$$

$$\psi = 0,9 - \text{odtokový súčiniteľ}$$

$$q = \text{intenzita dažďa}$$

Podrobné hydrotechnické výpočty sú v archíve spracovateľa, súhrnné výsledky sú uvedené v tabuľkovej forme nižšie.

Odvodnenie ciest a parkovísk (do ORL)				
	plocha	redukovaná plocha	intenzita dažďa	intenzita dažďa + 25 % rezerva
	m ²	m ²	l/s/ha	l/s/ha
komunikácie vnútri areálu	11859	10673,1	165,0	206,3
parkovisko pred areálom	1240	1116		
SPOLU DO ORL	13099	11789,1	194,5 l/s	243,2 l/s

Odvodnenie striech (bez ORL)				
	plocha	redukovaná plocha	intenzita dažďa	intenzita dažďa + 25 % rezerva
	m ²	m ²	l/s/ha	l/s/ha
320-12	173	155,7	165	206,25
320-16	215	193,5		
320-08	562	505,8		
320-15	414	372,6		
320-11	1486	1337,4		
320-10	938	844,2		
320-13	781	702,9		
320-06	14	12,6		
320-14	1085	976,5		
320-09	271	243,9		
320-04	597	537,3		

320-05	87	78,3		
SPOLU	6623,0	5960,7	98,4	122,9

Na trasách kanalizácie bude vybudovaný potrebný počet revízných - lomových šácht, ktoré budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží \varnothing 1000 mm, s betónovým dnom. Vstupy do šácht sa opatria liatinovým poklopom \varnothing 600 mm.

Potrubie kanalizácie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po jeho montáži sa opatrí zhutneným obsypom zo štrkopiesku a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením a spätnou povrchovou úpravou

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-19 Vonkajšia kanalizácia splašková

Vonkajšia kanalizácia splašková slúži na odvedenie splaškových odpadových vôd z objektov prevádzkovej budovy (SO 320-04) a údržovne vozidiel a mechanizmov (SO 320-14). Odpadové vody sú splaškovou kanalizáciou gravitačne vedené do čerpacej stanice (ČSOV) umiestnenej v blízkosti prevádzkovej budovy a odtiaľ sú odpadové vody prečerpávané cez tlakovú kanalizačnú prípojku (SO 320-20) v smere do mestskej časti Košice-Šebastovce.

Z jednotlivých objektov SSÚR budú splaškové odpadové vody odvádzané krátkymi prípojkami, prepojenými do vonkajšej splaškovej kanalizácie. Trasa kanalizácie je navrhovaná tak, aby bol dosiahnutý gravitačným odtok, potrubie bude vedené v spevnených plochách a v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami.

Splaškové vody nebudú v rámci stavby čistené, kanalizačnou prípojkou sa napájajú na splaškovú kanalizáciu v obci Mestská časť Košice – Šebastovce.

Potrubný rozvod kanalizácie bude v celom rozsahu vybudovaný z plastových PVC/PP rúr DN 300, prípojky, v dimenziách DN 150/DN 200.

Celková dĺžka potrubného rozvodu kanalizácie je cca 104,42 m.

Potrubie kanalizácie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po jeho montáži sa opatrí zhutneným obsypom zo štrkopiesku a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením a spätnou povrchovou úpravou. Na trase kanalizácie budú vybudované vstupné – lomové kanalizačné šachty, vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s betónovým dnom. Vstupy do šácht sa opatria liatinovým poklopom.

Odvádzané množstvá splaškových vôd

Množstvo splaškových vôd odvádzaných z areálu SSÚR je zhodné so spotrebou studenej vody:

Denná potreba pitnej vody $Q_{deň} = 7\,825 \text{ l/d} = 0,09 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba pitnej vody $Q_{hmax.} = 0,32 \text{ l/s}$

Množstvo splaškových vôd za rok $Q_{rok} = 2\,432,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-20 Kanalizačná prípojka

Objekt kanalizačnej prípojky slúži na odvedenie splaškových odpadových vôd vyprodukovaných v SSÚR Šebastovce do verejnej kanalizácie. Kanalizačná prípojka pozostáva z výtlačného potrubia, ktorým sú odpadové vody prečerpávané do existujúcej gravitačnej kanalizácie v obci Šebastovce. Pred bodom napojenia na existujúcu verejnú kanalizáciu je tlakové potrubie kanalizačnej prípojky zaústené do tlmiacej šachty, odkiaľ odpadové vody gravitačne odtekajú potrubím DN 300 do existujúcej kanalizačnej šachty.

Potrubný rozvod

Potrubný rozvod kanalizačnej prípojky pozostáva z:

- Tlaková časť: HDPE potrubie, PN10, pre tlakovú kanalizáciu, d90x5,4 (DN/ID 80) – dĺ. 1224,63 m

- Gravitačná časť: PVC/PP, SN 10, DN300 – dĺ. 9,80 m

Celková dĺžka navrhovanej kanalizačnej prípojky je 1234,43m.

Križovanie navrhovanej trasy kanalizácie S R4 bude prevedené pretláčaním ocelej chráničky DN200, dĺ. 43,50 pod násyp R4.

Odvádzané množstvá splaškových vôd

Množstvo splaškových vôd odvádzaných z areálu SSÚR je zhodné so spotrebou studenej vody:

Denná potreba pitnej vody $Q_{deň} = 7\,825\text{ l/d} = 0,09\text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba pitnej vody $Q_{hmax.} = 0,32\text{ l/s}$

Množstvo splaškových vôd za rok $Q_{rok} = 2\,432,2\text{ m}^3/\text{rok}$

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-21 Vnútro areálový vodovod pitný

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby zamestnancov, bude zabezpečená novým potrubným rozvo-
dom v areáli, pre objekty:

320-04 Prevádzková budova SSÚR

320-06 Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody

320-14 Udržovňa vozidiel a mechanizmov

Potrubný rozvod

Potrubný rozvod pitného vodovodu je navrhnutý z tlakových rúr HDPE, PE100, v dimenzii DN80 (d90x5,4), PN10 na
dĺžke 203,15 m. Potrubie vodovodu bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po jeho montáži sa opatrí
zhutneným obsypom zo štrkopiesku a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením a povrchovou úpra-
vou podľa HTÚ.

Hydranty

V najvyššom bode trasy navrhovaného vodovodu (na konci trasy) bude osadený hydrant - DN80 v pod-zemnom vy-
hotovení pod poklopom, s funkciou vzdušníka, označený H1-V.

Bilancia potreby pitnej vody (výpočet podľa ÚV SSR č. 477/99-810 z 29.2.2000)

Denná potreba vody :

- THP pracovníci/1 smena	10 zam. x 60 l/os/deň =	600 l/deň
- operat. pracovisko/3 smeny	8 zam. x 120 l/os/deň =	960 l/deň
- vrátnici/3 smeny	4 zam. x 120 l/os/deň =	480 l/deň
- kuchyňa	2 zam. x 150 l/os/deň =	300 l/deň
- príprava stravy	65 jedál x 5 l/jedlo =	325 l/deň
- vodiči mechanizmov	15 zam. x 120 l/os/deň =	1 800 l/deň
- údržba ciest	26 zam. x 120 l/os/deň =	3 120 l/deň
- dielenský pracovníci	2 zam. x 120 l/os/deň =	240 l/deň
S p o l u :		$Q_{deň} = 7\,825\text{ l/deň}$

Denná potreba pitnej vody $Q_{deň} = 7\,825\text{ l/d} = 0,09\text{ l/s}$

Maximálna denná potreba pitnej vody $Q_{dmax} = 0,16\text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba pitnej vody $Q_{hmax.} = 0,32\text{ l/s}$

Ročná spotreba vody :

$Q_{rok} = 1,465\text{ m}^3 \times 255\text{ dní} + 5,64\text{ m}^3 \times 365\text{ dní} = 2\,432,2\text{ m}^3/\text{rok}$

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-22 Vnútro areálový rozvod požiarnej a úžitkovej vody

Pre požiarne, technologické účely a pre polievanie bude voda odoberaná z vlastného vodného zdroja – studne so
zásobnou - požiarou nádržou, umiestnenou v zeleni. V objekte požiarnej nádrže bude umiestnená tlaková stanica
vody ako prevádzkový súbor.

Potrubný rozvod

Potrubný rozvod vodovodu je navrhnutý z tlakových rúr HDPE PE100, v dimenzii DN150, pre PN16 na dĺžke 408,09
m.

Na požiarom vodovode budú osadené tri nadzemné hydranty pre odber požiarnej vody na hasenie.

Potrúbie vodovodu bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po jeho montáži sa opatrí zhutneným obsypom zo štrkopiesku a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením a povrchovou úpravou podľa HTÚ.

Hydranty

Na požiarom vodovodnom potrubí sú v normou stanovených vzdialenostiach a v blízkosti požiarne ne-bezpečných objektov umiestnené 4 ks nadzemných hydrantov DN 150.

Bilancia úžitkovej vody

Potreba požiarnej vody : $Q = 12 \text{ l/s}$

Bilancia úžitkovej vody – zdroj - vlastná studňa

320-14 Údržovňa vozidiel a mechanizmov

Potreba úžitkovej vody pre prevádzku technológie :

Ročná potreba vody na umývanie $Q_{\text{rok}} = 350 \text{ m}^3/\text{rok}$

Ročná potreba vody na výrobu zmäkčenej vody $Q_{\text{rok}} = 50 \text{ m}^3/\text{rok}$

320-13 Sklad soli – príprava soľanky

Potreba úžitkovej vody pre technologické účely :

Ročná potreba vody $Q_{\text{rok}} = 600,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-23 Vodovodná prípojka

Objekt vodovodnej prípojky slúži na privod pitnej vody z verejnej vodovodnej siete do navrhovaného SSÚR Šebastovce.

Vodovodná prípojka je navrhnutá z HDPE potrubia, PE100, PN10, d90x5,4. Meranie odobratých množstiev vody je zabezpečené pomocou vodomera DN50, ktorý je umiestnený vo vodomernej šachte. Vodomerná šachta bude umiestnená vo verejnom priestranstve vo vzdialenosti do 10 m od bodu napojenia na verejný vodovod.

Potrubný rozvod

Potrubný rozvod vodovodnej prípojky pozostáva z:

- HDPE potrubie, PE100, PN10, pre vodovody, d90x5,4 (DN/ID 80) – dĺ. 1141,96 m

Potrúbie vodovodu bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po jeho montáži sa opatrí zhutneným obsypom zo štrkopiesku a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením a povrchovou úpravou podľa HTÚ.

Vodomerná šachta

Na navrhovanej vodovodnej prípojke je umiestnená vodomerná šachta vo vzdialenosti do 10 m od trasy verejného vodovodu.

Vodomerná šachta bude monolitická, budovaná z vodostavebného železobetónu, prekrytá železobetónovou stropnou doskou (staveniskový prefabrikát) so vstupným otvorom, nad ktorým je osadený vstupný komín. Šachta bude osadená uzamykateľným poklopom kategórie D400.

Hydranty

Na navrhovanej vodovodnej prípojke budú v najnižších bodoch trasy osadené hydranty – DN80 v podzemnom vyhotovení pod poklopom, s funkciou kalníka.

Bilancia potreby pitnej vody (výpočet podľa ÚV SSR č. 477/99-810 z 29.2.2000)

Denná potreba pitnej vody $Q_{\text{deň}} = 7\,825 \text{ l/d} = 0,09 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba pitnej vody $Q_{\text{dmax}} = 0,16 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba pitnej vody $Q_{\text{hmax}} = 0,32 \text{ l/s}$

Ročná spotreba vody :

$Q_{\text{rok}} = 1,465 \text{ m}^3 \times 255 \text{ dní} + 5,64 \text{ m}^3 \times 365 \text{ dní} = 2\,432,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-24 Vonkajšie silnoprádové rozvody

Učelom objektu je pripojenie objektov areálu SSÚR na elektrickú energiu. Navrhovaný objekt zabezpečuje distribúciu elektrickej energie od hlavného rozvádzača HR areálu SSÚR do jednotlivých objektov SSÚR. Súčasťou tohto objektu sú káblové rozvody a rozpojovacie a istiace skrine SR.

Hlavné parametre objektu:

Typ vedenia (charakteristika) 1-AYKY J 3x240+120 mm²

CYKY J 4x16 mm²

Dĺžka 1850 m

260 m

Objekty na vedení (typ-počet) SR4 – 2ks, SR3 – 12ks, SR2 – 2ks, SP – 1ks

Ďalšie parametre podľa typu IS

Energetická bilancia

Inštalovaný príkon areálu SSÚR celkom : $P_i = 590,0$ kW

Vypočítaný max. súčasný príkon celkom : $P_p = 352,0$ kW

Koeficient súčasnosti areálu SSÚR: $\beta = 0,6$

Meranie spotreby el. práce je navrhnuté v elektromerovom rozvádzači pri trafostanici.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-25 Vonkajšie osvetlenie

Učelom objektu je vonkajšie osvetlenie areálu SSÚR, súvisiacich komunikácií a parkovísk. Navrhovaný objekt zabezpečuje umelé osvetlenie počas noci a zníženej viditeľnosti. Súčasťou tohto objektu sú káblové rozvody, rozvádzač RVO a istiace skrine SP.

Hlavné parametre objektu:

Typ vedenia (charakteristika) CYKY J 4x10 mm² v zemi

CYKY J 5x4 mm² na objekte

Dĺžka 1300 m + 600 m

Objekty na vedení (typ-počet) RVO – 1ks, SP – 6ks

Ďalšie parametre podľa typu ISV

Osvetlenie komunikácií je riešené pomocou svietidiel s LED zdrojmi. Svietidlá budú osadené na pozinkovaných rúrových oceľových stožiaroch typu 10m pomocou jednoramenných a dvojramenných výložníkov podľa typu stožiara. Pripojenie svietidiel v jednotlivých stožiaroch sa prevedie káblom CYKY-J 3 x 1,5 mm².

Energetická bilancia

Inštalovaný príkon VO areálu SSUR: $P_i = 5,0$ kW

Vypočítané max. súčasný príkon VO: $P_p = 5,0$ kW

Koeficient súčasnosti areálu SSÚR: $\beta = 1,0$

Meranie spotreby el. práce je navrhnuté v elektromerovom rozvadzači USM umiestnenom pri trafostanici.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-26 Trafostanica pre SSÚRC Šebastovce

Predmetom projektu je kiosková trafostanica pre navrhované stredisko SSÚR Šebastovce a demontáž existujúcej trafostanice v správe a majetku NDS, a.s.

Trafostanica po stavebnej stránke bude dodaná a osadená na stavbu ako jeden celok vrátane prefabrikovaného skeletu, elektrovýzbroje a elektrovýstroje.

Rozvodňa VN + NN

V rozvodni VN bude umiestnený VN rozvádzač s dvomi poliami (pole káblového privodu, pole vývodu na transformátor).

V rozvodni NN bude umiestnený typový NN rozvádzač (príslušný k vybranému typu kioskovej trafostanice) s ôsmimi poistkovými vývodmi.

Transformátor

Pre transformáciu napätia 22 kV na 400/230V bude použitý trojfázový výkonový transformátor olejový, hermetizovaný typ TOHn 378, 22/0,42/0,242kV, 630kVA, Dyn1, uk=6%.

Prepojenie na strane NN káblom bude realizované káblom 2x (4x NYY 1x240mm²).

Menovitý výkon transformátora **400 kVA**

Prúdové a napäťové sústavy:

Strana VN:

-Prúdové a napäťové sústavy: **3 AC 50 HZ 22 000 V**

Strana NN:

-Prúdové a napäťové sústavy: **3/PEN AC 400/230 V TN-C**

Energetická bilancia

Inštalovaný výkon pre SSÚR: $P_i = 580.0 \text{ kW}$

Maximálny súčasný odber pre SSÚR: $P_s = 310.0 \text{ kW}$

Meranie elektrickej energie

Meranie spotreby elektrickej energie je riešené v privodnom poli ako polopriame cez úradne ciachované meracie transformátory prúdu MTP 800/5A s triedou presnosti 0,5s, 10VA. Meranie je vyvedené do skrine USM, ktorá sa umiestni na fasádu trafostanice na verejne prístupné miesto.

Kompenzácia

Prevedie sa v rozvádzači NN.

Osvetlenie v trafostanici

Je súčasťou kompletnej dodávky trafostanice.

Bleskozvod a uzemnenie trafostanice

Bude riešené v rámci osadenia trafostanice.

Vlastná spotreba

Vlastná spotreba bude zapojená za fakturačným meraním.

Uvedenie do prevádzky

Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky, musí byť na vyhradenom technickom zariadení elektrickom skupiny A, písmeno c) vykonaná prvá úradná skúška podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

Práce na VN-22kV prípojke sa musia prevádzať v beznapäťovom stave. Vypnutie vedenia zabezpečí VSD, a.s. na základe objednávky.

K preberaciemu konaniu stavby je potrebné vypracovať MPP a odovzdať príslušnému PDS ako aj ostatnú dokumentáciu k odovzdaniu stavby.

Demontáž

V rámci objektu sa zdemontuje jestvujúca trafostanica EH 8b aj s výzbrojou (poistkové spodky, transformátor a NN rozvádzač) a odovzdá sa správcovi objektu NDS, a.s..

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-27 VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce

Predmetom objektu je napojenie trafostanice navrhovaného strediska SSÚRC Šebastovce na el. energiu káblou VN prípojkou v rozsahu od výstupných svoriek úsekového odpínača až po zaústenie do VN rozvodne trafostanice.

VN prípojka pre navrhované SSÚRC bude realizovaná z jestvujúceho odbočenia z nadzemného vedenia V316 (3x110-AL1/22-ST1A) podzemným káblom 3x NA2XS(F)2Y 1x70mm² RM/25 v dĺžke 400m.

Na odbočný podporný bod VN316/317_E28 je osadený úsekový odpínač OTE 25/400, konzola pre bleskoistky HDA a konzola pre káblové koncovky MVTO 5131. Na podpernom bode je zriadené uzemnenie ekvipotenciálnymi kruhmi z pásu FeZn 30x4. Na uzemnenie budú pripojené všetky neživé vodivé časti zariadenia – VN konzoly, kostra ÚO, VN zvodiče HDA, kostra tiahla a mechanizmus odpojovača a ostatné kovové konštrukcie osadené na dotknutom podpernom bode.

Káblový zvod bude chránený min. do výšky 3m uložením do rúry HDPE160, ktorá sa upevní o podporný bod a utesní.

VN kábel bude zaústený do VN rozvádzača v rozvodni VN trafostanice SSÚR koncovkami MVTI 5131.
VN kábel bude uložený v pieskovom lôžku s min. krytím 1m od povrchu terénu, v trojuholníkovom usporiadaní, zakrytý bude plastovou doskou KPL a výstražnou fóliou červenej farby. Pod spevnenými komunikáciami bude kábel uložený v dvojtorovom obetónovanom káblovode z rúr 2x HDPE160 s min. krytím 1m od povrchu komunikácie.

Energetická bilancia

Inštalovaný výkon pre SSÚR: $P_i = 580.0 \text{ kW}$

Maximálny súčasný odber pre SSÚR: $P_s = 310.0 \text{ kW}$

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-28 VN-22kV prípojka pre SSÚRC Šebastovce - spínací prvok VSD

Predmetom objektu je úsekový odpínač OTE 25/400, ktorý sa po zrealizovaní prevedie do správy VSD, a.s.

V rámci objektu je na podpernom bode VN316/317_A28, osadený úsekový odpínač, ktorý je napojený z vedenia V316.

Úsekový odpínač je v majetku a správe VSD, a.s. bude využitý pre novú VN prípojku pre SSÚR Šebastovce. Majetkové rozhranie medzi prevádzkovateľom a odberateľom bude na výstupných svorkách úsekového odpínača.

Budúci správca objektu: VSD, a.s.

320-29 Vonkajšie slaboprúdové rozvody

Vonkajšie slaboprúdové rozvody pozostávajú z káblového prepojenia medzi hlavným dátovým rozvádzačom osadeným v objekte 320-04 - Prevádzková budova a dátovými rozvádzačmi, osadenými v objektoch 320-06 – Nádrž a studňa požiarnej a úžitkovej vody, 320-07 - ČSPH, 320-13 - Silá na skladovanie soli, 320-14 - Údržovňa vozidiel a mechanizmov. Vlastný káblový rozvod štruktúrovanej kábeláže je spracovaný v jednej úrovni.

Rozvody sú navrhnuté 4-vláknovými optickými káblami OS2 singlemode (9/125μm)/LSOH, B2ca-s1,d1,a1 na prepojenie aktívnych prvkov siete medzi sebou.

Dátový 19" stojanový rozvádzač, bude umiestnený v objekte 320-04, v miestnosti č.1.21 – bezobslužné zariadenia na 1.NP.

V hlavnom rozvádzači budú umiestnené ukončenia telefónnych liniek, terminálové rozhrania pre ISDN linky, dátové rozhrania WAN a routre.

Do rozvádzača sa osadia optické patch panely 1U pre max. 24xSC adaptérov, z ktorých sa vyvedú 4-vláknové optické káble OS2 singlemode (9/125μm)/LSOH, B2ca-s1,d1,a1. Optické káble sa vyvedú z objektu 320-04 a zatiahnu sa do chráničiek FXKVR 63/52, ktoré sa uložia do výkopu. V príslušnom objekte sa káble ukončia na optických patch paneloch, osadených v dátových rozvádzačoch.

Základné technické údaje objektu:

NAPAŤOVÁ SIEŤ 2-60V DC SELV

Celková dĺžka rozvodov: 422m

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-30 Zabezpečovací systém

Predmetom objektu je riešenie zabezpečovacieho systému - kamerového systému pre areál SSÚR. Prvky zabezpečovacieho systému, digitálny záznamník, switch, optické patch panely 1U pre max. 24xSC adaptérov, predpätové ochrany DL-Cat. 5E 24 RACK PANEL a záložný zdroj budú osadené v samostatnej rackovej skrini v objekte 320-04-Prevádzková budova na 1.NP v miestnosti č. 1.03 – vrátnica. V tejto miestnosti bude umiestnená stanica klienta a monitor. Stanica klienta sa pripojí káblom STP 4x2xAWG23 Cat.6A/LSOH, B2ca-s1,d1,a1.

Cez sieťové rozhranie – switch budú k sieťovému digitálnemu záznamníku pripojené do samostatnej kamerovej siete jednotlivé kamery. Switch bude možné prepojiť so štruktúrovanou kábelážou, čo umožní oprávnenej osobe pripojiť sa svojím PC cez internet do kamerovej siete a sledovať momentálny obraz z jednotlivých kamier.

Exteriérové dome kamery budú umiestnené na stĺpoch areálového osvetlenia, resp. na objektoch 320-04, 320-11 a 320-15.

Z optických patch panelov, osadených v rackovej skrini sa vyvedú 4-vláknové optické káble, ktoré sa vyvedú z objektu 320-04 a zatiahnu sa do chráničiek FXKVR 63/52, ktoré sa uložia do výkopu. V týchto výkopoch budú chráničky s káblami vedené k jednotlivým stĺpom areálového osvetlenia, na ktorých budú osadené kamery. Na každom stĺpe areálového osvetlenia, resp. na objektoch bude osadená inštalačná krabica, do ktorej sa osadí optický patch panel pre 4xSC adaptéry, switch a predpätiová ochrana DL-100 POE-048. Optický kábel sa ukončí na optickom patch paneli a optickým patch káblom s SC-SC konektormi sa prepojí so switchom. Prepoj medzi switchom a kamerou bude realizovaný meta-lickým patch káblom. Do každej krabice Sarel je potrebné priviesť silové napájanie 230V.

Základné technické údaje objektu:

NAPAŤOVÁ SIEŤ 2-24V DC SELV

Celková dĺžka rozvodov: 582m

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-31 Vonkajšie rozvody EPS

Predmetom objektu je riešenie vonkajších rozvodov EPS pre areál SSÚR

Rozvody :

Ústredňa EPS bude umiestnená v objekte 320-04 – Prevádzková budova na 1.NP v miestnosti č. 1.03 – vrátnica, kde bude zabezpečená 24 hodinová dozorná služba.

Z ústredne EPS vyvedú káble JE-H(St)H-B2ca(s1,d1,a1) PS90 2x2x0,8, ktorými sa pripojí do kruhovej slučky objekt 320-04 - Prevádzková budova.

Súčasne sa z ústredne EPS vyvedú káble JE-H(St)H-B2ca(s1,d1,a1) PS90 2x2x0,8, ktorými sa pripojí do kruhovej slučky objekty 320-05 - Garáže pre OV, 320-07 - ČSPH, 320-08 Prístrešky I, 320-09 Prístrešky II, 320-10 Garáže I, 320-11 Garáže II, 320-14 Údržovňa vozidiel a mechanizmov, 320-15 Sklad značiek.

V jednotlivých objektoch bude horizontálny rozvod EPS vykonaný káblom JE-H(St)H-B2ca(s1,d1,a1) PS30 1x2x0,8. Rozmiestnenie hlásičov v objektoch bude podľa „Protokolu o vytypovaní priestorov chránených EPS“, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie jednotlivých pozemných objektov.

Pripojenie ústredne EPS na zdroj elektrickej energie sa vykoná káblom 1-CHKE-V 3Cx2,5 – súčasť projektu silnoprúdu, zo silnoprúdového rozvádzača RH. Istič B10A sa v rozvádzači označí podľa STN 34 2710 nápisom „EPS-NEVYPÍNAŤ“.

Pre prípad výpadku el. energie sa do ústredne EPS osadia akumulátorové batérie 2x12V/38Ah.

Ústredňu EPS je možné prepojiť s nadriadeným počítačom pomocou softwaru, na ktorého monitore je možné zobrazovať na mape objektu stav jednotlivých hlásičov. Tiež je možné k ústredni pripojiť sériovú tlačiareň pre výpis udalostí. Podľa STN 73 0875 signalizácia poplachu v tomto projekte je navrhnutá ako dvojstupňová.

Základné technické údaje objektu:

NAPAŤOVÁ SIEŤ 2-24V DC SELV

Celková dĺžka rozvodov: 261m

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-32 Telekomunikačná prípojka

Predmetom objektu je napojenie navrhovaného strediska správy a údržby rýchlostnej cesty (SSÚR) Šebastovce na optickú sieť a metalickú sieť VTS.

Napojenie na telefónnu sieť VTS bude realizované výpichom z deliacej spojky DS1, ktorá sa nachádza pri poľnohospodárskom družstve Šebastovce, káblom TCEPKPFLE 10XN0,8 v celkovej dĺžke 1240m. Kábel bude zaústený v účasťníckom rozvádzači umiestnenom na budove 320-04.

Napojenie na optickú sieť bude realizované z jestvujúcej optickej spojky OS03 z oblastného optického kábla. Od spojky bude pokračovať rúrová trasa HDPE ϕ 40 až do objektu 320-04 v celkovej dĺžke 410m. Optické vlákno bude zaľúknuté v procese výstavby optickej trasy po objednaní služieb od Slovak Telekom a bude zaústené v optickom patch paneli v technologickej miestnosti objektu 320-04.

Podmienkou realizácie prípojky je podpis zmluvy medzi investorom a Slovak Telekom, a.s. a prevode optorúr do majetku Slovak Telekom, a.s..

Oporúra a metalický kábel budú uložené v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakryté budú výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

Križovanie s cestou I/17 a rýchlostnou cestou R4 sa zrealizuje pretlakom rúry HDPE ϕ 110.

V mieste križovania so spevnenými komunikáciami sa zriadi káblový podchod z obetónovaných rúr HDPE ϕ 110 s min. krytím 1m od povrchu komunikácie.

Všetky lomové body trasy a káblové podchody sa označia rezonančnými markermi.

Objekty prípojok sa po zrealizovaní prevedú do majetku a správy Slovak Telekom, a.s.

Hlavné parametre objektu

Typ metalického kábla: TCEPKPFLE 10XN0,8 - 1240m

Počet a typ HDPE oporúr: 1x HDPE40

Dĺžka rúrovej trasy: 410m

Dĺžka optického kábla: 500m

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-33 STL Vnútro areálový rozvod plynu

Vnútro areálový rozvod STL plynu začína napojením na výstupné potrubie STL plynu od plynomera pre SSÚR – v regulačnom, odbernom plynovom a meracom zariadení spotreby plynu z regulačného, odberného a meracieho zariadenia sa plynovod delí na 3 vetvy.

1. vetva je vedená v komunikácii pred objektami garáží a údržovne vozidiel a mechanizmov a je sú z nej napájané objekty garáží
2. vetva je vedená súbežne s rýchlostnou cestou R4 poza objekt 320-14. Z tejto trasy budú vysadené odbočky – 2 x pre údržovňu vozidiel, ktoré budú napájať kotolňu, vykurovacie infražiariče a vysokotlaký umývací agregát, ktoré sú inštalované v údržovni vozidiel a mechanizmov
3. vetva je vedená do prevádzkovej budovy, kde bude napájať kotolňu.

Materiál potrubí je navrhovaný z HDPE PE100 SDR11 PN16 . Potrubie bude vedené ako podzemné, uložené voľne vo výkope o dĺžke 300m, po montáži zasypané, na vrchu opatrené výstražnou fóliou. Trasa potrubia bude značená orientačnými stĺpikmi a lomovými bodmi.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

320-34 STL Plynovodná prípojka pre SSÚR

Nakoľko sa pred riešením územím nenachádza verejný plynovod bude potrebné predĺžiť najbližší verejný plynovod STL DN500, PN 300kPa, ktorý sa nachádza cca 560 m od riešeného územia. Predĺžený verejný plynovod D63 sa ukončí pred daným územím na ktorý sa vybuduje STL plynovodná prípojka zemného plynu.

Spotreba zemného plynu

a) Maximálna hodinová spotreba ZP pre SSÚR :

Maximálna hodinová spotreba ZP pre objekt SO 320-14 :	29,30 m ³ /hod.
Maximálna hodinová spotreba ZP pre objekt SO 320-11 :	20,50 m ³ /hod.
Maximálna hodinová spotreba ZP pre objekt SO 320-10 :	13,80 m ³ /hod.
Maximálna hodinová spotreba ZP pre objekt SO 320-04 :	5,15 m ³ /hod.
Maximálna hodinová spotreba ZP pre SSÚR :	68,75 m³/hod.

b) Redukovaný odber ZP pre SSÚR :

Redukovaný odber ZP pre objekt SO 320-14 :	28,13 m ³ /hod.
Redukovaný odber ZP pre objekt SO 320-11 :	15,15 m ³ /hod.
Redukovaný odber ZP pre objekt SO 320-10 :	8,85 m ³ /hod.
Redukovaný odber ZP pre objekt SO 320-04 :	5,15 m ³ /hod.

Redukovaný odber ZP pre SSÚR : **57,28 m³/hod.**

c) Priemerná hodinová spotreba ZP pre SSÚR :

pre objekt SO 320-14 :	22,50 m ³ /hod.
pre objekt SO 320-11 :	13,00 m ³ /hod.
pre objekt SO 320-10 :	9,00 m ³ /hod.
pre objekt SO 320-04 :	4,50 m ³ /hod.
Priemerná hodinová spotreba ZP pre SSÚR :	49,00 m³/hod.

d) Priemerná ročná spotreba ZP pre SSÚR :

pre objekt SO 320-14 :	50 625 m ³ /rok
pre objekt SO 320-11 :	11 200 m ³ /rok
pre objekt SO 320-10 :	7 500 m ³ /rok
pre objekt SO 320-04 :	11 100 m ³ /rok
Priemerná ročná spotreba ZP pre SSÚR :	80 425 m³/rok

Vyhradené plynové zariadenia

Strednotlaký pripojovací plynovod pre zemný plyn je zaradený do skupiny B v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., nakoľko sa jedná o rozvod plynu do 0,4 MPa z materiálu PE – podskupina „g“ (skutočný pretlak zemného plynu je 2 kPa).

Regulácia tlaku zemného plynu je zaradená do skupiny B a podskupiny t v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., nakoľko sa jedná o znižovanie tlaku plynu sa vstupným pretlakom do 0,4 MPa.

Druh plynu:	zemný plyn
Výhrevnosť:	Q _n =33500 kJ/m ³
Hustota:	0,720 kg/m ³
Medza koncentrácie výbušnosti:	5 – 15 %
Rosný bod spalín:	60 °C
Prevádzkový tlak plynu:	2 kPa

Budúci správca objektu: SPP, a.s.

320-35 Regulačné, odberné a meracie zariadenie

V tomto objekte bude inštalované obchodné meradlo - plynomer s prepočítavačom na meranie celkovej spotreby plynu pre SSÚR, spotreba plynu sa bude merať na stredotlakovej vetve.

Prípojka plynu bude vybavená samostatným uzáverom.

Na potrubiach budú inštalované tlakomery.

Inštalované spotreby zemného plynu pre jednotlivé objekty sú uvedené v rámci objektu 320-34.

Budúci správca objektu: SPP, a.s.

320-36 Váha - stavebná časť

Objekt je situovaný pozdĺž objektu garáží 320-11, ostrovčekom je oddelený od nakladacej rampy, resp. od areálovej komunikácie.

Objekt bude slúžiť na zisťovanie hmotnosti cestných motorových vozidiel kategórie N3 , ktoré zásobujú SSÚR soľou a posypovými materiálmi, a prípojných nemotorových vozidiel kategórie O4 do celkovej hmotnosti súpravy 60 t a celkovej dĺžky súpravy 18 m, čo je limitované technickými parametrami inštalovanej váhy. Bude použitá váha stabilná mostová, zapustená vo vozovke. Váhy navrhovaného typu sú určené pre statické váženie cestných vozidiel a súprav.

V rámci stavebnej časti bude vybudovaná železobetónová vaňa a uložené chráničky pre slaboprúdové elektrické rozvody pre cestnú váhu. Vaňa bude odkanalizovaná s pripojením do vonkajšej kanalizácie na odvedenie dažďových vôd. Údaje z váženia budú zbierané a vyhodnocované v rámci objektu 320-04, v kancelárii dispečera.

Účelové jednotky :	
Zastavaná plocha	67,70 m ²
Obostavaný priestor	107,13 m ³

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-00 Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest SSÚR Šebastovce-prevádzkové súbory

330-01 Operátorské pracovisko

V prevádzkovej budove 320-04 SSÚR bude vybudované operátorské pracovisko. Toto pracovisko bude v zmysle informačnej sústavy diaľnice označované ako lokálne operátorské pracovisko LOP Šebastovce. Operátorské pracovisko bude zabezpečovať prevádzku vyhradeného diaľničného úseku. Jedná sa o úsek R2 Šaca – Košické Olšany. Z hľadiska prevádzky bude LOP zaisťovať tri druhy hlavných okruhov činnosti.

a. kontrola a riadenie dopravy

Operátor na základe informácií kamerového dohľadu t.j. kamerových systémov rozmiestnených na križovatkách, odpočívadlách, pri dlhých mostoch a informácii sčítačov dopravy získava prehľad o dopravnej situácii v kontrolovanom úseku diaľnice, ktoré mu umožnia vykonávať prostredníctvom návestných rezov premenného dopravného značenia a výstražných návestidiel cestnej svetelnej signalizácie predpísané opatrenia pre zvýšenie plynulosti a bezpečnosti premávky.

b. zber a vyhodnocovanie údajov zariadení ISRC

Počítačový systém SSÚR bude zaisťovať zber údajov z technologických zariadení ISRC rozmiestnených v kontrolovanom úseku diaľnice.

c. server počítačovej siete SSÚR – rieši iná stavba NDS a.s.

Počítačový systém LOP bude zaisťovať potreby štruktúrovaného kábelážneho rozvodu, ktorý bude vybudovaný v prevádzkovej budove SSÚR v rámci objektu inej stavby NDS a.s.

Technické riešenie operátorského pracoviska SSÚR

Bude vytvorené operátorské pracovisko s dvomi nezávislými ovládacími konzolami založenými na báze počítačov PC ako klientskych staníc, ktoré komunikujú s redundantnými servermi umiestnenými v TU. Spojenie medziklientskymi operátorskými stanicami a serverom je realizované štandardnou počítačovou sieťou Ethernet. Vzhľadom na veľké vzdialenosti je sieť medzi TU a SSÚR realizovaná optickými káblami. V rámci budovy SSÚR sú rozvody siete Ethernet realizované metalickými rozvodmi, s vyústením v zásuvkách v jednotlivých miestnostiach. Každý operátor má možnosť sledovať celú technológiu diaľničných úsekov. Obsluha s najvyššími právami má možnosť riadiť zo všetkých operátorských staníc ľubovoľnú časť technológie. Obidve klientske operátorské stanice sú vzájomne plnohodnotne zastupiteľné, v prípade potreby sa môže využiť aj inžinierska stanica. Každá operátorská stanica je vybavená 1 LCD monitorom. Každý operátor bude mať pracovnú stanicu video s ovládacím pultom video a LCD monitorom. Spoločná pre oboch operátorov bude pracovná stanica meteorozariadení s LCD monitorom. Oproti operátorom budú umiestnené v dvoch radoch 3x2ks 60" zobrazovacie dispečingové panely 16:9 s LED podsvietením so spätnou projekciou pre sledovanie obrazov z kamier diaľnice, videoalarmov a televíznych programov.

Okrem operátorského pracoviska, opísaného vyššie, RKC tvorí aj miestnosť bezobslužných zariadení, miestnosť náhradného zdroja a miestnosť systémového inžiniera. V týchto miestnostiach sa vybudujú podlahové kanály – žľaby. V miestnosti bezobslužných zariadení budú osadené rozvádzače (RACKy) s ventiláciou do ktorých budú osadené všetky potrebné zariadenia (rozvádzače pre ukončenie optických káblov a kábové skrine pre ukončenie metalických káblov, video, TNV, komunikačný systém, rádio, EPS atď.). V tejto miestnosti sa uvažuje aj s osadením telefónnej ústredne, ústredne elektrickej požiarnej signalizácie a základňovej rádiodstanice nakoľko tieto budú spoločné aj pre zariadenia rozmiestnené v areáli SSÚR. V miestnosti bezobslužných zariadení bude osadený aj záložný zdroj UPS, z ktorého bude napojený celý počítačový systém vrátane veľkoplošných monitorov ako aj ostatné zariadenia OP, ktorý zabezpečí prevádzku systému 30 minút. Dodávka UPS je súčasťou tohto objektu. Pracovisko systémového inžiniera je riešené na báze štandardného PC, vybaveného príslušným SW pre údržbu, úpravy a diagnostiku centrálného riadiaceho systému. Je pripojené na sieť Ethernet. Vo všetkých miestnostiach LOP bude zabezpečená klimatizácia pre zabezpečenie optimálnej teploty pre výpočtovú techniku ako aj pracovníkov obsluhy.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-02 Vstup do areálu

Hlavný vstup do areálu rieši v rámci vstupu do areálu SSÚR Šebastovce, jeho uzavretie a zabránenie vjazdu vozidiel. Toto je zabezpečené jednokrídlovou samonosnou posuvnou elektricky ovládanou bránou pre vjazd vozidiel a bráničkou s elektrickým zámkom pre peších. Za prevádzky SSÚR je vjazd a výjazd vozidiel do areálu, alebo z areálu riadený automatickými závorami s elektrickým ovládaním, ktoré sú situované na okraji obrubníku pre jednotlivé jazdné cestné pruhy vnútri areálu.

Brána na núdzovom výjazde na R2/R4 slúži na oddelenie a uzatvorenie verejnej komunikácie od účelovej komunikácie SSÚR.

Technické parametre:

Uzatváraný otvor	8000 x 1800
Rozmery brány	9500x 1700
Čas otvárania	49 sek.
Rozmery bráničky	1000x 1700
Príkon motora pohonu brány	450 W
Napájanie	400 V

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-03 Tlaková stanica úžitkovej vody

Čerpacia stanica zabezpečuje požadovaný objem a tlak požiarnej a úžitkovej vody pre potreby celého areálu SSÚR.

Súčasťou tejto stavby je aj priebežné dopĺňanie akumuláčnej nádrže požiarnej vody vrátane merania odobratého množstva vody a meranie hladiny vody v nádrži.

Dopĺňanie požiarnej nádrže bude pomocou ponorného čerpadla umiestneného vo vrtanej studni úžitkovej vody. V prípade malej výdatnosti bude nádrž dopĺňaná náhradným prítokom z pitného vodovodu (stav. časť, obj. 320-21) pomocou plavákového ventilu.

Tlaková stanica požiarnej vody sa skladá z nasledovných prevádzkových častí:

Čerpacia stanica vody

Pre dané účely bude použitá automatická tlaková stanica Grundfos typ Hydro MPC-E 3 CRE45-2-2.

Automatická tlaková stanica je kompaktná jednotka a pracuje samočinne v závislosti na tlaku v potrubnom rozvode.

Technické parametre zariadenia

- výkon tlakovej stanice nom (jedno čerp.). 90 m³/hod
- max. pracovný tlak 0,35MPa
- príkon jedného čerpadla 5,5 kW
- celkový inštalovaný príkon 16,5 kW
- napájacie napätie 3x400 V
- počet čerpadiel 3
- hmotnosť: 523 kg

Meranie hladiny vody v požiarnej nádrži

Požiarňa - akumuláčná nádrž je betónová uzavretá podzemná nádrž, umiestnená čiastočne pod objektom čerpacej stanice.

Akumuláčná nádrž – tvorí stálu zásobu požiarnej vody objemu 45 m³ a prevádzkový objem zaistujúci vodu pre umývanie vozidiel.

Dopĺňanie vody do akumuláčnej nádrže bude pomocou ponorného čerpadla umiestneného v studni úžitkovej vody, alebo náhradným prítokom z pitného vodovodu.

Systém merania

Pre daný prípad budú použité sondy – vodivostné hladinové snímače. Jedná sa o sondy pre meranie hladiny vodivých kvapalín v otvorených nádobách.

V nádrži budú celkom tri sondy použité na ovládanie chodu ponorného čerpadla.

Dopĺňanie hladiny vody v požiarnej nádrži

Dopĺňanie požiarnej nádrže bude pomocou ponorného čerpadla umiestneného v studni úžitkovej vody. Bude použité ponorné čerpadlo umiestnené vo vrtanej studni pri požiarnej nádrži. Výtlačné potrubie je voľne zaústené do akumuláčnej požiarnej nádrže.

Technické parametre zariadenia

- výkon ponorného čerpadla 4 l/s
- dopravná výška 30 m
- menovitý príkon 3 kW
- napájacie napätie 3x400 V
- hmotnosť: 27 kg
- priemer 130/95 mm

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-04 ČSPH – Strojná časť

Riešenie technologickej časti PD "Čerpaciej stanice pohonných hmôt" je súčasťou komplexného riešenia areálu „Stredisko správy a údržby rýchlostných ciest Šebastovce“. ČSPH bude zabezpečovať:

- stáčanie pohonných hmôt z autocisterien do skladovacích nádrží
- skladovanie pohonných hmôt v skladovacích nádržiach
- meraný výdaj PH
- Výdaj a skladovanie Ad-blue

Kapacitné údaje

- Skladované druhy pohonných hmôt:
 - nafta motorová DIESEL letná - 25 m3
 - nafta motorová DIESEL zimná - 25 m3
 - benzín SUPER 95 - Natural - 10 m3
- havarijná nádrž - 10 m3
- počet výdajných miest - 1
- priepustnosť čerpaciej stanice - 30 voz/h
- prevádzka čerpaciej stanice -bezobslužná, nepretržitá

Výdaj AdBlue

- Celková skladovaná kapacita - 1 m3
- Počet výdajných miest: - 1

Dohusťovanie pneumatík

- Počet stojanov - 1
- Pracovný pretlak - 1 MPa

Prehľad potreby pracovníkov a smennosti

Na ČSPH sa uvažuje s nasledovným režimom práce:

- prevádzka čerpaciej stanice : 365 dní/rok
- prevádzka denná : nepretržitá
- obsluha : samoobslužná

Celková potreba a zabezpečenie surovín a materiálov

Pre správny chod ČSPH je potrebné ju zásobovať pohonnými a prev. hmotami .Pohonné hmoty sa budú dovážať cestnými autocisternami.

Predpokladajú sa nasledovné ročné spotreby pohonných hmôt:

- Nafta motorová - Diesel - 270 m3
- Benzín Super 95-Natural - 80 m3

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-05 ČSPH - Prevádzkový rozvod silnoprádu

Projekt PRS rieši pripojenie výdajných stojanov, meracích a signalizačných prístrojov, prístrojov systému riadenia a merania, tak ako sú navrhnuté v rámci strojnej časti ČSPH. Pre istenie a ovládanie zariadení ČSPH je osadený oceľoplechový rozvádzač, ktorý je pripojený z vonkajšej prípojkevej skrinky. Rozvody sú riešené vodičmi CYKY, ktoré sú uložené v PVC žľaboch a v chráničkách.

Výdaj pohonných hmôt je riešený samoobslužným spôsobom cez multiproduktový výdajný stojan so systémom CARD s magnetickými alebo čipovými kartami. Kontinuálne meranie výšky hladín PHM je navrhnuté od firmy UNIDATAZ. Na sledovanie a evidenciu samoobslužného výdaja je navrhnutý riadiaci terminál verejného výdaja PHM – UNICARD, ktorý je prostredníctvom komunikačnej linky (RS485) prepojený cez dátový server XTR-400 s PC dispečera(v určenej kancelárii prevádzkovej budovy). Objekt je pripojený na záložný zdroj elektrickej energie v rámci areálu SSÚR.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-06 Sklad dreva, hutného materiálu a plynov, garážovanie mechanizmov

V prevádzkovom súbore sa zabezpečuje skladovanie dreva, hutného materiálu a plynov.

Prevádzkový súbor rieši i garážovanie príslušenstva a nadstavieb vozidiel, mechanizmov v prístreškoch. Všetky tieto priestory sú medzi sebou vzájomne stavebne oddelené.

Sklad dreva - slúži pre skladovanie drevených polotovarov (dosky, hranoly...) a taktiež na ich prvotné (hrubé) delenie. Polotovary sa budú skladovať voľne na podlahovej spevnenej ploche, uložené na sebe podľa jednotlivých druhov. Medzi jednotlivými vrstvami sú drevené hranoly, aby bolo drevo prevzdušňované a sušené. Na prvotné (hrubé) delenie slúži hospodárska okružná píla.

Sklad hutného materiálu - slúži pre skladovanie hutníckych polotovarov - plechy, tyče, rúrky a taktiež sa tu bude vykonávať i ich prvotné delenie pomocou frikčnej píly. Tyče a rúrky sa budú skladovať v samostatnom konzolovom blokovom regále, plechy sa budú skladovať vo zvislej polohe v regále na plechy.

Skladovanie plynov

V prevádzkovom súbore je riešené skladovanie zvarovacích plynov.

V sklade sa budú skladovať nasledovné druhy plynov :

- kyslík
- acetylén
- kyslíčnik uhličitý
- propán - bután

Plyny sa skladujú v ocelových fľašiach o obsahu 40 l, stlačené na tlak zodpovedajúci dodávkam príslušného druhu plynu. Sklad plynov je navrhnutý pod prístreškom.

Pre každý druh plynu je navrhnutý samostatný oddelený uzamykateľný priestor. V tomto priestore sa budú plyny skladovať po oboch stranách navrhutej miestnosti. Po jednej strane sa budú skladovať plné fľaše, po druhej strane sa budú skladovať prázdne fľaše.

Fľaše sa budú skladovať vo zvislej polohe, pričom budú upevnené v stojane, aby sa neprevrhli.

Každý skladovací priestor bude označený informačnou tabuľkou, ktorá bude udávať druh skladovaného plynu, obdobne bude vyznačené i skladovanie plných a prázdnych fliaš. Okrem týchto informačných označení, bude sklad označený i bezpečnostnými a výstražnými tabuľkami.

Manipulácia s fľašami je ručná.

Sklad je prirodzene vetraný, umelo osvetlený a uzamykateľný.

Garážovanie mechanizmov, nástavieb vozidiel, zimnej výbavy vozidiel, prívesov je navrhnuté v nezateplených prístreškoch.

V tomto objekte budú garážované nasledovné mechanizmy a príslušenstvo ku nim :

- | | |
|--|--------|
| - príslušenstvo pre „UNIMOG“ | |
| - traktorové a automobilové prívesy | - 6 ks |
| - kosačky | - 4 ks |
| - príslušenstvo pre nakladače | |
| - príslušenstvo pre traktory | |
| - nástavby pre : fekál a kropiace auto | - 2 ks |
| - nástavby pre sypače | - 6 ks |
| - radlice sypačov | - 8 ks |
| - šípový pluh | - 1 ks |
| - zimná fréza | - 1 ks |

Hlavné technologické údaje:

- | | |
|--|------------------------|
| - plocha skladu hutného materiálu | - 46 m ² |
| - plocha skladu dreva | - 46 m ² |
| - plocha skladu plynov | - 33 m ² |
| - plocha garáží a prístreškov | - 1 172 m ² |
| - max. počet skladovaných plných fliaš každého druhu plynu | - 2 ks |
| - počet skladovacích stojanov | - 8 ks |
| - inštalovaný príkon el. energie | - 8 kW |

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-07 Garážovanie vozidiel

V prevádzkovom súbore sa zabezpečuje garážovanie vozidiel a mechanizmov.

Garážovanie vozidiel a mechanizmov je navrhnuté v zateplených garážach. Podľa druhu vozidiel sú garáže rozdelené na 3 samostatné časti.

Dva garážovacie priestory budú slúžiť na garážovanie nákladných vozidiel, špeciálnych vozidiel a sypačov.

V garážovom boxe pre nákladné a špeciálne vozidlá garážujú 2 vozidlá za sebou. Vjazd a výjazd z garáže je cúvaním a jazdou vpred.

Sypače garážujú v garáži, ktorá je rozdelená stavebne na 2 priestory, čím sa vytvorí samostatný priestor pre jednu a druhú časť sypačov.

V garážach sú inštalované zásuvkové rozvody pre napojenie štartovacieho vozíka.

Veľká garáž - slúži pre garážovanie sypačov a rozmerných vozidiel. Vstupné vráta majú rozmery: $\text{š} \times \text{v} = 5,7 \times 4,3 \text{ m}$.

Stredná garáž - slúži pre garážovanie nákl. vozidiel, nastavieb na podvozkoch nákl. vozidiel, vozidiel Unimog... garáž je delená na 2 samostatné časti - pre vozidlá menšie a ostatné vozidlá. V tejto garáži bude navrhnutý i príř. sklad pre uloženie štartovacej techniky.

Vstupné vráta majú rozmery: $\text{š} \times \text{v} = 4,2 \times 4,3 \text{ m}$.

Malá garáž - slúži pre garážovanie mechanizmov ako sú traktory, nakladače, kompresor s búracími kladivami, značkovač, rezač škár elektrocentrály, vibračné valce

Drobné mechanizmy - reťazová píla, vŕtacie - búracie kladivo, krovínorez..., tieto drobné mechanizmy sa budú skladovať v sklade MTZ.

Vstupné vráta majú rozmery: $\text{š} \times \text{v} = 3,3 \times 3,3 \text{ m}$.

Hlavné technické údaje garáží

Druh Garáže	Počet stání	Počet garážovaných vozidiel	Druh a počet garážovaných vozidiel
			- nákladný automobil nad 10 t, 3 nápravový s dopl. hydr. (3NPH) - 10 ks
Veľká	2 x 5	10	
Stredná	10	20	- nákladný automobil do 5t - 2 ks - nákladný automobil nad 5 t - 4 ks - elektromobil do 5t - 2 ks - špeciálny nákladný automobil - 9 ks - nákl. automobil nad 10 t - 3 ks
Malá	10	20	- VV vozík - 1 ks - nakladače - 3 ks - malotraktor - 1 ks - traktor - 2 ks - značkovač - 1 ks - kompresor - 2 ks - el. centrála - 3 ks - vibračný valec - 1 ks - cestná fréza - 1 ks - rezač škár - 1 ks - prívesná pracovná plošina - 4 ks

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-08 Skladovanie odpadov

Prevádzkový súbor rieši:

- triedenie odpadov
- skladovanie odpadov
- drvenie krovin

V prevádzkovom súbore sa budú skladovať všetky druhy odpadov vznikajúcich pri prevádzke celého strediska, mimo domového odpadu.

Ďalej sa tu bude skladovať odpad, ktorý sa zberá po diaľnici - pneumatiky, zvodidlá, smerové stĺpiky... a bude sa tu vykonávať i drvenie krovin, ktoré vznikajú pri strihaní krovin na rýchlostnej komunikácii.

Jednotlivé druhy odpadov, podľa svojho druhu sa budú oddelene skladovať v oceľ. kontajneroch s vekom. Kontajnery sú situované pod prístreškom a manipulácia s nimi je pomocou ramenového nakladača.

Ostatné nebezpečné odpady sa budú skladovať v špeciálnych paletách, jedná sa o odpady nasledovného druhu:

- akumulátory
- žiarivky
- zaolejované textílie
- olejové filtre
- obaly z náterových látok.

Odpady z diaľnice sa zväžajú nákladnými vozidlami pod prístrešok skladu odpadov, tu sa triedia a ostatný veľkorozmerný odpad po vytriedení sa odloží na voľnú sklad. nezastrešenú plochu (šrotovisko).

Nastrihané, narezané krovinu sa budú drviť na voľnej skládke pomocou drviča, ktorý bude napojený na „UNIMOG“ a zdrvené krovinu sa budú zachytávať do prívěsu a odvážať na skládku odpadu.

V sklade pod prístreškom budú vyvedené el. zásuvky pre napätie 400 a 230 V.

V sklade odpadov bude uskladnený tento druh odpadov : - smeti, kovy, drevo, guma, sklo, textílie.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-09 Skladovanie soli

V prevádzkovom súbore je riešené:

- skladovanie posypového materiálu
- doprava posypového materiálu do zásobníka (sila)
- skladovanie posypového materiálu v zásobníkoch
- skladovanie inertného materiálu
- plnenie sypačov (vozidiel) posyp. materiálom zo zásobníkov
- prípravu soľanky t. j. vodného roztoku posypovej soli, jej miešanie, dopravu a plnenie do sypačov
- skladovanie inertného posypového materiálu

Sklad soli je umiestnený vo vonkajšom prostredí. Sklad je tvorený 2 ks nadzemných zásobníkov, každý o objeme 200 m³ v ktorých sa bude vykonávať skladovanie soli. Súčasťou prevádzkového súboru je i zariadenie na výrobu soľanky, ktoré bude inštalované v samostatnom objekte, ktorý je vytvorený vedľa zásobníkov na skladovanie soli.

a) Skladovanie soli

Posypový materiál - priemyselná soľ sa do skladu dováža nákladnými autami – krytými cisternovými vozidlami. Posypový materiál na výrobu soľanky sa do skladu soli dováža v práškovom stave, alebo v špeciálnych vrecovitých obaloch o obsahu 1 t.

Zásobník na skladovanie soli je valcovitá stojatá nádoba, celodrevenej konštrukcie a skladá sa z nasledovných častí :

- zásobná valcovitá nádoba
- podperné nohy
- zariadenie na plnenie zásobníka soľou z cisternového vozidla
- zariadenie na vyprázdňovanie soli zo zásobníka
- obslužné plošiny a schody

Zásobná valcovitá nádoba je postavená na podperných nohách, ktoré sú kotvené do betónových základov, ktoré sú navrhnuté pod zásobníkom. Základy sú navrhnuté tak, aby bola zaručená prejazdna výška i prejazdna šírka pre sypač s radlicou pod zásobníkom.

Plnenie zásobníka sa bude vykonávať z krytého prepravníka soli čerpacím zariadením prepravníka. Čerpacie zariadenie zásobníka sa napojí na plniace zariadenia zásobníka soli. Výška hladiny pri plnení je sledovaná snímacou sondou, ktorá je súčasťou zásobníka a pri dosiahnutí max. hladiny soli v zásobníku je tento stav signalizovaný. Okolo zásobníka – jeho obslužných, ovládacích a kontrolných miest sú navrhnuté obslužné plošiny s prístupovými schodmi.

Plnenie sypačov sa vykonáva cez vyprázdňovacie zariadenie zásobníka. Vyprázdňovacie zariadenie je tvorené drapákovým uzáverom, ktorý sa ovláda cez ozubené prevody ručnou pákou.

Ovládanie vyprázdňovacieho zariadenia je z obslužnej plošiny.

Množstvo naloženého posypového materiálu do sypača je vážené tenzometrickou váhou, ktorá je súčasťou zásobníka soli.

Súčasťou zásobníka soli je i kontinuálne meranie výšky posypovej soli pomocou kontinuálneho hladinomeru. Údaje o výške hladiny soli v zásobníku a tým aj o uskladnenom množstve posypového materiálu v zásobníku, budú elektronicky prenášané do miestnosti dispečera zimnej údržby.

b) Príprava soľanky

Vykonávanie posypu chemickými posypovými materiálmi je možné vykonávať dvomi základnými spôsobmi:

- posyp suchou soľou
- posyp vlhčenou soľou

Požiadavka na zlepšený spôsob posypu spočíva v tom, aby posypový materiál bol pri rôznych poveternostných podmienkach vždy rovnomerne rozdelený po komunikácii a dobre priľnul na jej povrch. Tieto podmienky spĺňa posyp zvlhčenou soľou.

Pre aplikáciu tejto metódy je potrebné mať patričné technické vybavenie a to:

- sypač vybavený pre posyp vlhkou soľou
- zariadenie na výrobu a skladovanie roztoku soli - soľanky tzv. miešacia stanica

Použitie soľanky pri zimnej údržbe diaľnice predstavuje inováciu a zavedenie novej progresívnej technológie

Soľanka sa pripravuje v komplexe zariadení, ktoré sú situované v oddelenej časti skladu posypového materiálu.

Zariadenie na výrobu soľanky pozostáva z :

- zásobnej nádrže na práškový posypový materiál (soľ) – nerezový násypník
- miešacieho centra
- dopravného čerpadla
- zásobnej nádrže na roztok
- výdajného zariadenia
- sústavy potrubí, armatúr a el. prepojov

Posypový materiál sa berie buď zo zásobníkov soli tým, že sa vypúšťa do lopaty nakladača, alebo zo skládky, ktorá je vytvorená v samotnom objekte a vysýpa sa do nerezového násypníka, ktorý je umiestnený nad miešacou nádržou. Násypník je delený na 3 časti, každá časť má svoju zasúvateľnú klapku, ktorou sa obsah násypníka vypúšťa do miešacej nádrže.

Okolo násypníka je inštalovaná stabilná obslužná plošina, ktorou sa kontroluje čistota zásobníkov a z ktorej je možno i ručne nasýpať soľ do miešacej nádrže, pri dohustňovaní na požadovanú koncentráciu (hustotu).

Miešacia nádrž je vyrobená taktiež z plastu, jej tvar je kruhový. Na nádrži je inštalovaný el. rozvádzač celého centra, prírodné potrubie čistej úžitkovej vody a 2 hrdlá na potrubné pripojenie čerpadla, ktorým sa bude prevádzať miešanie zmesi.

Pred miešaním zmesi sa nádrž naplní do 1/3 vodou, až potom sa do nej nasype soľ.

Po premiešaní roztoku sa tento kontroluje hustomerom na požadovanú koncentráciu.

Dopravné čerpadlo slúži:

- na miešanie soľanky v miešacej nádrži
- na dopravu soľanky do zásobnej nádrže
- na výdaj soľanky do vozidiel – sypačov t. j. dopravu soľanky zo zásobnej nádrže do sypačov

- na spätné odčerpávanie soľanky do zásobnej nádrže zo sypačov

Jeho funkcie sa menia ručným prepínaním uzatváracích ventilov.

Zásobná nádrž je vyrobená z plastu, je kruhového tvaru, stojatá s prírodným, odvodným a vypúšťacím hrdlom.

Výdaj soľanky sa bude vykonávať do sypačov v mieste, kde sa sypače plnia i posypovým materiálom t. j. pod zásobníkom.

Výdajné zariadenie je inštalované vo výklenku - v stene skladu a pozostáva z uzatváracieho kohúta s hadicovým šróbením, na ktoré sa napojí hadica, ktorou sa plní nádrž na sypači.

Jednotlivé zariadenia sú medzi sebou poprepojované sústavou potrubí a armatúr tak, aby jednotlivé zariadenia tvorili ucelený komplex.

Dávkovanie vody a suchej soli do miešacej nádrže sa vykonáva z ovládacieho rozvádzača.

c) Skladovanie posypového materiálu, voľne loženého a inertného posypového materiálu

Inertný posypový materiál predstavuje posypový materiál, ktorý je tvorený drobným kamenivom frakcie do 4 mm, ktorým sa udržiavajú v zime cesty v zjazdnom stave. Inertný posypový materiál sa používa na údržbu komunikácií hlavne na mostoch a v oblastiach, kde nie je dovolené používať na zimnú údržbu ciest chemické posypové materiály napr.: v oblastiach vodných zdrojov a v prípade iných krajinne chránených územiach.

Na skladovanie inertného posypového materiálu je navrhnutý jeden krytý nezateplený sklad s kapacitou uskladnenia materiálu 200 t a jedna nekrytá voľná skladovacia plocha.

Inertný materiál sa do týchto priestorov skladovania dováža sklápacími nákladnými vozidlami. Skládka sa upravuje kolesovými nakladačmi.

Na cesty sa tento materiál rozprašuje pomocou sypačov s radlicami (tie isté, čo sa používajú i v prípade chemických posypových materiálov). Do sypačov sa inertný posypový materiál nakladá kolesovými nakladačmi.

Obdobne sa bude skladovať aj posypový materiál voľne ložený.

Pre skladovanie posypového voľne loženého materiálu a pre skladovanie inertného materiálu sú vytvorené samostatné skladovacie priestory.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-10 Umývanie vozidiel + ČOV

V prevádzkovom súbore sa bude zabezpečovať umývanie vozidiel, mechanizmov a ich agregátov s následným čistením odpadových vôd vznikajúcich pri procesoch umývania. Taktiež sa tu bude vykonávať i skladovanie chemikálií a ostatných materiálov potrebných pre čistenie odpadových vôd a pre potreby umývania vozidiel.

Samotné umývanie vozidiel sa bude vykonávať ručne v krytej a zateplenej umývacej linke, alebo na vonkajšej nekrytej umývacej doske a to prúdom vody z hadice, alebo pomocou vysokotlakového agregátu, ktorým je možné umývať vozidlá i teplou vodou, alebo s prídavkami odmasťovacích prostriedkov.

V krytej umývárni vozidiel sa umývanie bude vykonávať pomocou stacionárneho vysokotlakového umývacieho agregátu typ "Kärcher HDS 9/16 ST Gas", od ktorého bude zrealizovaný rozvod umývacej vody v krytej umývárke.

Z rozvodu vody budú vysadené odbočky na ktoré sa napojí nástenný umývací bubon s umývacou pištoľou.

Rozvod čistej úžitkovej vody, ktorá sa bude používať v procesoch ručného umývania vozidiel prúdom vody z hadice bude realizovaný v krytej umývárni vozidiel a 1 vývod bude na vonkajšej umývacej doske.

Na vonkajšej umývacej doske sa bude na umývanie používať pojazdný vysokotlaký umývací agregát s naftovým horákom.

V umývárni vozidiel je navrhnutý i recirkulačný systém, keď sa na ručné predumývanie prúdom vody z hadice, budú používať vyčistené vody.

Pre umývanie podvozkov vozidiel slúži elektrohydraulický zdvihák, ktorým sa umývané vozidlo zdvihne.

Odpadové vody vznikajúce pri procesoch umývania vozidiel stekajú do stredového zberného žľabu a odtiaľ do sedimentačnej nádrže. Tu sa ich tok ukľudní a tu z vôd začínajú sedimentovať mech. nečistoty - minerálne kaly, ktoré sa v nádrži usadzujú.

Táto voda je čerpaná kalovým čerpadlom do čistiarni odpadových vôd. Na vstupe do ČOV je osadený pieskový filter.

Rozhodujúcu časť vody vyčistenej v druhom stupni čistenia (reaktore), sa ukladá v zásobnej nádrži vyčistenej vody k ďalšiemu použitiu. Časť vody po vyčistení v II. stupni sa vracia späť do akumulácie nádrže. Prebytok vôd z okruhu odtéka cez rozdeľovací prvok a III. stupeň čistenia (pokiaľ je inštalovaný sorpčný filter) do areálovej kanalizácie.

Regulácia skutočne odpúšťaného množstva vody do kanalizácie sa koná automaticky v závislosti na jej množstve vody v okruhu.

Úbytok vody sa dopĺňa do okruhu z vodovodu či iného zdroja a to spravidla priamo na pracovisku mytia (u kefových umývačiek je to možné cez posledný oplach).

Okrem výstupu vyčistenej vody do zásobnej nádrže a výstupu do kanalizácie, odchádza ešte z čistiarne, vratný prúd vody a to späť do sedimentačnej nádrže, voda zaisťujúca aerobné podmienky v sedimentačnej nádrži a vhodné podmienky pre život aktívnej kultúry. V podzemných nádržiach sú nasadené baktérie, ktoré vykonávajú tzv. biologické čistenie odpadových vôd.

Základy biologického čistenia sú nasledovné:

Pri biologickom čistení odpadových vôd sú organické látky pohlcované drobnými živočíchmi, hlavne určitými hlienotvornými baktériami. Veľmi rýchlo sa rozmnožujú a vytvárajú tak "biologický trávnik" a živý kalový kľk.

Znečisťujúce častice v odpadovej vode sú zadržiavané biologickým trávnikom a odbúravané látkovou premenou drobných organizmov.

Spaľovaním sa vyrába potrebná životná energia - kyslík, ktorý je ku tomu potrebný, si mikroorganizmy získavajú dýchaním, aby biologické čistenie mohlo správne fungovať, je veľmi dôležité, aby mikroorganizmy prišli do čo možno

najlepšieho kontaktu s odpadovou vodou a súčasne dostali dostatočné množstvo kyslíka. Biologický kal vylučovaný trávnikom sa usádza v sedimentačnej nádrži. Pri biologickom čistení, činnosťou mikroorganizmov sa premieňajú neusaditeľné rozpustné organické častice, ktoré sú z časti za neškodné alebo vo vode rozpustné látky a z časti na usaditeľný kal.

Mikroorganizmy

- baktérie bude nutné doplňovať do okruhu čistenia vôd.

Systém usadzovacích nádrží a samotná ČOV Alfa - Bioactive tvoria vlastne jedno zariadenie.

V usadzovacích nádržiach sa voda zbavuje piesku a ostatných nerozpustných látok.

Do zberného žľabu v umyvárke vozidiel je privedená oksyločená voda od dúchadla ČOV, kde pôsobením stlačeného vzduchu nastáva čerenie vody, ktorým sa oksyločuje voda, čím sa zvyšuje účinnosť čistiaceho procesu, pretože čistiacim baktériám sa privádza výživový kyslík.

Z čerpaciej nádrže sú rozpustné a vznášajúce látky dopravované ponorným čerpadlom do ČOV Alfa – Active 2.2 e/P, kde sa zabezpečuje presýtenie vody kyslíkom.

Transport kyslíka prebieha v systéme nevírivým spôsobom prostredníctvom vody nasýtenej kyslíkom. Optimálnym zásobovaním kyslíkom vzniká v piesočnatej vrstve usadzovacích nádob a v potrubí celého zariadenia tenučký biologický trávnik, ktorý zosilňuje čistiaci účinok. Anerobné pomery v celom systéme umožňujú absolútne bezzápachovú prevádzku i pri vysokých letných teplotách.

Celý systém pracuje automaticky v pravidelných cykloch prečerpávania a prevzdušňovania čistenej vody.

Časť vody z ČOV sa zmiešava s čistou úžitkovou vodou na čistenie a zvyšok prepadovým potrubím odtieká a zmiešava sa so znečistenou vodou z procesu umývania. Zmiešaná voda potom pomaly prúdi jednotlivými sedimentačnými nádržami, v ktorých dochádza k jej vlastnej biodegradácii.

Prepad vyčistenej a nevyužitej vody na umývanie vozidiel zo zásobnej nádrže ČOV je zaústený cez sorpčný filter čistiacej stanice ALFA – Active do areálovej kanalizácie.

Čistička pracuje po zapnutí hlavného vypínača automaticky, pričom kludový a prevádzkový stav čističky je ovládaný sondami (hladinomeri), ktoré sú umiestnené v sedimentačnej nádrži, a v plastovej nadzemnej nádrži. V prípade potreby je možné prejsť z automatickej prevádzky na ručné ovládanie, ktorým sa ovládajú jednotlivé čerpadlá a regeneračný ventil.

Prepad vyčistenej vody z ČOV sa ešte dočisťuje v zásobnej nádrži riadenou mikrofiltráciou a konečné dočistenie sa vykonáva cez sorpčný filter s turbodúchadlom, čistiacej stanice ALFA – Active do areálovej kanalizácie.

Navrhovaná zostava čistenia odpadových vôd umožňuje využívať recirkulovanú vodu na spätné používanie v procesoch umývania vozidiel a mechanizmov a jej stupeň vyčistenia umožňuje túto vodu vypúšťať do vysušovacích jazierok, prípadne ju i vsakovať, alebo používať i na technologické účely – príprava soľanky, umývanie komunikácií.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-11 Údržba vozidiel a mechanizmov

V prevádzkovom súbore sa zabezpečuje údržba a opravy na pevnej, nedemontovateľnej časti karosérií a podvozkov vozidiel a mechanizmov, taktiež sa tu bude vykonávať i denná kontrola vozidiel.

Zároveň sa tu bude vykonávať i výmena olejov a mazanie vozidiel a demontáž a montáž jednotlivých agregátov vozidiel (opravy zaistované výmenným spôsobom, alebo opravované v rámci strediska).

Pracovisko je reprezentované 2 stojiskami vozidiel, ktoré sú radené vedľa seba. Jedno pracovisko je vybavené pracovnou jamou a jedno pracovisko je navrhnuté ako voľné stojisko so zapusteným nožnicovým zdvihákom.

Vjazd a výjazd na pracoviská sú jazdou vpred a cúvaním. Pracovná jama je vybavená kanálovým zdvihákom. Na každom pracovisku je inštalovaná odsávací drážka výfukových plynov, vývody stlač. vzduchu a zásuvkové rozvody NN napätia.

Pred stojiskami vozidiel budú rozmiestnené diel. stoly so stolovými obrábacími a tvárniacimi strojmi, regále a diel. skrinky na náradie.

Súčasťou prevádzkového súboru sú i zariadenia pre výdaj a skladovanie nových olejov a zber opotrebovaných olejov. Nové oleje sa budú vydávať z oceľových sudov.

V oceľovom sude bude nainštalovaná zvislá pneumatická pumpa, na ktorej je navinutá výdajná hadica olejov, zakončená výdajnou pištoľou s meračom vydaného oleja. Sudová pneumatická pumpa je napojená na privod stlačeného vzduchu.

Množstvo odobratých olejov je registrované na počítaadle prietokového merača.

Nové oleje sa budú skladovať v samostatnej oddelenej miestnosti – v sklade olejov.

Na výdaj mazacieho tuku bude slúžiť pojazdný mazací vozík a výdaj nemrznúcej zmesi bude slúžiť pojazdný vozík so zásobným sudom nemrznúcej zmesi a čerpacím a výdajným zariadením na nemrznúcu zmes.

Opotrebované oleje sa vypúšťajú z jednotlivých agregátov vozidiel do pojazdného zberného vozíka, ktorý sa pohybuje po celej dĺžke montážnej jamy. Oleje sú z vozíka vyčerpávané pneumatickým čerpadlom do oceľovej zásobnej nadzemnej nádrže o obsahu 3 m³, kde sa budú skladovať až do konečnej likvidácie odvozom.

Nádrž je inštalovaná vo vnútornom priestore

Nádrž je vybavená potrebnými armatúrami pre :

- plnenie
- odvetranie
- odkaľovanie
- el. signalizáciu
- vyčerpávanie (sanie)

Nádrž na opotrebované oleje je situovaná vo vnútornom priestore, ako nadzemná.

Oleje z nádrže sa budú vyčerpávať cez saciu armatúru pomocou čerpadla, na ktoré sa pripojí cez výtlačné hrdlo čerpadla hadica autocisterny.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-12 Dielenské zázemie

Prevádzkový súbor je reprezentovaný jednotlivými špecializovanými dielňami a skladmi. V prevádzkovom súbore sú navrhnuté nasledovné pracoviská a sklady :

- zámočnícka dielňa
- elektro – dielňa – súčasť zámočníckej dielne
- nabíjanie AKU-batérií
- sklad MTZ + sklad náhradných dielov
- sklad horľavín

V jednotlivých dielňach sa budú zabezpečovať špecializované práce, charakterizujúce príslušnú dielňu, alebo sklad. Zámočnícka dielňa - vykonávajú sa v nej zámočnícke, zväračské, potrubárske, plechárske práce, delenie materiálov. Súčasťou dielne sú stroje a zariadenia na delenie a tvarovanie plechov, rovnanie profilov.

V dielni sú privedené vývody stlač. vzduchu a zásuvkové vývody pre NN napätie.

Elektrodielňa - vykonávajú sa v nej elektropráce pri údržbe a opravách vozidiel a mechanizmov, ale i pri údržbe a opravách el. zariadení diaľnice a údržbárske elektro práce v areáli SSÚR.

V dielni sú navrhnuté ručné stolové pracoviská s potrebným dielenským nábytkom (regále, skrinky), súčasťou dielne je i spájkovacie pracovisko vybavené odsávačom škodlivín pri spájkovaní a stolové obrábacie a tvarovacie stroje.

Dielňa je vybavená vývodmi stlač. vzduchu, el. zásuvkami pre rôzne napätia a sortimentom el. meracích prístrojov.

Nabíjanie AKU - batérií

Na pracovisku sa bude vykonávať dobíjanie AKU batérií vozidiel a mechanizmov.

Pracovisko je delené na špec. miestnosti:

- na umiestnenie nabíjacieho zdroja
- na nabíjanie AKU - batérií
- na výrobu a skladovanie demineralizovanej vody

Všetky tieto miestnosti sú prístupné z vetranej predsiene.

Sklad MTZ + Sklad náhr. dielov

Budú sa v ňom skladovať rôzne náhradné diely pre vozidlá, mechanizmy a pre potreby celej údržovne vozidiel a chodu strediska. (náradie, nástroje, zvláštne príslušenstvo pre obrábacie a tvárniace stroje).

V tomto prevádzkovom. súbore sa bude vykonávať i skladovanie širokého sortimentu materiálov pre chod celého strediska. Bude sa jednať hlavne o materiály MTZ ako sú odevy, obuv, tlačivá, čistiace a hygienické prostriedky, nábytok...

V sklade je riešená samostatná miestnosť pre skladníka.

Materiály sa budú skladovať v policových, alebo zásuvkových regáloch, prípadne voľne.

Manipulácia s materiálom je ručná, prípadne pomocou ručných dopravných vozíkov.

Sklad horľavín

Sklad bude slúžiť na skladovanie horľavých prevádzkových látok ako sú :

- náterové látky
- prevádzkové látky (technický benzín, petrolej...)
- ostatné horľaviny – brzdová kvapalina.....

Tieto materiály sa dovážajú do skladu nákladnými autami a vykladajú sa priamo do skladu. Horľaviny sa skladujú uložené v regáloch v obchodnom ručne manipulovateľnom balení. Horľaviny vo väčších obaloch, príp. v sudoch sa budú skladovať voľne uložené na podlahe.

Manipulácia s materiálom je ručná, príp. sa používajú ručné dopravné a manipulačné vozíky.

Horľaviny zo sudov sa vydávajú pomocou ručných sudových čerpadiel.

V podlahe skladu je vytvorená suchá nepriepustná záchytná jímka, do ktorej je spádovaná podlaha skladu a táto jímka slúži pre zachytenie úniku horľavej látky, ku ktorej môže dôjsť pri rozbití obalu, alebo inej neopatrnej manipulácii s horľavou kvapalinou.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-13 Kompresorová stanica a rozvod stlačeného vzduchu

Prevádzkový súbor zabezpečuje výrobu a rozvod stlačeného vzduchu v objekte údržby vozidiel a mechanizmov.

Stlačený vzduch sa vyrába v kompresorovej stanici, ktorá je inštalovaná v samostatnej miestnosti. Kompresorová stanica pozostáva zo skrutkového kompresora, vzdušníka s výstrojou a ostatného príslušenstva. Kompresor je chladený vzduchom.

Za vzdušníkom bude realizovaný sušič vzduchu, ktorý slúži na vysušovanie vlhkosti z vyrobeného stlačeného vzduchu. Kondenzát od sušiča vzduchu bude odkanalizovaný do sedimentačných nádrží umývárky vozidiel, odkiaľ sa bude čerpať spolu s ostatnými odpadovými vodami do ČOV na likvidáciu.

Rozvod stlačeného vzduchu je navrhnutý z oceleových rúr, je riešený ako nadzemný, uchytávaný pomocou závesov o stav. konštrukcie.

Rozvod je v celej hale zokruhovaný a na jednotlivých pracoviskách sú vyvedené vývody stlačeného vzduchu. Vývody sú napojené vrchnými odbočkami a sú ukončené ukončovacími kombinovanými jednotkami.

Ukončovacie kombinované jednotky umožňujú nasledovnú štruktúru odberu vzduchu :

- odber neregulovaného stlačeného vzduchu
- odber regulovaného stlačeného vzduchu
- odber regulovaného a primazávaného stlačeného vzduchu

Kombinovaná jednotka je upevnená o stenu príslušného pracoviska.

Rozvod stlačeného vzduchu je navrhnutý o prevádzkovom tlaku 1,0 MPa.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-14 Údržba vozidiel a mechanizmov-Prevádzkový rozvod silnoprádu

Predmetom riešenia je návrh prevádzkových rozvodov silnoprádu pre technologické zariadenia navrhnuté v 330-10 až 330-13. Súčasťou dodávky sú rozvádzače 14RSM1 až 14RSM3, kde je riešené pripojenie, ovládanie a prípadné blokovanie elektrických zariadení navrhnutých v rámci strojnej časti.

Pripojenie el. spotrebičov technologického charakteru v tomto objekte je riešené rozvádzačov 14RSM1 až 14RSM3 podľa funkčného členenia objektu. Rozvádzače sú jednotlivo napojené z hlavného rozvádzača areálu HR. El. inštalácia pre technologické zariadenia nie je pripojená na záložný zdroj elektrickej energie v rámci areálu SSÚR.

Vnútorňá el. inštalácia je navrhnutá káblami CYKY uloženými v oceleových pozinkovaných káblových žľaboch. Zvislé rozvody k el. zariadeniam budú vedené pod omietkou alebo v tuhých rúrkach PVC na povrchu. Káblové rozvody v podlahe budú chránené pancierovými rúrkami PVC. Uloženie káblov previesť v zmysle STN 33 2000-5-52.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-15 Náhradný zdroj prúdu - Strojná časť

Prevádzkový súbor rieši zabezpečenie výroby elektrickej energie pri jej výpadku z napájacej verejnej rozvodnej siete, a to pomocou dieselelektrického zdroja.

Náhradný zdroj plní funkciu záložného zdroja elektrickej energie pre núdzové osvetlenie celého areálu SSÚD, zabezpečenie prevádzky v núdzovom režime určených zariadení a neprerušenej prevádzky nevyhnutných

technických zariadení. Spúšťa sa samočinne pri prerušení dodávky elektrickej energie z verejnej siete alebo pri poklese napätia v sieti pod určitú nastavenú hranicu, náhradný zdroj pracuje v tzv. záložnej prevádzke, čo znamená, že je v chode pri výpadku verejnej siete max. 500 motohodín/ rok s premenlivým zaťažením.

Technický popis zariadenia

Náhradný zdroj je kompaktné strojné zariadenie, ktoré pozostáva z nasledujúcich hlavných častí:

- hnacieho naftového motora
- generátora
- rozvádzača pre riadenie a kontrolu

Hnací motor je vznetový vodou chladený so zdvihovým objemom 12,9 dm³ a usporiadaním valcov

6L. Motor je ďalej vybavený elektronickou reguláciou otáčok a automatickým stopovaním havarijných stavov.

Generátor je synchronný, samobudený, samoregulovaný s vlastným vzduchovým chladením. Rozvádzač pre automatickú prevádzku je vybavený zariadením pre kontrolu stavov siete, ochrany motora pred havarijnými stavmi, neustálym dobíjaním štartovacej akubaterie, silovými stýkačkami siete a generátora vzájomne blokovanie elektricky a mechanicky voči súčasnému zopnutiu. V automatike je zabudovaný automatický test. V prípade havarijných stavov je dávajúca svetelná a akustická výstraha. Napájanie spotrebičov nastáva štandardne do 10 sek. od výpadku siete. Po obnovení dodávky elektrického prúdu zo siete sú spotrebiče ešte asi 5 min napájané z tohto náhradného zdroja.

Toto oneskorenie zabraňuje príliš častému prepínaniu pri kolísaní napätia vo verejnej sieti.

Hlavné technické parametre:

Technické parametre náhradného zdroja sú nasledovné:

Typ EZA MP 400 I

Menovitý základný výkon - PRP 410 kVA / 328 kW

Menovitý záložný výkon - LTP 450 kVA / 360 kW

Hmotnosť 2781 kg

Menovitý prúd 591 A

Veľkosť rozvádzača 630 A

Otáčky 1500 min⁻¹

Typ motora CURSOR 13 TE3A

Základný výkon - PRP 352 kW

Záložný výkon - LTP 387 kW

Regulátor otáčok elektronický

Počet valcov - usporiadanie 6L

Zdvihový objem 12,9 dm³

Množstvo vzduchu na sanie 30 m³/min

Množstvo vzduchu na chladenie 335 m³/min

Teplo odvedené chladením 200 kW

Teplo vysávané 39 kW

Množstvo výfukových plynov 86 m³/min

Výfukové potrubie DN 150

Maximálna teplota výfukových plynov 445 °C

Merná spotreba paliva 208 g/kWh

Hodinová spotreba paliva 100 % 90 l

Štandardná nádrž 600 l

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-16 Náhradný zdroj a hlavný rozvádzač NN - Prevádzkový rozvod silnoprádu

Vybrané objekty areálu SSÚR sú napájané z náhradného zdroja elektrickej energie – dieselgenerátora. Účelom je zabezpečiť prevádzku strediska pri výpadku dodávky elektrickej energie z distribučnej siete. Náhradný zdroj prúdu a hlavný rozvádzač areálu SSÚR sú umiestnené v samostatných miestnostiach v objekte udržiavne vozidiel a mechanizmov. Náhradný zdroj sa spustí automaticky pri prerušení dodávky el. energie z vonkajšej siete a je predmetom objektu 330-15 Náhradný zdroj prúdu – Strojná časť.

Nástenný rozvádzač náhradného zdroja RDA je osadený na stene v miestnosti náhradného zdroja a bude pripojený z hlavného rozvádzača HR. V tomto rozvádzači je prevedené blokovanie proti paralelnému chodu s verejnou sieťou. Hlavný rozvádzač areálu HR slúži pre pripojenie elektrických odberov celého areálu SSÚR. Rozvádzač je skriňového prevedenia osadený v samostatnej miestnosti spolu s kompenzačným rozvádzačom RC-200kVA. Pod rozvádzačom je riešený káblový kanál prepojený pomocou chráničiek Ø 100.

Elektrická inštalácia je navrhnutá káblami 1-YY a 1-CYKY uloženými v oceľových pozinkovaných káblových žľaboch a v chráničkách v podlahe. Zvislé rozvody k el. zariadeniam sú vedené na roštach na povrchu. Uloženie káblov previesť v zmysle STN 33 2000-5-52.

Energetická bilancia SSÚR:

- Celkový inštalovaný príkon SSÚR : $P_i = 580,0 \text{ kW}$
- Maximálny súčasný príkon SSÚR : $P_s = 310,0 \text{ kW}$
- Koeficient súčasnosti areálu SSÚR: $\beta = 0,53$
- Menovitý záložný výkon NZ: $P_{zn} = 360,0 \text{ kW}$
- Max. súčasný záložný výkon NZ: $P_{sn} = 204,0 \text{ kW}$

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-17 Skladovanie značiek

Prevádzkový súbor rieši :

- garážovanie signalizačných príviesných vozíkov
- dobíjanie akumulátorov signalizačných príviesných vozíkov
- skladovanie dopravných značiek

Zabezpečovací signalizačný prívies sa používa na označovanie pracovného miesta, alebo prekážky na diaľniciach a rýchlostných komunikáciách a na prevoz dopravných značiek na podstavcoch.

Vozík je vždy ťahaný ťažným vozidlom, na ktoré je vozík pripojený pomocou ťažného oja.

Súčasťou vozíka je ložná plocha, ktorá je vytvorená 4 ks bočníc na podvozku vozíka a bedňa v ktorej sú uložené 2 ks akumulátorov.

Na vozík, v jeho zadnej časti sa upevňuje signalizačná nadstavba, ktorá pozostáva z tuhého deleného štítu na ktorom v jeho dolnej časti je upevnená dopravná značka informujúca o prikázanom smere.

V hornej časti nadstavby je upevnená svetelná elektronika tvorená sadou halogénových svetiel. Kombináciou svetiel je možné vytvoriť šípku vpravo, vľavo, alebo kríž.

Zabezpečovacie signalizačné príviesy budú garážované v sklade značiek, kde budú po pracovnej zmene dopravené ťažným zariadením (vozidlom). Vjazd vozíkov do skladu značiek je cúvaním jazdou vzad, výjazd je jazdou vpred.

V sklade značiek sa bude vykonávať dobíjanie napájacích akumulátorov pomocou elektrických nabíjacích zdrojov. Nabíjanie je riešené tak, že je možné vykonávať dobíjanie oboch akumulátorov súčasne - zapojené sú spolu na jeden nabíjací zdroj, alebo je možné dobíjať každý akumulátor samostatne.

Nabíjacie zdroje budú umiestnené v tom istom priestore ako nabíjané vozíky s akumulátormi.

V sklade značiek sa budú skladovať dopravné značky a dopravné zariadenia.

Veľké portálové značky sa budú skladovať voľne uložené na podlahe a opreté o stenu.

Dopravné značky menších rozmerov – bežné cestné dopravné značka v tvare kruhu, obdĺžnika štvorca, trojuholníka sa budú skladovať v kovových policových regáloch. Regál má šírku 1 m, dĺžku 2 m a výšku 2 m a značky sa budú skladovať voľne uložené na policiach regálu v dvoch vrstvách nad sebou (spodná a stredná polica).

Dopravné zariadenia, ako sú dopravné kužele, plastové stĺpiky, gumové podstavce pod značky sa budú skladovať samostatne na podlahe skladu značiek.

Prenosné stojany pre značky sa budú skladovať taktiež na druhej vymedzenej ploche na podlahe skladu značiek.

So značkami sa bude manipulovať ručne (zakladanie a vyberanie z regálov, alebo voľných plôch), alebo pomocou vysoko zdvižného vozíka, ktorým sa budú veľké značky nakladať na korbu nákladného vozidla.

Mechanická údržba, ošetrovanie a opravy signalizačných vozíkov a opravy značiek sa budú vykonávať v údržbovni vozidiel a mechanizmov.

Zdroje budú pracovať automaticky v závislosti od kapacity batérií, pri dobitej akubaterii sa zdroj automaticky vypne z prevádzky.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

330-18 Váha - technologická časť

V rámci prevádzkového súboru je inštalované technologické zariadenie váhy, stavebná časť je riešená v rámci objektu 320-36.

Objekt bude slúžiť na zisťovanie hmotnosti cestných motorových vozidiel kategórie N3, ktoré zásobujú SSÚR soľou a posypovými materiálmi, a prípojných nemotorových vozidiel kategórie O4 do celkovej hmotnosti súpravy 60 t a

celkovej dĺžky súpravy 18 m, čo je limitované technickými parametrami inštalovanej váhy. Bude použitá váha stabilná mostová, zapustená vo vozovke. Váhy navrhovaného typu sú určené pre statické váženie cestných vozidiel a súprav.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

Vodohospodárske objekty

510-00 Kanalizácia rýchlostnej cesty

Odvodnenie vozovky rýchlostnej cesty R2 (km 9,564 – km 23,825 80) je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky prednostne do cestných priekop prípadne voľne na terén.

V rámci budovania rýchlostnej cesty R2 je navrhovaná cestná kanalizácia zabezpečujúca odvádzanie zrážkových vôd z plochy vozovky v úsekoch s dostredným priečnym sklonom cesty a v úsekoch, kde budú budované protihlukové steny (PHS), ktoré bránia kontinuálnemu odtoku vôd do priekop.

V rámci odvodnenia príslušnej časti vozovky v tomto úseku budú navrhované odvodňovacie rigoly, resp. žľaby s uličnými vpustami, cez ktoré sú zachytené dažďové vody a odvádzané:

- jednotlivito t.j.. bodovo pomocou kanalizačných prípojk od vpustu vyústených do priekopy
- z väčšej časti sústredene pomocou stôk cestnej kanalizácie s vyústením do recipientu, retenčno – vsakovacích nádrží resp. podzemného vsakovacieho systému.

Zrážkové vody z vozovky odvádzané sústredene pomocou stôk cestnej kanalizácie budú pred vyústením do povrch. vôd (recipientu) resp. podzemných vôd prečisťované cez odlučovače ropných látok (ORL) – požiadavka SVP, š.p. OZ Košice a OÚ ŽP Košice – okolie. Odlučovače ropných látok (ORL) sú navrhované ako plnoprietokové s koncentráciou ropných látok (NEL) max. do 5 mg/l na výtoku (v zmysle DUR).

Návrh kanalizácie nezohľadňuje výhľadové dobudovanie PHS.

Popis technického riešenia

V rámci tohto objektu je riešený návrh na odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku z vozovky v úsekoch s dostredným priečnym sklonom cesty (z prívratenej časti vozovky k SDP) a v úsekoch, kde budú budované protihlukové steny (PHS), ktoré bránia kontinuálnemu odtoku vôd do priekop resp. voľne na terén. V rámci odvodnenia príslušnej časti vozovky v tomto úseku budú navrhované odvodňovacie rigoly, resp. žľaby s uličnými vpustami, cez ktoré sú zachytené dažďové vody a odvádzané:

- jednotlivito t.j.. bodovo pomocou kanalizačných prípojk od vpustu vyústených do priekopy
- z väčšej časti sústredene pomocou stôk cestnej kanalizácie s vyústením do recipientu, retenčno – vsakovacích nádrží resp. podzemného vsakovacieho systému.

Predmetný úsek rýchlostnej cesty je odvodnený pomocou 20 hlavných stôk (s pracovným názvom „ A - U“) a 20 vedľajších - dielčích stok (s pracovným názvom „ A1, C1, D1, F1, G1, I1 - U1“). Stoky kanalizácie rýchlostnej cesty sú navrhované ako gravitačné, profilu DN300 - DN800. Profily potrubia sú prispôsobené kapacitnému prietoku a rýchlosti, unášacej sile na dne potrubia a nivelete komunikácie.

Stoky sú vedené prevažne v strednom deliacom páse (SDP) vo vzdialenosti 0,25 m resp.0,75 m od osi až po odbočenie do príslušného odlučovača ropných látok (ORL) s výnimkou úseku od km 10,55 – 13,76 R2, v ktorom sú vedené v krajnici za zvodidlom, a to 1,25m od hrany vozovky. Jednotlivé stoky sú zvedené do najnižšieho miesta R2 s prepojením do ORL, v ktorých budú vody prečisťované, čím sa zabráni znečisteniu povrchových a podzemných vôd.

ORL sú situované v rozšírenom priestore telesa rýchlostnej cesty. Z ORL pokračuje trasa stoky do príslušného recipientu resp. do priekopy s vyústením do recipientu s výnimkou stôk – B, C, D, G, J, K a L.

Odvádzané vody stokami „B“, „C“, „G“ budú po vyčistení cez ORL vyústené do retenčno - vsakovacích nádrží, ktoré sú situované v okách križovatkových vetiev rýchlostnej cesty R2.

V rámci tohto objektu sú navrhnuté štyri retenčno – vsakovacie nádrže s pracovným názvom RN11, RN12, RN13 a RN14.

Odvádzané vody stokami „D“, „J“, „K“ a „L“ budú po vyčistení cez ORL vyústené do podzemných vsakovacích systémov - vsakovacích boxov s pracovným názvom VSAK č.1, VSAK č.2, VSAK č.3 a VSAK č.4, situovaných pozdĺž cesty v rámci trvalých záberov.

Prehľadná tabuľka stôk

Stoka	Dĺžka (m)	DN	Prietok Q ₂₅ (l/s)	Kapacita ORL (l/s)	Množstvo vypustenej vody (m ³ /rok)	Vyústenie	Správca toku
Stoka „A1“	17,5	300		-		do stoky „A“	
Stoka „A“	470,72	300,400	95,50	100	3539,9	do cestnej priekopy s konečným vyústením do toku „Šebastovký kanál“ v rkm 0,40100	Hydromeliorácie š.p.
Stoka „B“	391,34	400, 500	248,89	300	7550,13	do RN 11	
Stoka „C1“	446,86	300, 400		-		do stoky „C“	
Stoka „C2“	41,28	400		-		do RN 13.2	
Stoka „C“	468	300, 400, 500	177,97	200	6964,20	do RN 13.1	
Stoka „D1“	300,0	300, 400		-		do stoky „D“	
Stoka „D“	501,78	300, 400, 500	161,61	200	6116,77	do VSAK č.1	
Stoka „E“	729,07	300,400, 500	119,16	125	4007,06	do toku „Hornád“ v rkm 25,701	SVP š.p.
Stoka „F1“	150,0	400,500		-		do stoky „F“	
Stoka „F“	701,86	300,400, 600	273,33	300	8432,54	do toku „Hornád“ v rkm 25,668	SVP š.p.
Stoka „G1“	66,4	300		-		do stoky „G“	
Stoka „G“	445,13	300,400	95	100	3717,47	do RN 14	
Stoka „H“	1128	800	512,63	-	12477,55	do toku „Torysa“ v rkm 2,142	SVP š.p.
Stoka „I1“	176,77	300		-		do stoky „I“	
Stoka „I“	254,29	300, 400	100,59	125	3691,30	do cest. priekopy	
Stoka „J1“	193,80	300		-		do stoky „J“	
Stoka „J“	544,75	300,400,500	135,33	150	5295,58	do VSAK č.2	
Stoka „K1“	70,44	300		-		do stoky „K“	
Stoka „K“	826,33	300,400,500	156,07	160	6108,89	do VSAK č.3	
Stoka „L1“	280,9	300, 400		-		do stoky „L“	
Stoka „L“	553,46	300,400,500	150,85	160	5902,83	do VSAK č.4	

Stoka „M1“	100	300		-		do stoky „M“	
Stoka „M“	498,63	300, 400	98,37	100	3683,42	do melioračného kanála č.5404058001 v rkm 1,43297	Hydromeliorácie š.p.
Stoka „N1“	50,0	300		-		do stoky „N“	
Stoka „N“	1186,40	300,400,500,600,800	668,08 (295,08 pred ORL)	300	26333,73	do melioračného kanála č.5404058001 v rkm 1,53819	Hydromeliorácie š.p.
Stoka „O1“	9,23	300		-		do stoky „O“	
Stoka „O“	900,02	300,400,500	183,99	200	7199,79	do cest. priekopy	
Stoka „P1“	16,11	300		-		do stoky „P“	
Stoka „P“	518,02	300,400,500	151,70	160	5936,19	do melioračného kanála č.5404057001 v rkm 0,36143	Hydromeliorácie š.p.
Stoka „R1“	23,5	300		-		do stoky „R“	
Stoka „R2“	4,0	500		-		do stoky „R“ za ORL	
Stoka „R“	640,43	300,400,600	263,48 (89,23 pred ORL)	100	10598,74	do cest. priekopy s konečným vyústnením do Torysy v rkm 10,103	SVP š.p.
Stoka „S1“	47,33	300		-		do stoky „S“	
Stoka „S2“	16,60	300		-		do stoky „S“	
Stoka „S“	784,57	300,400,500, 600	270,24	300	10269,33	do toku „Novove- ský potok“ v rkm 0,29870	Lesy š.p.
Stoka „T1“	60,0	300		-		do stoky „T“	
Stoka „T“	762,22	300,400,500	204,82	230	7967,00	do cest. priekopy	
Stoka „U1“	29,0	300		-		do stoky „U“	
Stoka „U“	791,82	300,400,500	187,29	200	7014,50	do toku „bez- menný potok“ v rkm 0,22616	SVP š.p.

Materiál

Materiál potrubia musí byť vodotesný, na ktorom musia byť vykonané skúšky vodotesnosti kanalizácie. Navrhovaný materiál je vzhľadom na vodotesnosť spojov, vodonepriepustnosť rúr, životnosť, nezávadnosť pre životné prostredie a dobré hydraulické vlastnosti uvažovaný z platových rúr nasledovne:

- potrubie kanalizačných stôk profilu DN300 – DN800 z kanalizačných rúr hladkých plnostenných PP rúr, kruhovej tuhosti SN12 okrem stôk „A“, „A1“, „B“, „C“, „C1“, „C2“, „D“, „D1“- potrubie uvedených kanalizačných stôk je kruhovej tuhosti SN16 s ohľadom na umiestnenie PHS.

- prípojky budú profilu DN200 z kanalizačných rúr hladkých plnostenných PP rúr, kruhovej tuhosti SN16.

Kanalizačné šachty

Betónové skruže vnútorného priemeru 1000 mm s hrúbkou steny 120 mm. Šachtové dná budú vnútorného priemeru 1000 mm s vytvorenou kynetou na plynulý prietok odpadovej vody, na vtokovej a odtokovej časti vybavené šachtovými prechodkami PP.

Štrbinové žľaby

V miestach, kde je pozdĺžny profil komunikácie menší ako 0,3% a v miestach prejazdu SDP, kde nie je strechový priečny sklon, je osadený štrbinový žľab. V miestach s nedostatočným pozdĺžnym spádom budú štrbinové žľaby s vnútorným spádom.

Štrbinové žľaby sú navrhnuté z prefabrikovaných prvkov s prerušovanou štrbinou profilu I-1, zaťaženia D400.

Výustné objekty

Vyčistené zrážkové vody v ORL budú vyústené do toku, priekopy resp. do vsakovaco - retenčných nádrží. Výustný objekt bude s betónovým čelom so šikmou čelnou stenou. Na výustný objekt bude nadväzovať úprava toku resp. nádrže. Celkovo je navrhnutých 20 ks výustných objektov.

Odlučovače ropných látok

Zrážkové vody z vozovky odvádzané sústredene pomocou stôk cestnej kanalizácie budú pred vyústením do povrch. vôd (recipientu) resp. podzemných vôd prečisťované cez odlučovače ropných látok (ORL) – požiadavka SVP, š.p. OZ Košice a OÚ ŽP Košice – okolie. Na základe hydrotechnických výpočtov množstva odvádzaných zrážkových vôd sú navrhnuté plnoprietokové odlučovače ropných látok s prietokom $Q = 100 \text{ l/s}$ až $Q = 300 \text{ l/s}$. Odlučovač bude koalescenčný s kalovou nádržou pre plochy s koncentráciou ropných látok na vstupe cca 4250 mg/l . **Koncentrácia ropných látok (NEL) na výstupe z ORL bude do 5 mg/l .** Celkovo je navrhnutých 19 ks odlučovačov ropných látok.

Odber vzoriek prečistenej vody je možný priamo z ORL.

Retenčno - vsakovacie nádrže

Odvádzané vody stokami „B“, „C“, „G“ budú po vyčistení cez ORL vyústené do retenčno - vsakovacích nádrží, ktoré sú situované v okách križovatkových vetiev rýchlostnej cesty R2, v rámci tohto objektu sú navrhnuté štyri retenčno – vsakovacie nádrže s pracovným názvom RN11, RN12, RN13 a RN14. Všetky nádrže sú zatrávnené a zahumusované v hr. 300 mm.

Retenčná nádrž RN 11 - RETENČNÝ OBJEM (vrátane 25% rezervy) = 998,9 m³

Retenčná nádrž RN 12 - RETENČNÝ OBJEM (vrátane 25% rezervy) = 441,35 m³

Retenčná nádrž RN 13 - RETENČNÝ OBJEM (vrátane 25% rezervy) = 520,45 m³

Retenčná nádrž RN 14 - RETENČNÝ OBJEM (vrátane 25% rezervy) = 1879,15 m³

Podzemné vsakovacie nádrže

Zrážkové vody z povrchu vozovky R2 odvádzané stokami „D“, „J“, „K“ a „L“ budú po vyčistení cez ORL vyústené do podzemných vsakovacích systémov - vsakovacích boxov, situovaných pozdĺž, podzemné vsakovacie systémy sú navrhované v 4 miestach, označené pracovným názvom VSAK č.1 - č.4.

Navrhované rozmery podzemných vsakov:

VSAK č.1 : šírka = 1,6m (2 boxy), výška = 1,32m (2 boxy), dĺžka=25,6m

šírka = 2,4m (3 boxy), výška = 1,32m (2 boxy), dĺžka=80,00m

VSAK č.2 : šírka = 1,6m (2 boxy), výška = 1,02m (1,5 boxov), dĺžka=93,6 m

šírka = 2,4m (3 boxy), výška = 0,66m (1 boxov), dĺžka=128,8 m

celk. Dĺžka = 222,4 m

VSAK č.3 : šírka = 1,6m (2 boxy), výška = 1,32m (2 boxy), dĺžka=340,8 m

VSAK č.4 : šírka = 3,2m (4 boxy), výška = 1,32m (2 boxy), dĺžka=92,0 m

Výkop ryhy

Zemné - výkopové práce sa budú realizovať v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojným, resp. v mieste križovania s podzemnými vedeniami ručným výkopom pod ochranou vrúbenia s prílohným pažením stien výkopov pri hĺbke výkopu 1,2 - 2,0 m. Pri hĺbke výkopu >2,0 m navrhujeme ryhu dôsledne vrúbiť záťažným pažením stien výkopov s rozopretím, resp. ťažkými pažiacimi boxami. Potrubie bude uložené na zhutnenom pieskovom resp. štrkopieskovom lôžku hrúbky 150 mm. Obsyp potrubia je štrkopieskom do výšky 0,3 m nad potrubie.

Zásyp mimo cesty je vhodnou zeminou resp. triedenou výkopovou zeminou zhutňovanou po vrstvách hr. 0,2 m. Zásyp pod rýchlostnou cestou R2 bude realizovaný vhodným materiálom do násypov (napr. štrk, štrkodrva) zhutňovaným po vrstvách hr. 0,2 m na parametre podložia po úroveň pôvodného terénu resp. cestnej pláne. Vrch ryhy mimo cestu sa uvedie do pôvodného stavu.

Skúška vodotesnosti potrubia

Po uložení potrubia a osadení kanalizačných šachiet a pripojení vpustov musia byť na potrubí kanalizácie vykonané skúšky vodotesnosti v zmysle STN EN 1610 - 756910, cieľom ktorej je preukázať nepriepustnosť stôk, aby sa zabránilo prenikaniu odpadových vôd do okolitého terénu, alebo prenikaniu podzemných vôd do stôk.

Po úspešnej skúške sa potrubie zasype.

Budúci správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

513-00 Ochrana kanalizácie - odpad z ČOV v km13,5 R2

V km 13,5 navrhovanej rýchlostnej cesty R2 dochádza ku križovaniu navrhovanej komunikácie s jestvujúcim odpadom z ČOV. Odpad z ČOV je riešený ako železobetónový uzavretý obdĺžnikový kanál s vnútornými rozmermi š. 5,3 X v. 3,0 m.

Objekt SO 513-00 rieši ochranu existujúceho železobetónového kanála v miestach križovania s prístupovou cestou SO 113-00 a rýchlostnou cestou R2 (SO 100-00).

Ochrana existujúceho odpadu z ČOV bude pozostávať z 2 úsekov:

- úsek č.1 - nad železobetónovým kanálom bude vedená navrhovaná rýchlostná cesta R2 (SO 100-00)
Dĺžka ochrany 42,5 m
- úsek č.2 - nad železobetónovým kanálom bude vedená navrhovaná prístupová cesta do obce Kokšov Bakša (SO 113-00) na zemnom násype
Dĺžka ochrany 40,5 m

Ochrana existujúceho odtoku z ČOV v mieste križovania s cestami bude pozostávať z osadenia novej železobetónovej dosky nad existujúcim stropom kanála. Nová doska bude osadená a kotvená tak, aby bezpečne preniesla zaťaženia z komunikácií / násypov do existujúcej konštrukcie odtokového kanála, resp. mimo neho.

V km 12,5 navrhovanej rýchlostnej cesty R2 dochádza ku križovaniu navrhovanej komunikácie s existujúcim výtlačným kanalizačným potrubím z HDPE, DN 225. Objekt SO 513-00 rieši ochranu existujúceho výtlačného potrubia počas výstavby, ako aj nasledujúcej prevádzky R2.

Existujúce výtlačné kanalizačné potrubie uložené do polenej oceľovej chráničky v celom rozsahu križovania s rýchlostnou cestou R2 a prístupovou komunikáciou SO 114-00. Chránička bude na severnej strane ukončená až za pätou svahu násypu R2, na južnej strane za prístupovou komunikáciou SO 114-00. Základné parametre polenej chráničky:

- materiál: oceľ
- profil chráničky: DN 350
- celková dĺžka chráničky: 50,0 m

Budúci správca objektu: VVS a.s.

520-00 Úprava vodovodu DN 80 v km 13.36 R2

V km 13,360 navrhovanej komunikácie R2 dochádza ku križovaniu komunikácie s jestvujúcim vodovodným potrubím pitnej vody DN/ID 80 medzi spaľovňou a obcou Kokšov Bakša v správe VVS, a.s.. Potrubie je vyhotovené z liatinových rúr. Existujúce vodovodné potrubie dochádza do priestorového konfliktu s hlavnou trasou R2 (SO 100-00) a Prístupovou cestou do obce Kokšov Bakša (SO 113-00).

Objekt SO 520-00 rieši preložku existujúceho vodovodného potrubia mimo teleso násypu SO 113-00 a nové kolmé križovanie preložky s R2.

Trasa navrhovanej preložky je od km 0,000 00 vedená v nespevnenom povrchu pozdĺž nových násypov komunikácií SO 113-00 a SO 114-00, následne kolmo križuje SO 114-00 a samotnú R2 (SO 100-00). Za križovaním R2 vedie trasa preložky opäť pozdĺž násypu komunikácie SO 113-00 až po bod napojenia na existujúce potrubie.

Po vybudovaní preložky vodovodu a jeho prepojení na pôvodný rozvod, bude zrušené (prekladané) potrubie DN80 demontované pod trasou R2, ako aj pod novými cestnými násypmi SO 113-00 a SO 114-00. Celková dĺžka odstráneného vodovodného potrubia DN 80 bude 211 m a ryha bude následne zasypaná vhodnou zhutniteľnou zeminou.

Potrubný rozvod prekladaného vodovodu je navrhnutý z tlakových rúr tvárnej liatiny, hrdľovaných v dimenzii DN80, pre PN10 na dĺžke 429,02 m, podľa normy EN545. V lome trasy vodovodu a v mieste uloženia potrubia v chráničke sú navrhnuté zámkové spoje proti posunutiu

Budúci správca objektu: VVS a.s.

521-00 Úprava vodovodu DN 200 v km 13,5 R2

V km 13,5 navrhovanej rýchlostnej cesty R2 dochádza ku križovaniu komunikácie s jestvujúcim závlahovým vodovodným potrubím DN/ID 200 medzi spaľovňou a obcou Kokšov Bakša v správe SMZ, a.s.. Potrubie je vyhotovené z oceľových rúr. Existujúce závlahové vodovodné potrubie dochádza do priestorového konfliktu s hlavnou trasou R2 (SO 100-00).

Existujúce potrubie závlahového vodovodu DN200 bude ukončené na severnej strane navrhovanej R2 vo vzdialenosti 1,2 m od oplotenia sadovníckeho areálu SMZ. Oplotenie je predmetom SO 325-00. Existujúce vodovodné závlahové potrubie bude ukončené hydrantom popísaným nižšie. Existujúce ďalej nevyužívané potrubie pod navrhovanou R2 bude demontované v dĺžke 49,80 m a ryha bude následne zasypaná vhodnou zhutiteľnou zeminou. Existujúce ďalej nevyužívané závlahové potrubie južne od R2 mimo kontaktu s navrhovanou R2 bude ponechané v zemi.

Na upravovanom rozvode závlahového vodovodu bude na konci skrátenej existujúcej vetvy osadený hydrant – DN80 v podzemnom vyhotovení pod poklopom. Hydrant bude opatrený zemným uzáverom DN80 so zemnou súpravou vyvedenou do ventilového poklopu. Hydrant s uzáverom bude umiestnený v betónovej skruži priemeru 1000 mm, pri ktorej bude osadený orientačný stĺpik s tabuľkou „H“.

Budúci správca objektu: SMsZ Košice

522-00 Úprava vodovodu DN 150 v km 16,9 R2

V km 19,60 navrhovanej rýchlostnej cesty R2 dôjde vplyvom jej výstavby ku kolízií s jestvujúcim vodovodným potrubím DN/ID 150. To je vedené popri existujúcej ceste medzi obcami Krásna a Vyšná Hutka v k.ú. Krásna. Vodovodné potrubie prichádza do priestorového konfliktu s hlavnou trasou rýchlostnej cesty R2 (SO 100-00), Prístupovou cestou medzi obcami Krásna a Vyšná Hutka (SO 114-00) a Mostným objektom nad R2 (SO 214-00).

Objekt SO 522-00 rieši preložku existujúceho vodovodného potrubia v správe mimo telesa násypu prístupovej cesty SO 114-00 a nové kolmé križovanie rýchlostnej cesty R2.

Trasa sa od pôvodného vedenia odkláňa v km 0,000 00. Novonavrhnutá trasa prechádza popri násype pre premostenie rýchlostnej cesty R2 (SO 214-00) a je vedená v nespevnenom povrchu. V km 0,212 21 vchádza potrubie do oceľovej chráničky DN 350, ktorá je umiestnená kolmo na os rýchlostnej cesty. Trasa ďalej až po bod napojenia na existujúce potrubie pokračuje popri násype pre most na prístupovej ceste (SO 114-00 a SO 214-00).

Po vybudovaní a prepojení preložky bude pôvodné potrubie zrušené. Pod navrhovanou rýchlostnou cestou bude rozvod demontovaný v dĺžke cca 470,00 m a ryha bude zasypaná a zhutnená zeminou na to vhodnou.

Potrubný rozvod prekladaného vodovodu je navrhnutý z HDPE rúr DN 150 PN10 v súlade s normou EN 12201. Celková dĺžka preložky je 480,19 m.

Budúci správca objektu: VVS a.s.

523-00 Úprava vodovodu DN 200 v km 21,640 R2

V km 21,64 navrhovanej rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany dochádza ku križovaniu s pôvodným vodovodným potrubím pitnej vody DN/ID 200 mm. Jestvujúci vodovod sa nachádza neďaleko obce Sady nad Torysou časti Zdoba. Vodovod je v správe VVS, a.s. Vedenie prichádza do konfliktu s navrhovanou rýchlostnou cestou R2 (SO 100-00) a bude preložené tak, aby križenie bolo realizované kolmo na os navrhovanej komunikácie.

Tento objekt SO 523-00 rieši priestorovú úpravu trasy vodovodu pitnej vody tak, aby nové križovanie bolo v súlade s platnými normami STN.

Trasa preložky vodovodného potrubia je od začiatku úseku km 0,000 00 vedená pozdĺž rýchlostnej cesty R2 v úseku dlhom 44,33 m. Následne sa trasa láme dvoma kolenami 45° tak, aby bolo jej smerovanie kolmé na os rýchlostnej cesty R2. Popod ňu je potrubie vedené v oceľovej chráničke s klznou objímkou. V km 0,115 00 sa vodovodné potrubie napája na pôvodné vodovodné potrubie.

Po vybudovaní preložky bude pôvodný rozvod zrušený a potrubie v mieste prechodu popod rýchlostnú cestu demontované. Celková dĺžka demontovaného potrubia bude 85,0 m. Ryha po odstránení potrubia bude zasypaná a zhutnená vhodnou zeminou.

Potrubný rozvod prekladaného vodovodu je navrhnutý z HDPE rúr DN 200 (PE 100 PN10 SDR17) v súlade s normou EN 12201. Celková dĺžka preložky je 115,00 m.

Budúci správca objektu: VVS a.s.

Preložky a úpravy inžinierskych sietí

605-00 Preložka VVN-2x110kV liniek č.6712/6718 v km 17,472 R2

Objekt SO605 Preložka VVN-2x110kV liniek č.6712/6718 v km 17,472 R2. Správcom objektu 605-00 je východoslovenská distribučná a. s.. Úprava vedenia spočíva vo výmene pôvodného nosného stožiaru 25 typu N za nový výstužný stožiar typu V+6. Nový stožiar sa umiestni 10 m od pôvodného stožiaru 25. Pôvodné vodiče a KZL sa upevnia na novom p. b. 25. V príslušnom kotevnom úseku sa preregulujú vodiče a KZL. Nový stožiar č. 25 bude vyzbrojený dvojitémi kotevnými závesmi. Pôvodné vodiče AAAC Poplar budú v kotevných izolátorových závesoch upevnené pomocou kotevnej svorky lisovanej. Medzi pôvodným stožiarom 24 a novým stožiarom 25 bude zrealizované denné letecké prekážkové značenie. Stožiare 24 a 25 budú natreté denným prekážkovým značením. Dĺžka trasy vedenia je 540m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná a. s.

614-00 Preložka VN-22kV prípojky v km 10,550 R2

Predmetom projektu je preložka nadzemného vedenia VN 22-kV prípojky, ktorá je v kolízii s navrhovanou rýchlostnou cestou v km 10,55 R2.

Vedenie je potrebné prispôsobiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia bude realizovaná na nových betónových PB podľa výkresu č.2 - situácia:

- VN317_P12_2 (JB12/10, K-PARAT)
- VN317_P12_3 (JB12/10, K-PARAT)

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 3x 66-AL1/11-ST1A, celkovej dĺžky 190m.

Betónové PB budú vybavené konzolami PARAT v trojuholníkovom usporiadaní.

Vodiče budú upevnené na neprierných kotevných a podperných kompozitných izolátoroch, v mieste križovania s rýchlostnou cestou budú použité dvojité kotevné a podperné izolátory. Nové vodiče budú vykotvené medzi jestvujúcimi PB VN317_P12_1 a PB č. VN317_P12_4.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkrese č.2 – situácia, pozdĺžny profil a križovanie s rýchlostnou cestou je na výkrese č.3.

Na novom PB č. VN317_P12_1 bude zriadený nový prechod zem - vzduch vrátane úsekového odpínača pre zvislú montáž OTE 25/400 + HDA, káblového zvodu, bleskoističky a uzemnenia z pásu FeZn 30x4.

V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 2ks betónových PB č. VN317_P12_2 a VN317_P12_3 s výzbrojou podľa výkresu č. 2 - situácia. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 190m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

615-00 Preložka VN-2x22kV liniek č.316/317 v km 10,800-11,300 R2

Predmetom projektu je preložka dvojitého nadzemného vedenia liniek V316/V317, ktoré je v kolízii s navrhovanou rýchlostnou cestou v km 10,7-11,0 R2 a navrhovaným odpočívadlom Valaliky.

Vedenie je potrebné prispôsobiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia bude realizovaná na nových betónových a priehradových PB podľa výkresu č.2 - situácia:

- VN316/317_A39 (JB 13,5/10, K-6V)
- VN316/317_A40 (MR18,5/V104(80), A2, A3, A2)

- VN316/317_A41 (MR18,5/V104(80), A2, A3, A2)
- VN316/317_A42 (MR5,5/V52(40), A2, A3, A2)
- VN316/317_A43 (MR18,5/V104(80), A2, A3, A2)
- VN316/317_A44 (MR18,5/V104(80), A2, A3, A2)
- VN316/317_A43 (MR15,5/V52(40), A2, A3, A2)
- VN316/317_A44 (MR14/V78(60), A2, A3, A2)

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 3x 110-AL1/22-ST1A, celkovej dĺžky 950m.

Betónové PB budú vybavené konzolami pre 6-vodičové uloženie a priehradové podperné body v usporiadaní HS7.

Vodiče budú upevnené na neprierných kotevných a podperných kompozitných izolátoroch, v mieste križovania s rýchlostnou cestou budú použité dvojité kotevné a podperné izolátory. Nové vodiče budú vykotvené medzi jestvujúcimi PB VN316/317_A37A a novým PB č. VN316/317_A46.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkrese č.2 – situácia, pozdĺžny profil a križovanie s rýchlostnou cestou je na výkrese č.3.

Na novom PB č. VN316/317_A43 bude v rámci SO 616-00 zriadený nový prechod zem - vzduch vrátane úsekového odpínača pre zvislú montáž OTE 25/400 + HDA, káblového zvodu, bleskoistiek a uzemnenia z pásu FeZn 30x4 napájajúci TS Buzice.

V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 5ks betónových a 2ks priehradových PB vrátane križovatky so železnicou s výzbrojou podľa výkresu č. 2 - situácia. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 630m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

616-00 Preložka VN-22kV káblovej prípojky pre TS Buzice v km 11,040 R2

Predmetom projektu je preložka VN kábla napájajúceho trafostanicu TS0338-0003 BUZICE.

Preložka zachováva pripojenie jestvujúcich odberateľov v zmysle platných STN.

Preložka VN kábla bude realizovaná typom kábla 3x 22-NA2XS2Y 1x70mm² od nového podperného bodu č. VN316/317_A43 (rieši SO 615-00) po navrhovanú VN spojku S1 v celkovej dĺžke 180m. Káblová trasa bude pod mostom ochránená uložením do betónového žlabu TK-2 v dĺžke 75m s min. krytím 1m od povrchu terénu, podľa výkresu č.2 - situácia.

Na PB č. VN316/317_A43 bude v rámci tohto objektu osadený úsekový odpínač pre zvislú montáž OTE 25/400+HDA, ktorý sa napojí preponkami na linku V317. Ďalej bude zriadený káblový zvod a uzemnenie podľa výkresu č.4.

VN kábel bude uložený vo voľnom teréne s min. krytím 1m od povrchu terénu, v pieskovom lôžku zakrytý plastovou KPL doskou a výstražnou fóliou červenej farby.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

617-00 Preložka VN-22kV linky č.325 v km 15,300-15,700; 17,267 R2

Predmetom projektu je preložka nadzemného vedenia linky V325, ktorá je v kolízii s navrhovanou rýchlostnou cestou v km 15,2-15,8 R2 - I. úsek a v km 16,7-17,3 - II. úsek.

Vedenie je potrebné prispôsobiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia v I. úseku bude realizovaná na nových betónových a priehradových PB podľa výkresu č.2.1 - situácia:

- VN325_74 (DB2x12/20, K-PARAT)
- VN325_74A (MR 14/V52(40), A3)
- VN325_74B (MR 14/V52(40), A3)
- VN325_75 (JB10,5/10, KL+PL)
- VN325_76 (JB12/20, UO)
- VN325_77 (DB10,5/20, KL+PL)
- VN325_78 (MR 15,5/V52(40), A3)
- VN325_78A (MR 15,5/V52(40), A3)
- VN325_79 (DB2x12/20, K-PARAT)

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 2x 3x 110-AL1/22-ST1A, celkovej dĺžky 640m.

Z PB č. VN325_77 odbočuje linka V288, ktorej preložku rieši SO 618-00.

Na PB č. VN325_76 bude zriadený úsekový odpínač nad vedenie UVE 25/400 PPN s výhľadovým osadením reclosera, a uzemnenie podľa výkresu č.4.

Z podperného bodu VN325_78 bude v rámci SO 629-00 zriadená VN prípojka pre trafostanicu.

Preložka vedenia v II. úseku bude realizovaná na nových betónových PB podľa výkresu č.2.2 - situácia:

- VN325_62 (DB2x13,5/20, K-PARAT)
- VN325_62A (DB2x13,5/20, K-PARAT)
- VN325_63 (DB2x13,5/20, K-PARAT)
- VN325_65 (JB13,5/10, K-PARAT)

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 2x 3x 110-AL1/22-ST1A, celkovej dĺžky 490m.

PB č. VN325_65 bude nahradený PB JB 13,5/10 s vyhovujúcou podchodnou výškou vodičov v mieste budovania násypu na prístupovej ceste k pozemkom.

Priehradové PB budú vybavené konzolami A3 v usporiadaní HS10.

Vodiče budú upevnené na neprierných kotevných a podperných kompozitných izolátoroch, v mieste križovania s rýchlostnou cestou budú použité dvojité kotevné a podperné izolátory.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkresoch č.2.1 a 2.2 – situácia, pozdĺžne profily a križovania s rýchlostnou cestou sú na výkresoch č.3.1 a 3.2.

V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 9ks betónových PB podľa výkresov č. 2.1 a 2.2 - situácia. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 680m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

618-00 Preložka VN-22kV linky č.288 v križovatke Krásna

Predmetom projektu je preložka nadzemného vedenia linky V288, ktorá je v kolízii s navrhovanou križovatkou Krásna.

Vedenie je potrebné prispôbiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia bude realizovaná na novom betónovom PB č. VN288_54 (JB12/10), na ktorý sa osadí úsekový odpínač nad vedenia UVE 25/400 PPN a zriadi sa uzemnenie podľa výkresu č.2 - situácia.

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 2x 3x 110-AL1/22-ST1A, celkovej dĺžky 100m od preloženého PB č. VN325_77 (preložku rieši SO 617-00) až po jestvujúce PB č. VN288_53.

Vodiče budú upevnené na neprierných kotevných a podperných kompozitných izolátoroch, v mieste križovania s rýchlostnou cestou budú použité dvojité kotevné a podperné izolátory.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkrese č.2 – situácia, pozdĺžny profil je na výkrese č.3.

V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 2ks betónových PB podľa výkresu č. 2 - situácia vrátane úsekového odpínača. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 150m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

619-00 Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre PD a TS9 v km 17,460 R2

Predmetom projektu je preložka nadzemného vedenia linky skupinovej VN prípojky pre PD a TS9, ktorá je v kolízii s navrhovanou rýchlostnou cestou v km 17,46 R2.

Vedenie je potrebné prispôbiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia bude realizovaná na nových betónových PB podľa výkresu č.2 - situácia:

- VN325_P24_1 (JB12/10, UO325-24 PPN)
- VN325_P24_1A (JB13,5/10, K-PARAT)
- VN325_P24_2 (JB13,5/10, K-PARAT)

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 3x 110-AL1/22-ST1A, celkovej dĺžky 240m od jestvujúceho PB č. VN325_61 až po jestvujúci PB č. VN288_P24_3.

Na PB č. VN325_P24_1 sa osadí úsekový odpínač nad vedenia UVE 25/400 PPN a zriadi sa uzemnenie.

Vodiče budú upevnené na neprierných kotevných a podperných kompozitných izolátoroch, v mieste križovania s rýchlostnou cestou budú použité dvojité kotevné a podperné izolátory.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkrese č.2 – situácia, pozdĺžny profil je na výkrese č.3.
V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 2ks betónových PB podľa výkresu č. 2 - situácia vrátane úsekového odpínača. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 210m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

620-00 Preložka VN-22kV skupinovej prípojky pre TS8 a TEK0 z linky č.325 v km 19,917 R2

Predmetom projektu je preložka nadzemného vedenia skupinovej VN prípojky pre TS8 a TEK0 z linky V325, ktorá je v kolízii s navrhovanou rýchlostnou cestou v km 19,9 R2.

Vedenie je potrebné prispôbiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia bude realizovaná na nových betónových PB podľa výkresu č.2 - situácia:

- VN325_P13_7 (MR15,5/V52(40), A3)
- VN325_P13_7A (MR15,5/V52(40), A3)
- VN325_P13_8 (DB2x10,5/15, KT)

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 3x 110-AL1/22-ST1A, celkovej dĺžky 140m od navrhovaného PB č. VN325_P13_7 až po navrhovaný PB č. VN325_P13_8.

Vodiče budú upevnené na nepriehľadných kotevných a podperných kompozitných izolátoroch, v mieste križovania s rýchlostnou cestou budú použité dvojité kotevné a podperné izolátory.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkrese č.2 – situácia, pozdĺžny profil je na výkrese č.3.

V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 2ks betónových PB podľa výkresu č. 2 - situácia vrátane úsekového odpínača. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 210m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

621-00 Preložka VN-22kV linky č.325 v km 20,893 R2

Predmetom projektu je preložka nadzemného vedenia linky V325, ktorá je v kolízii s navrhovanou rýchlostnou cestou v km 20,9 R2.

Vedenie je potrebné prispôbiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia bude realizovaná na nových betónových PB podľa výkresu č.2 - situácia:

- VN325_31 (JB 12/10, K-PARAT)
- VN325_31A (JB 13,5/10, K-PARAT)

Nové VN vedenie bude realizované holými vodičmi 3x 110-AL1/22-ST1A, celkovej dĺžky 60m medzi navrhovanými PB č. VN325_31 a VN325_31A.

Vodiče budú upevnené na nepriehľadných kotevných a podperných kompozitných izolátoroch, v mieste križovania s rýchlostnou cestou budú použité dvojité kotevné a podperné izolátory.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkrese č.2 – situácia, pozdĺžny profil je na výkrese č.3.

V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 2ks betónových PB podľa výkresu č. 2 - situácia vrátane úsekového odpínača. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 210m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

622-00 Preložka VN-22kV linky č.206 v km 23,015 R2

Predmetom projektu je preložka nadzemného vedenia linky V206, ktorá je v kolízii s navrhovanou rýchlostnou cestou v km 23,0 R2.

Vedenie je potrebné prispôbiť križovaniu s navrhovanou rýchlostnou cestou.

Preložka vedenia bude realizovaná na nových betónových PB podľa výkresu č.2 - situácia:

- VN206_33 (DB2x13,5/20, K-IZVE)
- VN206_33A (DB2x13,5/20, K-IZVE)
- VN206_34 (DB2x13,5/20, K-IZVE)

Nové VN vedenie bude realizované izolovanými vodičmi 3x AMO 120mm², celkovej dĺžky 150m medzi navrhovanými PB č. VN206_33 a VN206_34.

Vodiče budú upevnené na neprierných kotevných kompozitných izolátoroch pre systém IZVE, konzoly budú použité rovinné pre systém IZVE.

Podperné body budú vybavené zábranami proti sadaniu vtáctva a vystrojené výstražnými smaltovanými tabuľkami. Rozsah montáže je na výkrese č.2 – situácia, pozdĺžny profil je na výkrese č.3.

V rámci objektu sa zrealizuje demontáž 2ks betónových PB podľa výkresu č. 2 - situácia vrátane úsekového odpínača. Celková dĺžka demontovaného vedenia bude cca 210m.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

628-00 VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna - spínací prvok VSD

Predmetom projektu je úsekový odpínač OTE 25/400, ktorý sa po zrealizovaní prevedie do správy VSD, a.s..

V rámci objektu sa na preložený podperný bod VN325_78 (RV, MR 15,5/V52(40), A3, DK/DK) - rieši SO 617-00, upevní úsekový odpínač, ktorý sa prepojí preponkami AMO 120mm² s holými vodičmi vedenia V317. Úsekový odpínač sa po zrealizovaní odpredá do majetku a správy VSD, a.s. Majetkové rozhranie medzi prevádzkovateľom a odberateľom bude na výstupných svorkách úsekového odpínača.

Správca objektu: Východoslovenská distribučná, a.s.

629-00 VN-22kV prípojka pre trafostanicu v križovatke Krásna

Predmetom projektu je napojenie trafostanice v navrhovanej križovatke Krásna na el. energiu káblovou VN prípojkou v rozsahu od výstupných svoriek úsekového odpínača až po zaústenie do VN rozvodne trafostanice.

VN prípojka pre trafostanicu v navrhovanej križovatke Krásna bude realizovaná odbočením z nadzemného vedenia V325 (3x110-AL1/22-ST1A - preložku rieši SO 617-00) podzemným káblom 3x NA2XS(F)2Y 1x70mm² RM/25 v dĺžke 160m.

Na odbočný podperný bod sa osadí v rámci SO 628-00 úsekový odpínač OTE 25/400, a v rámci SO 629-00 konzola pre bleskoistky HDA a konzola pre káblové koncovky MVTO 5131. Na podpernom bode sa zriadi uzemnenie ekvipotenciálnymi kruhmi z pásu FeZn 30x4. Na uzemnenie budú pripojené všetky neživé vodivé časti zariadenia – VN konzoly, kostra ÚO, VN zvodiče HDA, kostra tiahla a mechanizmus odpojovača a ostatné kovové konštrukcie osadené na dotknutom podpernom bode. Detail úsekového odpínača je na výkrese č.9.

Káblový zvod bude chránený min. do výšky 3m uložením do rúry HDPE ϕ 160, ktorá sa upevní o podperný bod a utesní. VN kábel bude vedený pozdĺž násypu odpočívadla a bude zaústený do VN rozvádzača v rozvodni VN trafostanice odpočívadla Jovice koncovkami MVTI 5131.

VN kábel bude uložený v pieskovom lôžku s min. krytím 1m od povrchu terénu, v trojuholníkovom usporiadaní, zakrytý bude plastovou doskou KPL a výstražnou fóliou červenej farby. Pod spevnenými komunikáciami bude kábel uložený v dvojtorovom obetónovanom káblovode z rúr 2x HDPE ϕ 160 s min. krytím 1m od povrchu komunikácie. Pred začatím zemných prác je potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete a a overiť podmienky ich správcov.

Budúci správca objektu: NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.

630-00 Trafostanica v križovatke Krásna nad Hornádom

Predmetom projektu je kiosková trafostanica v navrhovanej križovatke Krásna pre napojenia verejného osvetlenia a informačného systému ISRC.

Po stavebnej stránke bude mať trafostanica nasledujúce parametre:

- Trafostanica bude typu EH6
- Trafostanica bude dodaná ako betónový prefabrikát
- Trafostanica bude prevedená ako koncová, zákaznícka, ovládaná zvnútra
- Transformačná stanica svojim vyhotovením bude spĺňať podmienky STN EN 61 330.
- Značenie vodičov sa zrealizuje podľa STN EN 60 446.
- Trafostanica ako celok bude mať krytie min. IP 43 podľa STN EN 61 330

- Vonkajšie rozmery budú 2710x3200x3250mm (šírka x dĺžka x výška)
- Predpokladaná hmotnosť cca 10t
- Vetracie mreže na dverách budú navrhnuté na max. výkon 630kVA
- Na VN strane budú stavebne pripravené priechodky pre VN káble v počte 3x Al ϕ 60mm
- Na strane NN rozvádzača budú stavebne pripravené priechodky pre NN káble 8x FeZn ϕ 80mm
- Strecha bude rovná
- Trafostanica bude navrhnutá pre olejový transformátor 160kVA
- Farebný odtieň bude štandardný

Energetická bilancia:

Predpokladaný súdobý príkon pre trafostanicu:

	Pi (kW)	Súdobosť	Ps (kW)	Predpokladaný časový fond (hod/rok)	Spotreba el. energie (kWh/rok)
Verejné osvetlenie:	20,00	1,00	20,00	4000,00	80 000,00
Informačný systém:	20,00	1,00	20,00	8760,00	175 200,00
Spolu:	40,00		40,00		255 200,00

Transformátor sa navrhuje so zdanlivým výkonom **160 kVA**.

Trafostanica sa navrhuje ako betónová kiosková trafostanica s vnútorným ovládaním.

Rozvodňa VN + NN

V rozvodni VN bude umiestnený VN rozvádzač s dvomi poliami (pole káblového privodu, pole vývodu na transformátor).

V rozvodni NN bude umiestnený typový NN rozvádzač (príslušný k vybranému typu kioskovej trafostanice) s ôsmimi poistkovými vývodmi.

Meranie elektrickej energie

Bude riešené na NN strane, v samostatnej skrini USM s členom automatického zberu dát.

Kompenzácia

Prevedie sa v rozvádzači NN.

Osvetlenie v trafostanici

Je súčasťou kompletnej dodávky trafostanice.

Bleskozvod a uzemnenie trafostanice

Bude riešené v rámci osadenia trafostanice.

Uvedenie do prevádzky

Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky, musí byť na vyhradenom technickom zariadení elektrickom skupiny A, písmeno c) vykonaná prvá úradná skúška podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

Práce na VN-22kV prípojke sa musia prevádzať v beznapäťovom stave. Vypnutie vedenia zabezpečí VSD, a.s. na základe objednávky.

K preberaciemu konaniu stavby je potrebné vypracovať MPP a odovzdať príslušnému PDS ako aj ostatnú dokumentáciu k odovzdaniu stavby.

Budúci správca objektu: **NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.**

642-00 NN prípojka pre ISRC v km 21,4 R2

Predmetom projektu je NN prípojka pre informačný systém diaľnice v km 21,4 R2 o celkovom príkone 10kW.

NN prípojka pre ISRC v km 21,5 R2 bude realizovaná z jestvujúceho nadzemného vedenia v obci Zdobca cez poistkovú skrinku SPP 0 osadenú na podpernom bode č.1 JB 2x10,5/6 káblom 1-CYKY-J 4x70mm² v celkovej dĺžke 160m. Pri podpernom bode sa osadí elektromerový rozvádzač podľa výkresu č. 3. Hlavný istič bude mať schválenú hodnotu 32A/char. B. Meranie bude priame jednotarifné. Elektromer osadí VSD, a.s.. Káblovým vedením bude napojený technologický rozvádzač R-ISRC5 (rieši SO 695-01).

Celkový súdobý príkon pre ISRC v km 21,5 bude cca 20kW.

NN kábel bude uložený s min. krytím 0,7m od povrchu terénu, v pieskovom lôžku zakrytý plastovou KPL doskou a výstražnou fóliou červenej farby.

Budúci správca objektu: **NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.**

643-00 NN prípojka pre ISRC z odpočívadla Valaliky

Predmetom projektu je NN prípojka pre informačný systém diaľnice z trafostanice navrhovaného odpočívadla Valaliky o celkovom príkone 10kW.

NN prípojka pre ISRC na navrhovanom odpočívadle Valaliky bude realizovaná podzemným káblom CYKY-J 4x70mm² napojeným z NN rozvádzača trafostanice pre odpočívadlo Valaliky celkovej dĺžky 20m. Prípojka bude ukončená v rozvádzači R-ISRC1 (rieši SO 695-01) umiestnenom pri trafostanici. Meranie bude zabezpečené v NN rozvádzači trafostanice (rieši SO 310-11). Celkový súdobý príkon pre ISRC bude cca 10kW.

Budúci správca objektu: **NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.**

644-00 NN prípojka pre ISRC v križovatke Krásna

Predmetom projektu je NN prípojka pre informačný systém diaľnice z trafostanice v navrhovanej križovatke Krásna v km 15,4 R2 o celkovom príkone 10kW.

NN prípojka pre ISRC v navrhovanej križovatke Krásna v km 15,4 R2 bude realizovaná podzemným káblom CYKY-J 4x70mm² napojeným z NN rozvádzača trafostanice v križovatke Krásna celkovej dĺžky 25m. Prípojka bude ukončená v rozvádzači R-ISRC4 (rieši SO 695-01) umiestnenom v krajnici v km 15,440 R2. Meranie bude zabezpečené v NN rozvádzači trafostanice (rieši SO 630-00). Celkový súdobý príkon pre ISRC bude cca 10kW.

Budúci správca objektu: **NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.**

646-02 Verejné osvetlenie v križovatke Krásna

Predmetom projektu je verejné osvetlenie v navrhovanej križovatke Krásna pre zabezpečenie bezpečnosti účastníkov cestnej premávky.

Verejné osvetlenie vetiev križovatky Krásna je navrhované na osvetľovacích stožiaroch OSUD-10 nadzemnej výšky 10m, s jednoramennými výložníkmi V2T-10-D.

Použitie svietidiel budú LED technológie. Pri výpočte boli uvažované svietidlá z radu MiniLuma (BGP621) o celkovom príkone 75W. **Pri použití iného typu svietidiel je potrebné vykonať nový výpočet a rozmiestnenie osvetľovacích miest!!!**

Osvetľovacie stožiare budú votknuté do kaptových betónových základov podľa výkresu č. 05, ktoré sa pripravujú vo pred. Min. vzdialenosť osvetľovacieho stožiara od hrany obrubníka je 0,5m.

Verejné osvetlenie bude napájané z navrhovaného plastového rozvádzača so zemným dielom RVO, ktorý sa umiestni pri trafostanici Krásna. Rozvod verejného osvetlenia je navrhovaný káblom CYKY-J 4x16mm², ktorý bude slučkový v stožiarových rozvodniciach EKM.

Rozvádzač RVO bude napojený káblom CYKY-J 4x70mm² z NN rozvádzača trafostanice (rieši SO 630-00).

Rozvádzač RVO budú obsahovať spínacie a istiace prvky pre jednotlivé vetvy VO. Ovládanie verejného osvetlenia bude pomocou celoročných astronomických hodín.

Ochrana proti atmosférickým prepätiam bude riešená pospájaním osvetľovacích stožiarov vodičom FeZn 30x4, ktorý bude vedený v káblvej ryhe spolu s rozvodom VO.

Budúci správca objektu: **Magistrát mesta Košice**

654-00 Ochrana telekomunikačných káblov ST v km 11,040 R2

Predmetom projektu je ochrana metalického telekomunikačného kábla a optického kábla v km 11 R2 v správe Slovak Telekom, a.s. pod navrhovaným mostom 208-00 a prístupovou cestou na pozemky.

Ochrana telekomunikačných káblov sa pod navrhovaným mostom 208-00 zrealizuje uložením do betónového žlabu TK-1 v celkovej dĺžke 76m. Betónový žlab sa uloží na podkladné dosky s min. krytím 1m od povrchu terénu.

Montážna schéma je na výkrese č.2 - situácia.

Začiatok a koniec chráničky sa označia káblovými označníkmi.

Správca objektu: Slovak Telekom, a. s.

655-00 Preložka telekomunikačného kábla ST v km 13,362 R2

Predmetom projektu je preložka telekomunikačných káblov MK ZASP Bernátovce v km 13,3 R2 v správe Slovak Telekom, a.s..

Preložka telekomunikačných káblov sa zrealizuje medzi navrhovaným deliacimi spojkami DS1 a DS2 káblom TCEPKPFLE 50XN0,8 v celkovej dĺžke 380m. Ku metalickému káblu sa pripoľoží aj optorúra HDPE ϕ 40 v celkovej dĺžke 380m.

V km 13,271 R2 sa zriadi káblový podchod z rúr 2x HDPE ϕ 110 v celkovej dĺžke 54m, do ktorého sa zatiahne prekladaný kábel.

Telekomunikačný kábel bude uložený v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakrytý bude výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

Všetky lomové body trasy a káblový podchod pod diaľnicou sa označia rezonančnými markermi.

Správca objektu: Slovak Telekom, a. s.

656-00 Ochrana diaľkového optického kábla ST v km 15,062 R2

Predmetom projektu je ochrana optickej trasy 3xHDPE ϕ 40 v km 15,1 R2 v správe Slovak Telekom, a.s. pod navrhovaným násypom.

Ochrana optickej trasy sa pod navrhovaným násypom zrealizuje uložením do betónového žlabu TK-1 v celkovej dĺžke 90m. Betónový žlab sa uloží na podkladné dosky s min. krytím 1m od povrchu terénu. K betónovému žlabu sa pripoľoží chránička HDPE ϕ 110 v dĺžke 90m s min. krytím 1m od povrchu terénu, ktorá sa obetónuje.

Začiatok a koniec chráničky sa označia káblovými označníkmi.

Správca objektu: Slovak Telekom, a. s.

657-00 Preložka diaľkového kábla ST v križovatke Krásna

Predmetom projektu je preložka telekomunikačného kábla DK KOŠICE - BOHDANOVCE v km 15,6 R2 v navrhovanej križovatke Krásna v správe Slovak Telekom, a.s..

Preložka telekomunikačného kábla sa zrealizuje medzi navrhovaným spojkami S1 a S2 káblom TCEPKPFLE 25XN0,8 v celkovej dĺžke 780m. Ku metalickému káblu sa pripoľoží aj optorúra HDPE ϕ 40 v celkovej dĺžke 780m.

V km 15,9 R2 sa zriadi káblový podchod z rúr 2x HDPE ϕ 110 v celkovej dĺžke 54m, do ktorého sa zatiahne prekladaný kábel.

Telekomunikačný kábel a optorúra bude uložený v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakrytý bude výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

Všetky lomové body trasy a káblový podchod pod diaľnicou sa označia rezonančnými markermi.

Správca objektu: Slovak Telekom, a. s.

658-00 Preložka telekomunikačného kábla ST v km 16,900 R2

Predmetom projektu je preložka telekomunikačného kábla v km 16,9 R2 v navrhovanej v správe Slovak Telekom, a.s..

Preložka telekomunikačného kábla sa zrealizuje medzi navrhovaným spojkami S1.1, S1.2, TK1 po S2.1, S2.2, TK2 káblami TCEPKPFLE 50XN0,8, TCEPKPFLE100XN0,8 v celkovej dĺžke 490m. Ku metalickým káblom sa pripoľoží aj optorúra HDPE ϕ 40 v celkovej dĺžke 490m.

V km 16,877 R2 sa zriadi káblový podchod z rúr 2x HDPE ϕ 110 v celkovej dĺžke 47m, do ktorého sa zatiahne prekladaný kábel.

Telekomunikačný kábel a optorúra bude uložený v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakrytý bude výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

Všetky lomové body trasy a káblový podchod pod diaľnicou sa označia rezonančnými markermi.

Správca objektu: Slovak Telekom, a. s.

659-00 Preložka diaľkového kábla ST v km 21,300 R2

Predmetom projektu je preložka telekomunikačných káblov DK KOŠICE - MICHALOVCE a OK KOŠICE - PREŠOV v km 21,3 R2 v správe Slovak Telekom, a.s..

Preložka telekomunikačných káblov sa zrealizuje medzi navrhovaným spojkami S1.1, S1.2 a S2.1, S2.2 káblami 2x TCEPKPFLE 100XN0,8 v celkovej dĺžke 160m.

V km 21,308 R2 sa zriadi káblový podchod z rúr 2x HDPE ϕ 110 v celkovej dĺžke 77m, do ktorého sa zatiahnu prekladané káble.

Telekomunikačný kábel a optorúra bude uložený v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakrytý bude výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

Všetky lomové body trasy a káblový podchod pod diaľnicou sa označia rezonančnými markermi.

Správca objektu: Slovak Telekom, a. s.

660-00 Preložka diaľkového kábla ST v km 21,900 R2

Predmetom projektu je preložka telekomunikačných káblov DK KOŠICE - PREŠOV v km 21,9 R2 v správe Slovak Telekom, a.s..

Jestvujúce nefunkčné koaxiálne káble sa nahradia optorúrami 2x HDPE ϕ 40 medzi navrhovanými rúrovými spojkami TK1,1, TK2.1 a TK2.1, TK2,2 v celkovej dĺžke 100m.

V km 21,895 R2 sa zriadi káblový podchod z rúr 2x HDPE ϕ 110 v celkovej dĺžke 53m, do ktorého sa zatiahnu prekladané optorúry.

Optorúry budú uložené v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakrytý bude výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

Všetky lomové body trasy a káblový podchod pod diaľnicou sa označia rezonančnými markermi.

Správca objektu: Slovak Telekom, a. s.

666-00 Ochrana optického kábla Orange v km 11,091 R2

Predmetom projektu je ochrana optickej trasy 2xHDPE ϕ 40 v km 11,1 R2 pod navrhovaným mostom 208-00. Objekt je v majetku a správe Orange SK, a.s..

Ochrana optickej trasy sa pod navrhovaným násypom zrealizuje uložením do betónového žľabu TK-1 v celkovej dĺžke 35m. Betónový žľab sa uloží na podkladné dosky s min. krytím 1m od povrchu terénu. Optická trasa sa odkope cca 100m na každú stranu a posunie sa do novej polohy **bez prerušenia**.

Začiatok a koniec chráničky sa označia káblovými označníkmi.

Správca objektu: Orange Slovensko a.s.

667-00 Preložka optického kábla Orange v križovatke Krásna

Predmetom projektu je preložka optickej trasy 3x HDPE ϕ 40 so zafúknutými optickým káblom RFO-043 TREBIŠOV-KOŠICE v km 15,5 R2 v navrhovanej križovatke Krásna. Objekt je v majetku a správe Orange SK, a.s..

Preložka optickej rúrovej trasy sa zrealizuje medzi navrhovanými rúrovými spojkami 1TS1, 2TS1, 3TS1 a 1TS2, 2TS2, 3TS2 novými rúrami 3x HDPE ϕ 40 v celkovej dĺžke 350m.

Preložka optického kábla sa zrealizuje medzi jestvujúcimi optickými spojkami 1OS7b a 1OS8 káblom A-DF(ZN)2Y 4x12 (48vl.) SM E9/125 v celkovej dĺžke 3055m vrátane ponechania rezervy pri oboch spojkách 30m.

Montážna schéma je na výkrese č.2 - situácia.

Oporúry budú uložené v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakryté budú výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

V mieste križovania s rýchlostnou cestou v km 15,426 R2 a vetvou križovatky Krásna sa zriadi káblový podchod z obetónovaných rúr 2x HDPE ϕ 110 s min. krytím 1m od povrchu vozovky.

Všetky lomové body trasy a káblový podchod pod diaľnicou sa označia rezonančnými markermi.

Po uložení oporúr, vykoná sa ich kalibrácia a meranie tlakotesnosti.

Na optických kábloch sa urobí meranie tlmenia na bubne meračom výkonov, meranie tlmenia celého zmontovaného úseku reflektometrom a záverečné meranie.

Správca objektu: Orange Slovensko a.s.

673-00 Preložka optického kábla SPP v križovatke Košice-juh

Predmetom projektu je preložka optického kábla v navrhovanej križovatke Haniska v km 5,6 R2 v správe SPP, a.s..

Preložka rúrovej trasy bude realizovaná medzi navrhovanými rúrovými spojkami 5TS21a a 5TS21b v celkovej dĺžke 360m. Preložka optického kábla bude realizovaná medzi jestvujúcou optickou spojkou 4OS02 a navrhovanou optickou spojkou 4OS2b rovnakým typom kábla t.j. SAMSUNG 24-vl. v celkovej dĺžke 650m.

Montážna schéma je na výkrese č.2 - situácia.

Oporúry budú uložené v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakryté budú výstražnou fóliou oranžovej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom. Pod prístupovou cestou ku stredisku bude zriadený káblový podchod z obetónovaných rúr 4xHDPE ϕ 110, do ktorého budú zatiahnuté prekladané oporúry.

V mieste križovania so spevnenými komunikáciami a vjazdmi na pozemky sa zriadi káblový podchod z obetónovaných rúr 2x HDPE ϕ 110 s min. krytím 1m od povrchu vozovky.

Všetky lomové body trasy a káblový podchod pod diaľnicou sa označia rezonančnými markermi.

Po uložení oporúr, vykoná sa ich kalibrácia a meranie tlakotesnosti.

Na optických kábloch sa urobí meranie tlmenia na bubne meračom výkonov, meranie tlmenia celého zmontovaného úseku reflektometrom a záverečné meranie.

Správca objektu: Slovenský plynárenský priemysel, a.s.

674-00 Preložka káblov katódovej ochrany SPP v križovatke Košice-juh

Predmetom projektu je preložka prepojovacieho objektu VTL plynovodu PO-SO vrátane káblového prepojenia so stanicou SKAO Šebastovce z dôvodu preložky jestvujúceho VTL plynovodu, ktorý rieši SO 711-00.

Objekt je vyvolanou investíciou a je v majetku a v správe SPP-distribúcia, a.s..

Preložka napájacích káblov bude realizovaná káblami CYKY-O 4x16mm² a CYKY-O 3x6mm² v dĺžke 310m od navrhovaných spojok S1, S2 po navrhovaný prepojovací objekt PO-SO, ktorý sa umiestni do novej polohy preloženého VTL plynovodu (rieši SO 711-00). Prepojovací objekt bude plastový typu POP uložený v betónovej skruži a vybavený 10-mi Metra svorkami. Súčasťou objektu je aj osadenie novej meracej sondy MS-110, ktorá sa umiestni 0,5m od preloženého plynovodu a prepojí sa s PO-SO káblom CYKY-J 3x2,5mm² dĺžky 10m. Káble na plynovod budú navarené metalotermicky, miesto navarenia bude zaizolované.

Káble budú uložené v pieskovom lôžku s minimálnym krytím 70cm, zakryté budú výstražnou fóliou červenej farby šírky 33cm umiestnenou 30cm pod povrchom.

Všetky lomové body trasy sa označia betónovými stĺpikmi.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

676-00 Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 11,091; 11,107 R2

V žkm 365,551 bude v rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany vybudovaný cestný nadjazd, ktorý bude križovať jednokolejnú železničnú trať Hidasnémeti (HU) – Barca v traťovom úseku Čaňa – Barca. V mieste

výstavby nadjazdu sa nachádza jestvujúci závislostný kábel č.507 Barca – Čaňa 7P 1,0 ktorého trasa uloženia je v mieste križovania cestného nadjazdu R2 so železničnou traťou v kolízii s pilierom cestného nadjazdu R2.

Na základe hore uvedeného preto medzi žkm 365,250 a žkm 365,600 navrhujeme preložiť jestvujúci závislostný kábel č.507 Barca – Čaňa 7p1,0 do novej trasy. V žkm 365,250 v miestnej jestvujúcej spojke sa kábel rozreže a naspojkuje na novú spojku. V žkm 365,600 sa prekladaný kábel naspojkuje na novú spojku. Jestvujúci kábel sa v prekladanom úseku nahradí novým typom TCEKPFLEY rovnakej dimenzie 7P 1,0.

V miestnej križovani kábla s cestným nadjazdom sa kábel položí do plastovej chráničky PKŽ13 (rozmer 160x155 mm, hrúbka steny 15 mm). V miestach mimo cestný nadjazd bude kábel uložený voľne v pieskovom lôžku.

Na prekladanom metalickom kábli je potrebné pred preložkou a po preložke vykonať kontrolné jednosmerné meranie párov. Taktiež sa vyhotovia merania izolačného stavu kábla. Z meraní sa vyhotoví merací protokol.

Správca objektu: Železnice slovenskej republiky

677-00 Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 11,076 R2

V žkm 365,551 bude v rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany vybudovaný cestný nadjazd, ktorý bude križovať jednokoľajnú železničnú trať Hidasnémeti (HU) – Barca v traťovom úseku Čaňa – Barca. V mieste výstavby nadjazdu sa nachádza jestvujúci diaľkový kábel ŽDK2 - DCKQYPV 3XV 1,2 + 14 DM 0,9 ktorého trasa uloženia je situovaná medzi dvoma piliermi nového cestného nadjazdu R2.

Na základe hore uvedeného je preto potrebné predísť poškodeniu tohto kábla počas výstavby hore uvedených pilierov, a preto sa v rámci tohto objektu navrhuje jeho ochrana. Ochrana bude zrealizovaná tak, že jestvujúci kábel ŽDK2 sa opatrne ručne odkope a položí do novej plastovej chráničky PKŽ13 (rozmer 160x155 mm, hrúbka steny 15 mm).

Pred zahájením prác sa vykonajú predpísané merania na diaľkovom kábli ŽDK2. Po zrealizovaní ochrany sa vykoná záverečné meranie a zo všetkých meraní sa vyhotoví merací protokol s výsledkami, elektrickými parametrami, ktorý bude súčasťou dokumentácie odovzdanej užívateľovi pri kolaudácii.

Správca objektu: Železnice slovenskej republiky

678-00 Preložka zabezpečovacích káblov ŽSR v km 14,940; 14,952; 14,968 R2

V žkm 88,527 bude v rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany vybudovaný cestný nadjazd, ktorý bude križovať dvojkoľajnú železničnú trať Čierna nad Tisou – Košice v traťovom úseku Nižná Myšľa – Krásna nad Hornádom.

V mieste výstavby nadjazdu sa nachádzajú jestvujúce diaľkové káble: ŽDK1 Michaľany - Košice

DK26 Košice – Čierna nad Tisou

TKK39 Košice - Michaľany

a jestvujúce káble zab zar: kábel č. 403 – 3P 1,0 ku koľajovému obvodu 24RT

kábel č. 404 – 3P 1,0 ku koľajovému obvodu 13RT

kábel č. 304 – 7P 1,0 medzi káblowymi objektami KTO 3 a KTO 4

kábel č. 104 – 16P 1,0 medzi káblowymi objektami KTO 3 a KTO 4.

Trasy uloženia všetkých hore uvedených káblov sú v mieste výstavby cestného násypu a pilierov mosta R2 pre novo zriaďované križovanie cestného nadjazdu rýchlostnej cesty R2 so železnicou v kolízii s týmito prvkami rýchlostnej cesty R2.

Na základe hore uvedeného preto navrhujeme preložiť všetky dotknuté diaľkové a zabezpečovacie káble do nových polôh tak, aby neboli v kolízii s prvkami rýchlostnej cesty R2, a zároveň boli vytvorené podmienky pre ich pravidelnú kontrolu a údržbu takto:

Preložka kábla ŽDK1

Medzi žkm 88,260 a žkm 88,733 navrhujeme preložiť jestvujúci ŽDK1 do novej trasy. V žkm 88,260 v miestnej jestvujúcej spojke sa kábel rozreže a naspojkuje na novú spojku S09/5. V žkm 88,733 v miestnej jestvujúcej spojke sa kábel rozreže a naspojkuje na novú spojku S09/3. Keďže existujúca spojka S09/4 je typu C, t.j. jedná sa o kondenzátorovú spojku pre účely vyrovnania kapacitných nerovnováh na kábli, bude potrebné tieto existujúce kondenzátory vybrať a opätovne vložiť do novej spojky S09/4 v žkm 88,490. Jestvujúci kábel ŽDK1 typu DCKQYPBY 7DM 0,9 + 9XV 1,2 + 26DM 0,9 sa v prekladanom úseku nahradí novým káblom typu A-02YSTF(L)2YZ2Y 33x4x0,9/9x4x1,2 mm. Prepojenie nových dĺžok kábla s jestvujúcim ŽDK1 sa vykoná v nových rovných termofitových spojkách (napr. ako XAGA 550)

Preložka kábla TTK39

Medzi žkm 88,260 a žkm 88,733 navrhujeme preložiť jestvujúci TTK39 do novej trasy. V žkm 88,260 sa kábel rozreže a naspojkuje na novú spojku S01/1. V žkm 88,733 sa kábel rozreže a naspojkuje na novú spojku S01/2. Jestvujúci kábel TTK39 typu 1XPi1,2+7XPi1,0+16DM0,9 sa v prekladanom úseku nahradí novým káblom typu A-02YSTF(L)2YB2Y 4x4x1,3/12x4x1,3/18x4x0,9/6x4x1,0 mm (po dohode so správcom bola zvolená táto náhrada, aby nebolo potrebné riešiť náhradu cez deliacu spojku a dva káble). Prepojenie nových dĺžok kábla s jestvujúcim TTK39 sa vykoná v nových rovných termofitových spojkách (napr. ako XAGA 550).

Preložka kábla DK26

Medzi žkm 88,260 a žkm 88,733 navrhujeme preložiť jestvujúci DK26 do novej trasy. V žkm 88,260 sa kábel rozreže a naspojkuje na novú spojku S02/1. V žkm 88,733 sa kábel rozreže a naspojkuje na novú spojku S02/2. Jestvujúci kábel DK26 typu 1DM1,3+2XV1,3+4DM1,3+16DM0,9 sa v prekladanom úseku nahradí novým káblom typu A-02YSTF(L)2YB2Y 5x4x1,4/16x4x0,9 (nakoľko jestvujúci kábel nemá využívané všetky štvorky DM1,3 bola po dohode so správcom zvolená táto náhrada, aby nebolo potrebné riešiť náhradu cez deliacu spojku a dva káble). Prepojenie nových dĺžok kábla s jestvujúcim DK26 sa vykoná v nových rovných termofitových spojkách (napr. ako XAGA 550).

Preložka káblov zab. zar.

Preložku jestvujúcich káblov zab. zar. (k.č. 403, 404, 304 a 104) je potrebné zrealizovať tak, aby nedošlo k zhoršeniu elektrických parametrov na kábli. V žkm 88,460 sa káble rozrežú a naspojujú na nové spojky. Prepojenie nových dĺžok kábla s jestvujúcimi sa vykoná v nových rovných termofitových spojkách (napr. ako XAGA 550). Káble č. 104 a 304 sa ukončia v traťovom káblovom objekte TKO4. Kábel č. 403 sa ukončí na svorkovniciach jestvujúcej koľajovej skrinke koľajového obvodu 24RT. Kábel č. 404 sa ukončí na svorkovniciach jestvujúcej koľajovej skrinke koľajového obvodu 13RT. Jestvujúce káble sa v prekladanom úseku nahradia novým typom TCEKPFLEY rovnakej dimenzie. V miestne križovania káblov s cestným nadjazdom sa káble položia do novo navrhovaných plastových chráničiek PKŽ13 (rozmier 160x155 mm, hrúbka steny 15 mm). Káble oznam zar. a zab. zar budú uložené v samostatnej chráničke uvedeného typu.

Pred zahájením prác sa vykonajú na nízkofrekvenčných DM a vysokofrekvenčných XV štvorkách skrátené záverečné merania v jednom smere, pre zistenie jestvujúcich elektrických parametrov.

Po zrealizovaní preložiek sa vykonajú záverečné meranie v plnom rozsahu v jednom smere. Na prekladaných miestnych metalických kábloch zab. zar. je potrebné pred preložkou a po preložke vykonať kontrolné jednosmerné meranie párov. Taktiež sa pred preložkou vyhotovia merania izolačného stavu kábla. Z meraní sa vyhotoví merací protokol.

Správca objektu: Železnice slovenskej republiky

679-00 Ochrana diaľkových káblov ŽSR v km 14,988 R2

V žkm 88,527 bude v rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany vybudovaný cestný nadjazd, ktorý bude križovať dvojkoľajnú železničnú trať Čierna nad Tisou – Košice v traťovom úseku Nižná Myšľa – Krásna nad Hornádom. V mieste výstavby nadjazdu sa nachádza jestvujúci diaľkový optický kábel DOK, ktorého trasa uloženia je situovaná v blízkosti piliera nového cestného nadjazdu rýchlostnej cesty R2.

Na základe hore uvedeného je preto potrebné predísť poškodeniu tohto kábla počas výstavby pilierov nadjazdu R2, a preto sa v rámci tohto objektu navrhuje jeho ochrana. Ochrana kábla sa vykoná pred začiatkom terénnych a stavebných prác na výstavbe cestného nadjazdu. Káblová trasa bude geodeticky zameraná v súradniciach a spracovaná bude kniha plánov v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky ŽSR.

Jestvujúci kábel DOK a 2ks rezervnej chráničky sa opatrne ručne odkope a položí do novej plastovej chráničky PKŽ130 (vnútorný rozmer 130x140 mm, hrúbka steny 15 mm a mechanické zaťaženie 30t/1m rovnomerne, ako napr. PIPELIFE). P dĺžke 35m.

Pred zahájením prác sa vykonajú reflektometrom kontrolné merania homogenity optických vlákien metódou spätného rozptylu pri vlnovej dĺžke 1310 nm z jednej strany. Po zrealizovaní ochrany sa vykoná reflektometrom merania homogenity optických vlákien metódou spätného rozptylu z oboch strán pri vlnovej dĺžke 1310 a 1550 nm a meračom výkonu merania priamou metódou pri oboch vlnových dĺžkach z oboch strán. Záverečné merania v pásme 1310 nm a 1550 nm sa vykonajú na celej montážnej dĺžke, ktorú predstavuje úsek medzi dvoma ukončeniami na optických rozvádzačoch. Zmeraní sa vyhotoví merací protokol s výsledkami, ktorý bude súčasťou dokumentácie odovzdanej užívateľovi pri kolaudácii.

Správca objektu: Železnice slovenskej republiky

682-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 11,078 R2

683-00 Úprava napájacieho vedenia ŽSR v km 11,100 R2

V žkm 365,551 bude v rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany vybudovaný cestný nadjazd (rieši 208-00 Most na R2 v km 11,1 R2 nad železničnou traťou a cestou III/068 21), ktorý bude križovať jednokoľajnú železničnú trať Hidasnémeti (HU) – Barca v traťovom úseku Čaňa – Barca.

Počas výstavby cestného nadjazdu nad elektrifikovanou železničnou koľajou je v trakčnom vedení (TV) – t. j. v trolejovom vedení (objekt 682-00) a aj v zosilňovacom vedení (objekt 683-00) dotknutej koľaje pre zaistenie bezpečnosti pri výstavbe potrebné zriadiť bez-napäťové pole. Vytvorené bez-napäťové pole je potrebné pre zachovanie obojstranného napájania TV preklenúť káblovým obchádzacím vedením (OV).

Bez-napäťové pole sa po dostavbe cestného mosta odstráni a trakčné vedenie (TV) sa uvedie do normálneho prevádzkového stavu, takého ako pred výstavbou predmetného mosta.

Najnižšia výška mostnej konštrukcie v prechodovom priereze železničnej dráhy je vo výške 6,96 m nad temenom koľaje.

Existujúci stav

Trolejové vedenie jednokoľajného traťového úseku Čaňa – Barca bolo vybudované a uvedené do prevádzky v roku 1984. Z dôvodu zlepšenia napäťových pomerov bolo existujúce trolejové vedenie v roku 1996 doplnené zosilňovacím vedením.

Trakčné vedenie (TV) (t. j. trolejové a zosilňovacie vedenie) je prevádzkované jednosmernou trakčnou prúdovou sústavou 3 kV. Napájanie TV dotknutého úseku je zaistené z trakčných meniarní (TM) Košice; TM Ruskov-NR; TM Haniska pri Košiciach-NR (prostredníctvom trakčnej spínacej stanice (SpS) Barca) a z TM Haniska pri Košiciach-ŠR (prostredníctvom SpS Valaliky).

Plnokompenzované reťazkové trolejové vedenie nad traťovou koľajou Čaňa – Barca je tvorené trolejovým drôtom 150 mm² Cu, nosným lanom 120 mm² Cu. Prídavné lano je použité. Hlavná zostava trolejového vedenia je napínaná ťahom 15 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:2. Zostava trolejového vedenia je doplnená zosilňovacím vedením typu 2x 240 mm² AlFe.

Výška trolejového drôtu v závese sa pohybuje v rozmedzí cca. 5 500 – 5 750 mm nad STKP. Výška systému trolejového vedenia je 1 800 mm a zodpovedá použitým typom závesov a platným zostavám v dobe montáže.

Nosné a výstužné stožiare sú oceľové trubkové (typ T). Stožiare sú votknuté do hranolových základov.

Na kotvenie trolejového vedenia sú použité oceľové mrežové stožiare typu AP. Stožiare typu AP sú osadené na monolitických stupňových základoch a upevnené sú na základy pomocou svorníkov.

Trolejové vedenie je zavesené na šikmých izolovaných konzolách.

Max. prevádzková rýchlosť v traťovom úseku Čaňa – Barca je 100 km.h⁻¹.

Existujúce ukoľajnenia sú vyhotovené s jednorázovou príp. s opakovateľnou prierazkou s pripojením na príslušný koľajnicový pás. V dotknutom úseku sú koľajnicové pásy zvarené do bezстыkovej koľaje.

V traťovom úseku Čaňa – Barca sú v súčasnosti dvoj pásové koľajové obvody a spätný trakčný prúd je vedený koľajnicami a prvkami zabezpečovacieho zariadenia.

Navrhovaný stav

Dokumentácia objektov rieši dočasnú úpravu trakčného vedenia (vytvorenie bez-napäťového poľa) tak, aby bolo možné realizovať výstavbu cestného mosta v žkm 365,551 bez nepriaznivého vzájomného ovplyvňovania a aby boli dodržané predpísané izolačné vzdialenosti. Úprava zároveň umožňuje neprerušené napájanie trakčného vedenia traťového úseku pri súčasnom zaistení bezpečnosti pracovníkov dodávateľa počas výstavby mosta nad železnicou.

V existujúcom trolejovom vedení koľaje č. 1 sa vytvorí vložení úsekových deličov do trolejového vedenia v mieste stavby ukoľajnený úsek chránený z oboch strán ochrannými úsekmi dĺžky cca. 14 m.

Existujúce zosilňovacie vedenie koľaje č. 1 sa počas výstavby mosta v dotknutom úseku odstráni, čím sa vytvorí v mieste stavby bezpečný úsek.

Navrhovaná výška mosta a jeho predpokladaný postup výstavby umožňuje prevádzku trolejového vedenia a stavbu mosta bez osobitných výškových úprav. Celý beznapäťový úsek v dĺžke 178 m budú vlaky ťahané elektrickými rušňami prechádzať zotrvačnosťou, čo sklonové pomery trate umožňujú.

Pre potreby zriadenia beznapäťového poľa v trakčnom vedení je nutné pred výstavbou cestného nadjazdu:

- v rámci úprav trolejového vedenia (objekt 682-00):
 - osadiť dočasné obchádzacie káblové vedenie vr. dočasných trakčných úsekových odpájačov;
 - vložiť do trolejového vedenia dočasné izolačné prvky (úsekové deliče) a úsek beznapäťového poľa spojiť napriamo so spätným koľajnicovým vedením;
 - osadiť dočasné návěstidlá pre elektrickú prevádzku;
 - vykonať smerovú a výškovú reguláciu TV vr. úpravy jednotlivých existujúcich prvkov TV;
- v rámci úprav zosilňovacieho vedenia (objekt 683-00):
 - postaviť dva nové trakčné podpory (TP) vr. výzbroje;
 - odstrániť jednu existujúcu TP vr. výzbroje;
 - skrátiť existujúce zosilňovacie vedenie zo smeru od Čane a vykotviť ho na novú TP pred mostom a rovnako skrátiť existujúce zosilňovacie vedenie zo smeru od Barce a vykotviť ho na novú TP za mostom.

Po ukončení výstavby cestného nadjazdu bude pre zrušenie beznapäťového poľa nutné:

- v rámci úprav trolejového vedenia (objekt 682-00):
 - odstrániť z trolejového vedenia dočasné izolačné prvky (úsekové deliče) a úsek beznapäťového poľa odpojiť od spätného koľajnicového vedenia;
 - vložiť do trolejového vedenia trvalé vodivé spojky a vymeniť trolejový drôt a nosné lano v potrebnom úseku;
 - odstrániť dočasné návěstidlá pre elektrickú prevádzku;
 - odstrániť dočasné obchádzacie káblové vedenie vr. dočasných trakčných úsekových odpájačov;
 - vykonať smerovú a výškovú reguláciu TV;
- v rámci úprav zosilňovacieho vedenia (objekt 683-00):
 - osadiť medzi nové TP pred a za mostom nové zosilňovacie vedenie a prepojiť ho so susednými úsekmi zosilňovacieho vedenia.

V rámci predmetného objektu, budú spojené (ukoľajnené) so spätným vedením trakčnej siete všetky projektované neživé časti trakčného vedenia. Zároveň budú ukoľajnené všetky nové úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zbierača prúdu, ktoré by sa mohli dostať pod napätie z trakčného vedenia v poruchovom stave. Ukoľajnenie protidotykových prekážok na moste bude riešené v rámci objektu 208-00.

V rámci tejto stavby nebude spätná trakčná cesta dotknutá.

Správca objektu: Železnice slovenskej republiky

684-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR v km 14,992 R2

Zdôvodnenie objektu

V žkm 88,527 bude v rámci výstavby rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany vybudovaný cestný nadjazd (rieši 212-00 Most na R2 v km 15,0 R2 nad železničnou traťou), ktorý bude križovať dvojkoľajnú železničnú trať Čierna nad Tisou – Košice v traťovom úseku Nižná Myšľa – Krásna nad Hornádom.

Počas výstavby cestného nadjazdu nad elektrifikovanými železničnými koľajami je v trakčnom vedení (TV) dotknutých koľají pre zaistenie bezpečnosti pri výstavbe potrebné zriadiť bez-napäťové pole. Vytvorené bez-napäťové pole je potrebné pre zachovanie obojstranného napájania TV preklenúť káblovým obchádzacím vedením (OV).

Bez-napäťové pole sa po dostavbe cestného mosta odstráni a trakčné vedenie (TV) sa uvedie do normálneho prevádzkového stavu, takého ako pred výstavbou predmetného mosta.

Najnižšia výška mostnej konštrukcie v prechodovom priereze železničnej dráhy je vo výške 6,60 m nad temenom koľaje.

Existujúci stav

Trakčné vedenie (TV) dvojkoľajnej žel. trate Čierna nad Tisou – Košice (osobná stanica) bolo vybudované a uvedené do prevádzky v roku 1962.

TV je prevádzkované jednosmernou trakčnou prúdovou sústavou 3 kV. Napájanie TV dotknutého úseku je zaistené z trakčnej meniarne (TM) Ruskov-NR; z TM Košice a z TM Haniska pri Košiciach-NR (prostredníctvom trakčnej spínacej stanice (SpS) Barca).

Plnokompenzované reťazkové trolejové vedenie nad traťovými koľajami Nižná Myšľa – Krásna nad Hornádom je tvorené trolejovým drôtom 150 mm² Cu, nosným lanom 120 mm² Cu. Prídavné lano nie je použité. Hlavná zostava trolejového vedenia je napínaná ťahom 15 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:2. Zostava trolejového vedenia je doplnená zosilňovacím vedením typu 1x 240 mm² AlFe.

Výška trolejového drôtu v závese sa pohybuje v rozmedzí cca. 5 400 – 5 700 mm nad STKP. Výška systému trolejového vedenia je 1 800 mm a zodpovedá použitým typom závesov a platným zostavám v dobe montáže.

Nosné a výstužné stožiare sú oceleové trubkové (typ T). Stožiare sú votknuté do hranolových základov.

Na kotvenie trolejového vedenia sú použité oceleové mrežové stožiare typu AP. Stožiare typu AP sú osadené na monolitických stupňových základoch a upevnené sú na základy pomocou svorníkov.

Trolejové vedenie je zavesené na šikmých izolovaných konzolách.

Max. prevádzková rýchlosť v traťovom úseku Nižná Myšľa – Krásna nad Hornádom je 100 km.h⁻¹.

Existujúce ukoľajnenia sú vyhotovené s jednorázovou príp. s opakovateľnou prierazkou s pripojením na príslušný koľajnicový pás. V dotknutom úseku sú koľajnicové pásy zvarené do bezстыkovej koľaje.

V traťovom úseku Nižná Myšľa – Krásna nad Hornádom sú v súčasnosti dvoj pásové koľajové obvody a spätný trakčný prúd je vedený koľajnicami a prvkami zabezpečovacieho zariadenia.

Navrhovaný stav

Dokumentácia objektu rieši dočasnú úpravu trakčného vedenia (vytvorenie bez-napäťového poľa) tak, aby bolo možné realizovať výstavbu cestného mosta v žkm 88,527 bez nepriaznivého vzájomného ovplyvňovania a aby boli dodržané predpísané izolačné vzdialenosti. Úprava zároveň umožňuje neprerušené napájanie trakčného vedenia traťového úseku pri súčasnom zaistení bezpečnosti pracovníkov dodávateľa počas výstavby mosta nad železnicou. V každom prípade však musí zhotoviteľ zabezpečiť dodržanie príslušných ustanovení o bezpečnosti práce a technických nariadení pri stavebných prácach a bezpečnostných predpisov pre činnosť na trakčnom vedení a v jeho blízkosti.

V existujúcom trolejovom vedení koľaje č. 1 a 2 sa vytvorí vložením úsekových deličov do trolejového vedenia v mieste stavby ukoľajnený úsek chránený z oboch strán ochrannými úsekmi dĺžky 14 m.

Navrhovaná výška mosta a jeho predpokladaný postup výstavby umožňuje prevádzku trolejového vedenia a stavbu mosta bez osobitných výškových úprav. Celý beznapäťový úsek v dĺžke 175 m budú vlaky ťahané elektrickými rušňami prechádzať zotrvačnosťou, čo sklonové pomery trate umožňujú, za podmienky, že počas doby funkčnosti bez-napäťového poľa bude zabezpečený, ŽSR Sekciou oznamovacej a zabezpečovacej techniky (SOZT) v súčinnosti so ŽSR Úsekom riadenia dopravy (ÚRD), prejazd elektrických rušňov tak, aby prejazd nebol prerušený na cestových návestidlách č. 1-888 / 1-889 (žkm 88,650) resp. na návestidlách č. 2-885 / 2-886 (žkm 88,590).

Pre potreby zriadenia beznapäťového poľa v trakčnom vedení je nutné pred výstavbou cestného nadjazdu:

- postaviť osem nových trakčných podpier (TP) č. 103, 104, 105, 105A, 106, 106A, 107 a 108 vr. výzbroje;
- odstrániť šesť existujúcich TP č. 103, 104, 105, 106, 107 a 108 vr. výzbroje;
- osadiť dočasné obchádzacie káblové vedenia č. TO1 a TO2 vr. dočasných trakčných úsekových odpájačov (ÚO) č. 1, 2, 11 a 12;

- vložiť do trolejového a zosilňovacieho vedenia dočasné izolačné prvky (úsekové deliče č. 1 až 8 a izolátory) a úsek beznapäťového poľa spojiť napriamo so spätným koľajnicovým vedením;
- osadiť dočasné návěstidlá pre elektrickú prevádzku č. 139, 140 a 141;
- vykonať smerovú a výškovú reguláciu TV vr. úpravy jednotlivých existujúcich prvkov TV.

Po ukončení výstavby cestného nadjazdu bude pre zrušenie beznapäťového poľa nutné:

- odstrániť z trolejového a zosilňovacieho vedenia dočasné izolačné prvky (úsekové deliče č. 1 až 8 a izolátory) a úsek beznapäťového poľa odpojiť od spätného koľajnicového vedenia;
- vložiť do trolejového a zosilňovacieho vedenia trvalé vodivé spojky a vymeniť trolejový drôt a nosné lano v úseku od vodivej spojky až po vodivú spojku v mechanickom delení pri existujúcich TP č. 97 a 98;
- odstrániť dočasné návěstidlá pre elektrickú prevádzku č. 139, 140 a 141;
- odstrániť dočasné obchádzacie káblové vedenia č. TO1 a TO2 vr. dočasných ÚO č. 1, 2, 11 a 12;
- vykonať smerovú a výškovú reguláciu TV.

V rámci predmetného objektu, budú spojené (ukoľajnené) so spätným vedením trakčnej siete všetky projektované neživé časti trakčného vedenia. Zároveň budú ukoľajnené všetky nové úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu, ktoré by sa mohli dostať pod napätie z trakčného vedenia v poruchovom stave. Ukoľajnenie protidotykových prekážok na moste bude riešené v rámci objektu 212-00.

V rámci tejto stavby nebude spätná trakčná cesta dotknutá.

Dĺžka úpravy trakčného vedenia je 465 m.

Správca objektu: Železnice slovenskej republiky

685-00 Preložka 6kV kábla v km 14,966 R2

Zakladné technické údaje

Napäťová sústava:
3 AC 50Hz 6kV IT

Opatrenia na ochranu pred priamym dotykcom, čl.8.2.1 podľa STN EN 61936-1
uznávané opatrenia na ochranu podľa STN EN 61936-1, čl.8.2.1.1:

- ochrana zábranou
- ochrana krytom
- ochrana prekážkou
- ochrana umiestnením mimo dosahu

Prostriedky na ochranu osôb pri nepriamom dotyku podľa STN EN 61936-1
Opatrenie uvedené v kapitole 10, čl.8.3

Spôsob uzemnenia neutrálneho bodu siete vn, čl.4.2 podľa STN EN 50522
- sieť s priamým nízkoimpedančným uzemnením, čl.4.2.1

Popis technického riešenia:

Pri výstavbe násypu pre osadenie mostu ponad existujúcu železničnú koľaj dôjde ku kolízii s existujúcim 6kV káblom, ktorý bude treba preložiť. Preloženie bude spočívať v osadení rozpojovacej skrini SVO, ktorá nahradí existujúcu spojku v žkm 88,650 a v naspojovaní projektovaného kábla 6-AKCY 3x35 na existujúci kábel v žkm 88,481 162. Rozpojovacia skriňa SVO je betónová blokova transformovňa, ktorá bude obsahovať dvojicu odpojovačov s ručným pohonom. Tieto odpojovače budú slúžiť na zameranie 6kV kábla v prípade poruchy.

Dĺžka preložky kábla je 460m.

Správca objektu: Železnice slovenskej republiky

695-00 Informačný systém rýchlostnej cesty - stavebná časť

Objekty 695-00 rieši vybudovanie informačného systému R2 ďalej ISRC na úseku rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany II. úsek. Súčasťou tohto úseku je aj vybudovanie nového SSÚR Šebastovce na križovatke Košice-Juh. V rámci tohto strediska sa v prevádzkovej budove zriadi operátorské pracovisko SSÚR. Technické riešenie tohto objektu je vypracované podľa platných TP29, TP30 a TPK40. Tento úsek ISRC bude patriť pod správu novo vybudovaného SSÚR Šebastovce.

Pokládka HDPE

V trase pokládky optického kábla ISRC na začiatku úseku výstavby R2 v ľavej strane krajnice rýchlostnej cesty sa uložia dve HDPE rúry do kábelovej ryhy pre ISRC. V mieste deliacej spojky OK pri technologickom uzle (TÚ) sa uloží HDPE trubka, ktorá sa zaústi do technologického uzla. V spoločnej trase káblov ISRC sa položia tri HDPE rúry pre budúce zatiahnutie optických káblov. Jestvujúca trasa 2 x HDPE rúry uložené popri jestvujúcej R2 v smere na Milhošť ostanú ponechané v pôvodnej trase, iba pred SSÚR Šebastovce sa naspojujú na novú trasu do operátorského pracoviska v prevádzkovej budove SSÚR Šebastovce s trase spoločnej s ostatnými HDPE trúbkami pre ISRC. Trasa uloženia HDPE je spoločná s ostatnými káblami ISRC, v spoločnej kábelovej ryhe. V mieste križovania s vozovkami a mostami sa rúry zatiahnu do kábelových chráničiek. Rúry HDPE sa použijú ako predinštalácia (subdukt) pre zaťahovanie (zafukovanie) optických káblov. Sú navrhnuté rúry HDPE 40/33. Farba trúbok je záväzná v celej dĺžke pokládky a je nasledovná:

- Trubka HDPE 40/33 zelenej farby – pre optický kábel 24vl.-ISRC
- Trubka HDPE 40/33 zelenej farby s oranžovým pásikom – rezerva pre ISRC
- Trubka HDPE 40/33 farby šedej
- Trubka HDPE 40/33 farby šedej+1 pásik
- Trubka HDPE 40/33 farby šedej+2 pásiky
- Farba trubky zelená RAL6024, pásik oranžový RAL2000, popis čierny
- Farba trubky šedá RAL7045, pásik žltý RAL1016, popis čierny

Na spájanie rúr HDPE sa použijú spojky PLASSON. Na koncoch rúr na konci úseku rýchlostnej cesty sa rúry ukončia koncovkami PLASSON 7020 s ventilom pre potreby merania a tlakovania. Markermi sa označia všetky spojky (na optických aj metalických kábloch).

Pokládka OK

Pre potreby ISRC tohto úseku rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany s výhľadom rozšírenia v smere na Rožňavu ako aj trasy po R4 na odpočívadlo Milhošť sú navrhnuté optické káble A-DF(ZN)LY 8X6E9/125 0.36F3.5LG - 48 vláknové. Jedná sa o káble bez metalických prvkov, vhodné pre zaťahovanie do kábelovodov ako aj pre uloženie do zeme. Na vybraných miestach rýchlostnej cesty sa na optických kábloch pre ISRC prevedú deliace spojky v ktorých bude OK presľučkovaný do technologických uzlov a zariadení ISRC. Sľučkovanie bude prevedené optickým káblom A-DF(ZN)/2Y 8X6E9/125 0,36F3,5 - 48 vláknovým, ktorý bude v TÚ ukončený v optickom rozvádzači, kde sa zároveň aj ponechá kábelová rezerva 10m, na pripojenie technologických zariadení ISRC bude použitý kábel A-DF(ZN)LY 2X4E9/125 0.36F3.5LG - 8 vláknový. Inštalácia optického kábla do vopred položených HDPE rúr sa vykoná zafúknutím zafukovacím zariadením. Použité kábelové dĺžky budú spojené spojkou UCSO6-9 uloženou v ochrannom puzdre pre spojku.

Napájacie vedenie NN

Rieši napojenie rozvádzačov potrebných pre technologické zariadenia ISRC. Kábelové napájacie vedenia NN pre tento úsek rýchlostnej cesty budú napájané z novovybudovaných napájacích zdrojov.

Z trafostanice SSÚR Šebastovce rieši objekt 320-26, kde je v NN rozvádzači ponechaný vývod pre ISRC. Z trafostanice TR310-11 na odpočívadle Valaliky riešenej v rámci objektu 310-11 a v rámci objektu 643-00 prípojka NN z odpočívadla Valaliky sa pripojí na rozvádzač R-ISRC3 (rieši 695-00). Z trafostanice TR630-00 na križovatke Krásna nad Hornádom rieši objekt 630-00 a v rámci objektu 644 prípojka NN z križovatky Krásna sa pripojí na R-ISRC4 (rieši 695-00). Z jestvujúcej trafostanice v km 21,400 a prípojkou NN pre ISRC v km 21,40 sa pripojí na rozvádzač R-ISRC5 (rieši 695-00).

Technické údaje

- Prúdová a napäťová sústava :
 - v mieste zdroja : 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN-C
 - v mieste odberu na trase : 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S
 - pre rozvádzače RK : 1/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche :

- Ochrana neživých častí samočinným odpojením čl. 411
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke :
 - Ochrana živých častí izoláciou, príloha A, kap A.1
 - Ochrana živých častí zábranami alebo krytmi, príloha A, kap. A.2
- Druh prostredia : vonkajšie v zmysle STN 33 2000-5-51.
- Zaradenie EZ podľa miery ohrozenia: Skupina B
- Trieda úrovne ochrany pred bleskom: LPL III
- Účinnosť ochranných opatrení pre LPL III je 0,91

Uloženie káblov

Napájacie vedenia NN budú na rýchlostnej ceste uložené v spoločnej káblovej ryhe s ostatnými kábovými vedeniami ISRC a budú v zmysle STN 73 6005 - 10cm od oznamovacích vedení a oddelené deliacou zákrytovou doskou.

Rozvádzač RN

Rozvádzače RN budú slúžiť na pripojenie meteorozariadení, sčítačov dopravy, kamier kamerového dohľadu, premenných dopravných značiek a technologických uzlov na elektrickú energiu. Rozvádzače sú navrhnuté ako plastové umiestnené na rýchlostnej ceste so soklom na betónovom základe. Krytie min. IP55/IP20.

Združený rozvádzač pre kamery - ZRK

Rozvádzače typu ZRK budú slúžiť na pripojenie videokamer. Rozvádzač obsahuje prúdový chránič s dvoma jednofázovými vývodovými ističmi. Rozvádzač je navrhnutý v plastovom prevedení v krytí IP55/IP20 a bude umiestnený na stožiaroch nesúcich kamery. Rozvádzač bude spoločný aj pre napájacie zdroje a optoelektronické prevodníky pre kamery.

Stavebno - technické riešenie trasy vedení ISRC

Hlavná trasa oznamovacích káblov a napájacieho vedenia ISRC je vedená v celom úseku výstavby R2 v ľavej strane krajnice rýchlostnej cesty za zvodidlom v smere staničenia R2 podľa technických možností uloženia káblov. Kábové vedenia sú uložené v nespevnených plochách v káblovej ryhe pozri vzorové priečne rezy uloženia káblov. Počty káblov v ryhe sa menia podľa potreby zariadení ISRC. Pri križovaní káblov ISRC s vozovkou rýchlostnej cesty budú tieto uložené do kábových chráničiek DN150 vybudovaných v rámci tohto objektu.

Pre meteorostanice, sčítače dopravy, technologické uzly sa vybetónujú prefabrikované betónové základy.

Pre radiče premenných dopravných značiek sa vybudujú prefabrikované betónové základy.

Pre rozvádzače NN sa vybudujú prefabrikované betónové základy.

Pre betónové stožiare kamerového dohľadu sa vybudujú prefabrikované betónové základy.

Pre oceľové stožiare pre PDZ a výstražné návěstidlá CSS osadené pri krajnici rýchlostnej cesty a vetiev sa vybudujú prefabrikované betónové základy. Prečnievajúca časť kotviacej skrutky je chránená proti vandalizmu poklopom. Poklop je pripevnený lepidlom (LOC TITE). Povrchová úprava stožiarov a konštrukcie žiarovým pozinkovaním Zn100 µm, medzivrstvovým epoxidovým náterom 100 µm, a polyuretánovým vrchným náterom 80 µm šedej farby RAL7040.

Všetky betónové základy pre technologické zariadenia budú prevedené z betónov v zmysle STN EN 206-1/NA. Označenie betónu pozri prílohu Stavebno – technické riešenie.

Kábové prechody cez záverné múry do mostov a popod prechodové dosky pre káble ISD riešia objekty jednotlivých mostov. Jedná sa o mosty 208-00, 211-00, 212-00, 218-00, 219-00 a 220-00.

Kábové nosiče s rúrami na mostoch 208-00, 211-00, 212-00 a 219-00 pre káble ISRC budú ukotvené izolačnými lepenými kotvami do konštrukcie mostov a sú súčasťou objektu ISRC. Povrchová úprava nosičov chráničiek žiarovým pozinkovaním Zn100 µm.

Na mostoch 218-00 a 220-00 budú káble ISRC vedené na kábových uloženiach v rímach mostov a budú súčasťou objektov mostov.

Osadenie snímača námrazy v konštrukcii vozovky. Snímač vo vozovke bude osadený v časti vozovky, ktorá má hrúbku konštrukčných vrstiev 90-100mm. Snímač bude osadený do niky o rozmeroch 90/40/70mm, na ktorú nadväzuje ryha o šírke 20mm. Je potrebné robiť práce tak, aby nenastalo porušenie izolačného systému mosta, prerazenie izolácie.

Hrany rezu ryhy a niky je potrebné robiť rezacím kotúčom s presným rezom. Po osadení snímača je potrebné zaliť obvodovú špáru zálievkovou bituménovou hmotou napr. NAFUTEKT-HV. Snímač a zálievka sa musia zriadiť do roviny s úrovňou vozovky.

Osadenie slučiek pre sčítače dopravy zabezpečiť pred pokládkou poslednej vrstvy asfaltu.

Pre zariadenia ISRC osadené na kraji rýchlostnej cesty za zvodidlom budú vybudované ochrany proti snehu. Povrchová úprava konštrukcie žiarovým pozinkovaním Zn100 µm, medzivrstvovým epoxidovým náterom 100 µm, a polyuretánovým vrchným náterom 80 µm oranžovej farby RAL 1028. Použité pletivo poplastované šedej farby RAL 7030.

Pre zariadenia ISD osadené na kraji diaľnice za zvodidlom na strmých svahoch budú vybudované manipulačné plošky pre servis zariadení ISD. Povrchová úprava konštrukcie žiarovým pozinkovaním Zn100 µm, medzivrstvovým epoxidovým náterom 100 µm, a polyuretánovým vrchným náterom 80 µm oranžovej farby RAL 1028.

Kontrolný systém elektronických diaľničných známk (EDZ)

Pre potrebu budúceho kontrolného systému elektronických diaľničných známk (EDZ) sa v rámci tejto stavby zabezpečí stavebná príprava. Portál pre DZ v km 17,725 bude vybavený trubkovaním pre káble kamerového systému EDZ (rieši objekt 100-00), pri predmetnom portály sa vybuduje betónový základ pre technologický rozvádzač TR a v rozvádzači RN31 bude ponechaný elektrický vývod pre technologický rozvádzač EDZ.

Dĺžka káblovej trasy ISRC:	18 500m
Rozvádzače RN:	34 ks
Rozvádzače R-ISRC:	4 ks

Správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

695-01 Informačný systém rýchlostnej cesty - technologická časť

Technické riešenie tohto objektu je vypracované podľa platných TP29, TP30 a TKP40. Tento úsek ISRC bude patriť pod správu novo budovaného SSÚR Šebastovce. Objekt 695-01 Informačný systém rýchlostnej cesty – technologická časť pozostáva nasledujúcich podobjektov:

Meteozariadenie

Sčítače dopravy

Kamerový dohľad

Premenné dopravné značky

Technologické uzly

Meteozariadenie

Na rýchlostnej ceste budú rozmiestnené meracie meteozariadenia, ktoré na základe pripojeného aktívneho snímača námrazy a ostatných snímačov vyhodnocujú meteorologickú situáciu v meranej lokalite a výsledky prenášajú do operátorského pracoviska v SSÚR Šebastovce. Meteostanice MET6 a MET8 budú vybavené snímačom viditeľnosti. Prepojenie meracích meteostaníc s počítačovým systémom v SSÚR sa prevedie optickým káblom. Napájanie meteozariadení rozmiestnených po diaľnici na elektrickú energiu sa prevedie prostredníctvom poistkových skríň RN. Z týchto skríň budú pripojené jednotlivé zariadenia káblom CYKY-J.

Sčítač dopravy

Na rýchlostnej ceste budú osadené sčítače dopravy, ktoré budú umiestnené v uzamykateľnej rozvodnici. Sčítač bude vybavený indukčnými slučkami v každom jazdnom pruhu vrátane odbočných vetiev komunikácii. Sčítač dopravy pri odpočívadle Valaliky SČ12 bude doplnený váhovými senzormi vo všetkých hlavných jazdných pruhoch rýchlostnej cesty. Osadenie slučiek pre sčítače dopravy zabezpečiť pred pokládkou poslednej vrstvy asfaltu. Na prenos informácií sčítačov dopravy do počítačového systému v SSÚR Šebastovce sa využije optický kábel. Namerané údaje sa budú automaticky prenášať na centrálny dátový server umiestnený v SSÚR Zvolen. Napájanie sčítačov dopravy umiestnených na rýchlostnej ceste na elektrickú energiu sa prevedie prostredníctvom poistkových skríň RN. Z týchto skríň budú pripojené sčítače káblami CYKY-J.

Kamerový dohľad

Na vybraných miestach a na križovatkách rýchlostnej cesty budú na 13,5m betónových stožiaroch osadené kamerové systémy kamerového dohľadu. Jedná sa o otočné kamery s IR LED prísivietením pripevneným na kamere pre dozorovanie v noci, ktoré budú prenášať obraz a budú ovládané z počítačového systému umiestneného v operátorskom pracovisku v SSÚR Šebastovce. Na odpočívadle Valaliky sa na všetkých vjazdoch a výjazdoch osadia statické kamery pre snímanie evidenčného čísla vozidla a celé odpočívadlo bude vybavené statickými kamerami osadenými na stožiaroch verejného osvetlenia tak, že bude zabezpečené 100% snímanie celej plochy odpočívadla. Na prepojenie kamier s operátorským pracoviskom v SSÚR sa využije optický kábel. Napájanie kamier rozmiestnených po rýchlostnej ceste na elektrickú energiu sa prevedie prostredníctvom poistkových skríň RN. Z týchto skríň budú pripojené jednotlivé zariadenia káblom CYKY-J.

Premenné dopravné značky

V rámci tohto úseku stavby budú na rýchlostnej ceste rozmiestnené premenné dopravné značky Z12 s informáciou o teplote vozovky a teplote okolia. PDZ budú osadené na oceľových stožiaroch, pri ktorých budú osadené aj radiče pre riadenie PDZ a napájací systém značiek. Prepojenie počítačového systému v SSÚR Šebastovce s radičom sa prevedie optickým káblom technologickej siete po najbližší prislúchajúci technologický uzol. Prepojenie meracích staníc na hlavné káblové vedenie sa prevedie optickým káblom v deliacej spojke. Na prenos signálu medzi operátorským pracoviskom v SSÚR a technologickým uzlom sa využije optický kábel chrbticovej siete. Napájanie radičov rozmiestnených po rýchlostnej ceste na elektrickú energiu sa prevedie prostredníctvom poistkových skríň RN. Z týchto skríň budú pripojené jednotlivé zariadenia káblom CYKY-J.

Cestná svetelná signalizácia

Pred a za dlhými mostami vybudovanými v rámci tohto úseku stavby budú na rýchlostnej ceste rozmiestnené výstražné návěstidlá cestnej svetelnej signalizácie (VN). VN budú osadené na oceľových stožiaroch, budú dvojkomorové priemeru 300mm so symbolom snehovej vločky, pri ktorých budú osadené aj radiče pre riadenie signalizácie a napájací systém. Na jestvujúcej križovatke Kechnec na R4 do Milhosti sa osadí nový radič RCSS „M“ na ktorý sa pripoja 4 kusy jestvujúcich VN. Radič bude pripojený na novobudovanú optickú sieť v rámci tejto stavby. Prepojenie počítačového systému v SSÚR Šebastovce s radičom sa prevedie optickým káblom technologickej siete po najbližší prislúchajúci technologický uzol. Prepojenie meracích staníc na hlavné káblové vedenie sa prevedie optickým káblom v deliacej spojke. Na prenos signálu medzi operátorským pracoviskom v SSÚR a technologickým uzlom sa využije optický kábel chrbticovej siete. Napájanie radičov rozmiestnených po rýchlostnej ceste na elektrickú energiu sa prevedie prostredníctvom poistkových skríň RN. Z týchto skríň budú pripojené jednotlivé zariadenia káblom CYKY-J.

Technologické uzly

Na rýchlostnej ceste R2 na vybraných miestach a na konci výstavby tohto úseku budú osadené technologické uzly. Na rýchlostnej ceste R2 na vybraných miestach a na konci výstavby tohto úseku budú osadené technologické uzly TÚ. Pre prenos údajov medzi počítačovým systémom (PS) operátorského pracoviska v SSÚR Šebastovce a technologickými zariadeniami ISRC rozmiestnenými na celom úseku výstavby R2 sa zabezpečí prostredníctvom technologickej siete. Sú navrhnuté dve technologické siete. R2 v úseku Šaca – Košické Olšany s budúcim rozšírením v smere na Rožňavu a R2 v úseku SSÚR Šebastovce – odpočívadlo Milhost'. PS bude zaisťovať zber údajov z technologických zariadení ISRC rozmiestnených v kontrolovanom úseku rýchlostnej cesty a informácie bude prenášať do operátorského pracoviska v SSÚR Šebastovce. Jedná sa o tieto zariadenia:

- meteozariadenie
- sčítač dopravy
- kamerový dohľad
- technologické uzly
- premenné dopravné značky
- cestná svetelná signalizácia
- monitorovanie stavu zariadení ISRC (otvorenie dverí skrine technologického zariadenia, výpadok

napájania technologického zariadenia, strata komunikácie so zariadením)

Prenos všetkých videosignálov a riadiacich signálov ovládania otočných kamier sa bude realizovať digitálne po technologickej sieti, v triede reálneho času R2 podľa TP29 čl. 3.2.4. Technologická sieť na tomto úseku je navrhnutá v triede L1 v štandarde v zmysle TP29 čl. 8.4.1.2. Architektúra je viacvrstvová a skladá sa z týchto vzájomne prepojených sietí:

- sieť LAN operátorského pracoviska
- chrbticová sieť
- technologická zbernica

Sieť LAN operátorského pracoviska sa vybuduje v rámci objektu tejto stavby 330-01 Operátorské pracovisko.

Chrbticová sieť bude spájať operátorské pracovisko s objektami technologických uzlov. Pre daný počet zariadení v triede reálneho času R2, dĺžku siete je navrhnutá v štandarde 10GBASE Ethernet. Pre prepojenie kamier medzi technologickými uzlami sa vybuduje sieť v štandarde 1GBASE Ethernet. Požiadavky na prepínače technologických objektov sú definované v čl. 8.4.3.4.

Technologická zbernica bude spájať technologické zariadenia s komunikáciou tried reálneho času R3 medzi dvomi susednými technologickými uzlami. Pre prepojenie zariadení IS medzi technologickými uzlami sa vybuduje sieť v štandarde 1GBASE Ethernet. Požiadavky na prepínače technologických objektov sú definované v čl. 8.4.5.3.

Technologická sieť bude vybudovaná optickým káblovým vedením. Optické káble budú v káblovej skrini jednotlivých technologických zariadení pripojené pomocou optického switchu do 1GB technologickej optickej siete s kruhovou topológiou. V susedných technologických uzloch budú údaje následne prenášané cez 10GB chrbticovú optickú sieť do počítačového systému operátorského pracoviska. V prípade poruchy technologického uzla primárnej komunikačnej trasy budú údaje z technologických zariadení automaticky prenášané cez technologický uzol záložnej trasy.

Napájanie technologických uzlov rozmiestnených po rýchlostnej ceste na elektrickú energiu sa prevedie prostredníctvom poistkových skríň RN. Z týchto skríň budú pripojené jednotlivé zariadenia káblom CYKY-J.

Správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

696-00 Dopravné značenie, dopravné zariadenia a portály dopravného značenia

Súčasťou „informačného systému rýchlostnej cesty“ je dopravné značenie rýchlostnej cesty. Na rýchlostnej ceste sa predpokladá osadenie pevných dopravných značiek. Pevné dopravné značky obsahujú dopravné značky stanovené na základe požiadaviek pre poskytovanie „stálych“ informácií (informačné dopravné značky), „stále“ riadenie premávky (príkazové a zákalové dopravné značky) ako aj informačné dopravné tabule. Jednou z dôležitých súčastí diaľnice sú informačné dopravné tabule. Tieto dopravné značky priemernej plochy 12 m² budú osadené na oceľových portáloch dopravného značenia. Celkový počet navrhnutých portálov je 19ks. Portály sú rôznych rozmerov a tvaru a sú zaradené do jednotlivých typov (viď. Prehľadná tabuľka).

Typ1 rámový portál cez polovičný profil rýchlostnej cesty. Základ portálu je nadimenzovaný na náraz. Rám portálu v strednom deliacom páse (ďalej aj SDP) je ochránená betónovým zvodidlom.

Typ2 rámový portál cez celú šírku rýchlostnej cesty. Na jednej polovici rýchlostnej cesty nesie dopravnú značku a na druhej zariadenia informačného systému rýchlostnej cesty

Typ 3 L portál

Prehľadná tabuľka portálov dopravného značenia

	typ 1	typ 2	typ 3
stani- čenie	km 10,050 R2 vľavo	km 14,450 R2 vpravo	km 15,470 R2 vľavo
	km 10,550 R2 vľavo	km 14,925 R2 vpravo	km 15,650 R2 vpravo
	km 11,000 R2 vľavo	km 15,300 R2 vpravo	km 23,800 R2 vpravo
	km 12,050 R2 vľavo	km 15,750 R2 vľavo	
	km 12,950 R2 vpravo	Km 16,250 R2 vľavo	
	km 15,300 R2 vpravo	Km 16,750 R2 vľavo	
		Km 17,725 R2 vpravo	
		km 21,375 R2 vpravo	
		km 22,450 R2 vpravo	

		km 22,950 R2 vpravo	
		km 23,450 R2 vpravo	

Rám a konzoly portálov je prispôsobený tak, aby bolo možné pripojenie dopravných značiek. Oceľová konštrukcia portálov pre trvalé dopravné značenie pozostáva zo stĺpov a trámů, ktoré spolu tvoria uzavretý rám nad jazdnými pruhmi pri rámovom portály, a zo stojky a konzol v tvare „L“ pri L-portály.

Stĺpy portálov sú navrhnuté uzavreté. Stĺpy portálu sú dole ukončené pätkou, ktorá je pomocou 4ks kotevných skrutiek uchytená do betónového základu. Konce stĺpov v hornej časti sú upravené pre skrutkový spoj.

Trámy a konzoly portálov sú navrhnuté z uzavretého profilu. Pripojenie trámů a konzol k stĺpom portálov je riešené skrutkami s čelnými doskami. Pripojenie je dimenzované na maximálne vnútorné sily. Trámy portálov sú delené na montážne dielce. Tieto môžu byť upravené podľa potreby dopravcu konštrukcií portálov.

Kotvenie stĺpov je navrhnuté podľa OTN 732615. Na ukotvenie stĺpov sú použité skrutky s kotevnou hlavou zabetónované do základu.

Zakladanie portálov je navrhnuté hĺbkové na veľkopriemerových pilótach.

Rozmiestnenie dopravných značiek je zrejmé z prílohy C.2 Dopravné značenie celej stavby.

Správca objektu: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

711-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 9,0

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby areálu SSÚR Šebastovce trasovaný VTL plynovod DN 500 PN 40. VTL plynovod je z oceľových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu SSÚR a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na jeho prekládku. Jedná sa o aktívne chránený oceľový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Prekládka plynovodu DN 500 začína napojením na jestvujúci plynovod v km 9,1 R2. Preložka je navrhnutá z oceľových rúr DN 500 s polyetylénovou 3 vrstvovou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v). Od bodu napojenia bude plynovod vedený južne od SSÚR Šebastovce. Križovanie preložky plynovodu s existujúcou cestou I/17 bude realizované bez chráničky pretlačením rúry DN 500 obetónovanej vláknito cementovou maltou v zmysle TPP 70210 / 06:2017 čl. 4.9.3. Dĺžka pretlaku bude 21 m. Za pretlakom bude preložka vedená k miestu prepojenia na jestvujúci plynovod v km 9,5 R2. Nakoľko plynovod križuje rýchlostnú komunikáciu, komunikáciu I.-III. triedy je navrhnutý so zosilnenou hrúbkou steny potrubia VTL plynovodu o koeficient 1,2 (o 20 %). Po vykonaní prepoja existujúceho a navrhovaného potrubia bude jestvujúce potrubie na parcelách trvalého a dočasného záberu zo zeme odstránené v dĺžke 286 m a odvezené na skládku odpadu. V mieste pod existujúcimi komunikáciami bude existujúci VTL plynovod a chránička vyplnená betónovým mliekom v dĺžke 17 m.

Základné údaje objektu

Okres : okres Košice - okolie
Katastrálne územie : Valaliky
Profil, mat. a dĺžka potrubia : DN 500, oceľ, dl. 420 m
s polyetylénovou 3 vrstvovou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v)
z toho riadené vrtanie (pretlak) - 21 m, pretlačením plynovodnej rúry DN 500
obetónovanej vláknito cementovou maltou
Menovitý tlak v plynovode : 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode : 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov. Na plynárenské zariadenie bude zriadené vecné bremeno.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

712-00 Ochrana VTL plynovodu DN 300 v km 11,0

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej komunikácie R2 a prístupovej cesty v k.ú. Valaliky trasovaný VTL plynovod DN 300 PN 40. VTL plynovod je z oceleových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu rýchlostnej cesty R2, prístupovej cesty v k.ú. Valaliky a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na osadenie dodatočnej chráničky na existujúci VTL plynovod. Niveleta R2 nekoliduje s niveletou plynovodu. Pri výstavbe R2 nedôjde k výkopovým prácam, pri ktorých by sa obnažil plynovod. Jedná sa o aktívne chránený oceleový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Dodatočná oceleová chránička DN 500 sa navrhuje v dĺžke 78,5 m tak, aby presahovala päť násypu rýchlostnej cesty R2 a prístupovej cesty v k.ú. Valaliky minimálne o 1,0 m. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky a prepojovacie objekty PO-CH. Čuchačky budú vyvedené nad terén s rúrovým oblúkom a budú chránené betónovou skružou. Čuchačky a PO-CH v skruži budú umiestnené za oplatením rýchlostnej cesty R2.

Technické riešenie objektu ochrana VTL plynovodu je navrhnuté bez nutnosti zvarovania a zásahov do vnútorných plynových častí potrubia VTL plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres : Košice - okolie

Katastrálne územie : Valaliky

Počet a druh objektov : pozdĺžne delená chránička oceľ DN 500 / 78,5 m

Menovitý tlak v plynovode : 4,0 MPa

Max. prevádzkový tlak v plynovode : 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

713-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 11,2

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej komunikácie R2 a tiež s vjazdom a výjazdom na odpočívadlo trasovaný VTL plynovod DN 500 PN 40. VTL plynovod je z oceleových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu odpočívadla, rýchlostnej cesty, prístupovej cesty v km 12,0 R2 k spaľovni a ČOV, prístupovej cesty v km 13,00 vpravo a retenčnej nádrže a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na jeho prekládku. Jedná sa o aktívne chránený oceleový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Prekládka plynovodu DN 500 začína napojením na jestvujúci plynovod v km 11,2 R2. Preložka je navrhnutá z oceleových rúr DN 500 s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v). Od bodu napojenia bude plynovod vedený južne od odpočívadla a rýchlostnej cesty R2. Nakoľko plynovod križuje rýchlostnú komunikáciu, komunikáciu I.-III. triedy je navrhnutý so zosilnenou hrúbkou steny potrubia VTL plynovodu o koeficient 1,2 (o 20 %). V staničení 11,900 R2 a 12,631 R2 bude trasa kolmo križovať navrhovanú prístupovú cestu v km 12,0 R2 k spaľovni a ČOV a rýchlostnú cestu R2, s uložením potrubia do chráničky DN 700 v 2 úsekoch (53 + 47 m). Križovanie existujúcej cesty v staničení 11,970 R2 bude realizované bez chráničky pretlačením pretláčaním rúry DN 500 obetónovanej vlákno cementovou maltou v zmysle TPP 70210 / 06:2017 čl. 4.9.3.. Dĺžka pretlaku bude 19,5 m. Za križovaním R2 bude preložka vedená k miestu prepojenia na jestvujúci plynovod v km 12,9 R2.

V mieste križovania preložky plynovodu s existujúcou kanalizáciou v staničení plynovodu v km 1,384 bude plynovod uložený do chráničky DN 700 v dĺžke 15 m, aby bol zabezpečený presah chráneného priestoru po oboch stranách min. o 3 m. Nakoľko by koniec chráničky bol ukončený v nespevnenej ceste je navrhnutá v dĺžke 15 m tak, aby presahovala min. 1 m za nespevnenú cestu.

Preložka plynovodu zasahuje do ochranného pásma SR žel. trate v žkm 81,535 – žkm 81,949.

Po vykonaní prepoja existujúceho a navrhovaného potrubia bude jestvujúce potrubie na parcelách trvalého a dočasného záberu zo zeme odstránené v dĺžke 1143 m a odvezené na skládku odpadu. V mieste pod existujúcimi komunikáciami bude existujúci VTL plynovod a chránička vyplnená betónovým mliekom v dĺžke 14 m.

V trase preložky v staničení plynovodu v km 0,350 – 0,600 je severne od preložky navrhnutý stavebný dvor pre zariadenia staveniska so skládkou materiálu a stavebnými unbunkami. Stavebný dvor zasahuje do bezpečnostného pásma plynovodu. Stavebný dvor je zaradený podľa TPP 906 01 z 06/2017 do kategórie IV (Aa, Ab) pozemné nebytové stavby, čím je možné v zmysle čl. 5.4 a tabuľky 5 umiestniť stavbu v bezpečnostnom pásme plynovodu do skrátenej vzdialenosti ochranného pásma (8 m) + 1 m = 9 m bez bezpečnostného prvku (betónového panelu). Stavebný dvor je od plynovodu vzdialený min. 14 m, čím spĺňa predpis TPP 906 01 na umiestnenie stavby do bezpečnostného pásma plynovodu.

Preložka plynovodu bude v staničení plynovodu v km 0,590 križovať prístupovú cestu do stavebného dvoru. Nakoľko sa jedná o dočasnú cestu bude plynovod pod konštrukciou cesty chránený dočasnými betónovými panelmi. Ochranu bude riešiť projekt cesty.

Stavebné objekty SSÚR budú umiestnené mimo bezpečnostné pásmo plynovodu (50 m).

Prístupovú komunikáciu a areálové komunikácie stavebného dvoru zaradené do kategórie V. podľa TPP 906 01 z 06/2017 je možné v zmysle čl. 9.4.1. umiestniť v bezpečnostnom pásme plynovodu do základnej vzdialenosti (ochranného pásma (8 m) + 1 m = 9 m). Vzdialenosť sa meria od krajnice cesty, okraja priekopy, resp. päty násypu. Stavebný dvor a jeho komunikácie budú od plynovodu vzdialené min. 14 m, čím je splnený predpis TPP 906 01 na umiestnenie stavby do bezpečnostného pásma plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice IV
Katastrálne územie	: Barca
Profil, mat. a dĺžka potrubia	: DN 500, oceľ, dl. 1817 m s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v) z toho riadené vŕtanie (pretlak) – 19,5 m, pretlačením plynovodnej rúry DN 500 obetónovanej vláknito cementovou maltou
Počet a druh objektov	: chránička oceľ DN 700 / 53 + 15 + 47 m
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov. Na plynárenské zariadenie bude zriadené vecné bremeno.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

714-00 Preložka VTL plynovodu DN 80 v km 13,2

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany, prístupovej cesty v km 13,00 vpravo a prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 trasovaný VTL plynovod DN 80 PN 40. VTL plynovod je z oceľových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu rýchlostnej cesty R2, prístupovej cesty v km 13,00 vpravo, prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na jeho prekládku. Jedná sa o aktívne chránený oceľový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Prekládka plynovodu DN 80 začína napojením v bode P1 na jestvujúci plynovod v km 13,250 R2. Preložka je navrhnutá z oceľových rúr DN 80 s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v). Od bodu napojenia bude plynovod vedený severne od rýchlostnej cesty R2. V staničení 13,257 35 R2 bude trasa kolmo križovať navrhovanú rýchlostnú cestu R2, s uložením potrubia do chráničky DN 200 v dĺžke 45 m. Za križovaním R2 bude preložka vedená z južnej strany R2 k miestu prepojenia P2 na jestvujúci plynovod v km 13,4 R2. Nakoľko plynovod križuje rýchlostnú komunikáciu, komunikáciu I.-III. triedy je navrhnutý so zosilnenou hrúbkou steny potrubia VTL plynovodu o koeficient 1,2 (o 20 %).

Po vykonaní prepoja existujúceho a navrhovaného potrubia bude jestvujúce potrubie na parcelách trvalého a dočasného záberu zo zeme odstránené v dĺžke 248 m a odvezené na skládku odpadu.

Preložka plynovodu zasahuje do ochranného pásma SR žel. trate v žkm 80,526 – žkm 80,544.

Základné údaje objektu

Okres : Košice IV
Katastrálne územie : Barca
Profil, mat. a dĺžka potrubia : DN 80, oceľ, dl. 351 m
s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v)
Počet a druh objektov : chránička oceľ DN 200 / 45 m
Menovitý tlak v plynovode : 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode : 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov. Na plynárenské zariadenie bude zriadené vecné bremeno.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

715-00 Ochrana VTL plynovodu DN 500, 80, 100 v km 13,3

objekt 715-00 rozdelený na 3 samostatné pod objekty:

715-01 – bude riešiť pôvodný objekt 715-00 Ochrana VTL plynovodu DN 500 v km 13,3
715-02 – bude riešiť ochranu neriešeného VTL plynovodu DN 80
715-03 – bude riešiť ochranu neriešeného VTL plynovodu DN 100

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

715-01 Ochrana VTL plynovodu DN 500 v km 13,3

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 trasovaný VTL plynovod DN 500 PN 40. VTL plynovod je z oceľových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na osadenie dodatočnej chráničky na existujúci VTL plynovod. Niveleta cesty nekoliduje s niveletou plynovodu. Pri výstavbe cesty nedôjde k výkopovým prácam, pri ktorých by sa obnažil plynovod. Jedná sa o aktívne chránený oceľový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Dodatočná oceľová chránička DN 700 sa navrhuje v dĺžke 30 m tak, aby presahovala pätu násypu prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 minimálne o 1,0 m. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky a prepojovacie objekty PO-CH. Čuchačky budú vyvedené nad terén s rúrovým oblúkom a budú chránené betónovou skružou.

Technické riešenie objektu ochrana VTL plynovodu je navrhnuté bez nutnosti zvárania a zásahov do vnútorných plynových častí potrubia VTL plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres : Košice IV
Katastrálne územie : Barca
Počet a druh objektov : pozdĺžne delená chránička oceľ DN 700 / 30 m
Menovitý tlak v plynovode : 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode : 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

715-02 Ochrana VTL plynovodu DN 80 v km 13,3

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 trasovaný VTL plynovod DN 80 PN 40. VTL plynovod je z ocelových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na osadenie dodatočnej chráničky na existujúci VTL plynovod. Niveleta cesty nekoliduje s niveletou plynovodu. Pri výstavbe cesty nedôjde k výkopovým prácam, pri ktorých by sa obnažil plynovod. Jedná sa o aktívne chránený ocelový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Dodatočná ocelová chránička DN 200 sa navrhuje v dĺžke 12 m tak, aby presahovala päť násypu prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 minimálne o 1,0 m. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky a prepojovacie objekty PO-CH. Čuchačky budú vyvedené nad terén s rúrovým oblúkom a budú chránené betónovou skružou.

Technické riešenie objektu ochrana VTL plynovodu je navrhnuté bez nutnosti zvárania a zásahov do vnútorných plynových častí potrubia VTL plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice IV
Katastrálne územie	: Barca
Počet a druh objektov	: pozdĺžne delená chránička oceľ DN 200 / 12 m
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

715-03 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 13,3

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 trasovaný VTL plynovod DN 100 PN 40. VTL plynovod je z ocelových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na osadenie dodatočnej chráničky na existujúci VTL plynovod. Niveleta cesty nekoliduje s niveletou plynovodu. Pri výstavbe cesty nedôjde k výkopovým prácam, pri ktorých by sa obnažil plynovod. Jedná sa o aktívne chránený ocelový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Dodatočná ocelová chránička DN 200 sa navrhuje v dĺžke 10,7 m tak, aby presahovala päť násypu prístupovej cesty do obce Kokšov Bakša v km 13,4 R2 minimálne o 1,0 m. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky a prepojovacie objekty PO-CH. Čuchačky budú vyvedené nad terén s rúrovým oblúkom a budú chránené betónovou skružou.

Technické riešenie objektu ochrana VTL plynovodu je navrhnuté bez nutnosti zvárania a zásahov do vnútorných plynových častí potrubia VTL plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice IV
Katastrálne územie	: Barca
Počet a druh objektov	: pozdĺžne delená chránička oceľ DN 200 / 10,7 m
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN

12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

716-00 Ochrana VTL plynovodu DN 150 v km 15,0

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej komunikácie R2 trasovaný VTL plynovod DN 150 PN 40. VTL plynovod je z oceleových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu rýchlostnej cesty R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na osadenie dodatočnej chráničky na existujúci VTL plynovod. Niveleta cesty nekoliduje s niveletou plynovodu. Pri výstavbe cesty nedôjde k výkopovým prácam, pri ktorých by sa obnažil plynovod. Jedná sa o aktívne chránený oceleový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Dodatočná oceleová chránička DN 300 sa navrhuje v dĺžke 93 m tak, aby presahovala päť násypu rýchlostnej cesty R2 minimálne o 1,0 m. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky a prepojovacie objekty PO-CH. Čuchačky budú vyvedené nad terén s rúrovým oblúkom a budú chránené betónovou skružou. Čuchačky a PO-CH v skruži budú umiestnené za oplotením rýchlostnej cesty R2.

Technické riešenie objektu ochrana VTL plynovodu je navrhnuté bez nutnosti zvarovania a zásahov do vnútorných plynových častí potrubia VTL plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice IV
Katastrálne územie	: Krásna
Počet a druh objektov	: pozdĺžne delená chránička oceľ DN 300 / 93 m
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

717-00 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 18,3

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej komunikácie R2 trasovaný VTL plynovod DN 100 PN 40. VTL plynovod je z oceleových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu rýchlostnej cesty R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na osadenie dodatočnej chráničky na existujúci VTL plynovod. Niveleta R2 nekoliduje s niveletou plynovodu. Pri výstavbe R2 nedôjde k výkopovým prácam, pri ktorých by sa obnažil plynovod. Jedná sa o aktívne chránený oceleový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Dodatočná oceleová chránička DN 200 sa navrhuje v dĺžke 47 m tak, aby presahovala päť násypu rýchlostnej cesty R2 minimálne o 1,0 m. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky a prepojovacie objekty PO-CH. Čuchačky budú vyvedené nad terén s rúrovým oblúkom a budú chránené betónovou skružou. Čuchačky a PO-CH v skruži budú umiestnené za oplotením rýchlostnej cesty R2.

Technické riešenie objektu ochrana VTL plynovodu je navrhnuté bez nutnosti zvarovania a zásahov do vnútorných plynových častí potrubia VTL plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice IV
Katastrálne územie	: Krásna
Počet a druh objektov	: pozdĺžne delená chránička oceľ DN 200 / 47 m
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

718-00 Ochrana VTL plynovodu DN 100 v km 19,3

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej komunikácie R2 trasovaný VTL plynovod DN 100 PN 40. VTL plynovod je z oceleových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu rýchlostnej cesty R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na osadenie dodatočnej chráničky na existujúci VTL plynovod. Niveleta R2 nekoliduje s niveletou plynovodu. Pri výstavbe R2 nedôjde k výkopovým prácam, pri ktorých by sa obnažil plynovod. Jedná sa o aktívne chránený oceleový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Plynovod DN 100 musí byť počas preložky obj. 719 a ochrany plynovodu obj. 718 v prevádzke. Prepoj realizovať uzatváracím zariadením STOPPLE napr. spoločnosti T.D.Williamson v bode prepoja P1 a P2 v jednej polohe. V bode P2 bude prepoj realizovaný 3-cestnou uzatváracou tvarovkou. Na južnej strane preložky bude prepoj v bode prepojenia P1 a P3 s obtokom DN 50 prepojeným na obj. 718-00. Na severnej strane bude prepoj v bode prepojenia P2 bez obtoku. 3-cestnú tvarovku umiestniť mimo chráničku

V čase zásobovania obce cez obtok bude na existujúce potrubie DN 100 nasunutá nová nepólená chránička z ocelevej rúry DN 200. Nasúvanie novej nepólenej chráničky DN 200 bude prebiehať cez vyrezaný úsek plynovodu v plánovanom bode prepojenia P3 preložky obj. 719. Realizáciu objektu 718-00 a 719-00 z dôvodu spoločného prepoja je potrebné realizovať v jednom termíne.

Dodatočná oceleová chránička DN 200 sa navrhuje v dĺžke 56 m tak, aby presahovala päť násypu rýchlostnej cesty R2 minimálne o 1,0 m. Na oboch koncoch chráničky budú osadené čuchačky a prepojovacie objekty PO-CH. Čuchačky budú vyvedené nad terén s rúrovým oblúkom a budú chránené betónovou skružou. Čuchačky a PO-CH v skruži budú umiestnené za oplotením rýchlostnej cesty R2.

Technické riešenie objektu ochrana VTL plynovodu je navrhnuté bez nutnosti zvárania a zásahov do vnútorných plynových častí potrubia VTL plynovodu.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice IV
Katastrálne územie	: Krásna
Počet a druh objektov	: chránička oceľ DN 200 / 56 m (nedelená)
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

719-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 19,3

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej komunikácie R2 trasovaný VTL plynovod DN 500 PN 40 s odbočkou DN 100 PN 40 do obce Košická Polianka. VTL plynovod je z oceleových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu rýchlostnej cesty R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na jeho prekládku. Jedná sa o aktívne chránený oceleový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Prekládka plynovodu DN 500 začína napojením na jestvujúci plynovod v km 19,350 R2. Preložka je navrhnutá z oceleových rúr DN 500 s polyetylénovou 3 vrstvovou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v). Od bodu napojenia bude

plynovod vedený západne od rýchlostnej cesty R2. V staničení 19,675 R2 bude trasa kolmo križovať navrhovanú rýchlostnú cestu R2, s uložením potrubia do chráničky DN 700 v dĺžke 63 m. Za križovaním R2 bude preložka vedená z východnej strany R2 k miestu prepojenia na jestvujúci plynovod v km 19,8 R2.

Na trasu VTL plynovodu DN 500 určeného na zrušenie je pripojená VTL odbočka DN 100, PN 40 pre obec Košická Polianka s trasovým uzáverom. Tento plynovod sa prepojí na preložku VTL DN 500 odbočkou DN 100 s novým trasovým uzáverom DN 100 PN 40 v staničení v km 19,4 R2. Nová odbočka DN 100 v dĺžke 14 m sa napojí na jestvujúci plynovod DN 100 za existujúcim trasovým uzáverom (ktorý bude zrušený) v km 19,350 R2, v mieste prepojenia.

Plynovod DN 100 do obce Košická Polianka musí byť počas preložky obj. 719 a ochrany plynovodu obj. 718 v prevádzke. Preložka trasy DN 500 obj. 718-00 môže byť vykonaná s odstavením preloženého úseku z prevádzky, mimo vykurovacieho obdobia (15.10 – 15.4).

Nakoľko plynovod križuje rýchlostnú komunikáciu, komunikáciu I.-III. triedy je navrhnutý so zosilnenou hrúbkou steny potrubia VTL plynovodu o koeficient 1,2 (o 20 %). Po vykonaní prepoja existujúceho a navrhovaného potrubia bude jestvujúce potrubie na parcelách trvalého a dočasného záberu zo zeme odstránené v dĺžke 254 m a odvezené na skládku odpadu.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice IV
Katastrálne územie	: Krásna
Profil, mat. a dĺžka potrubia	: DN 500, oceľ, dl. 547 m s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v) DN 100, oceľ, dl. 14 m s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v) dočasné obtokové potrubie prepoja DN 50 (Ø 60,3 x 3,6 mm), oceľ, dl. 100,7 m s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v)
Počet a druh objektov	: chránička oceľ DN 700 / 63 m trasový uzáver DN 100 PN 40 so zemnou súpravou
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, TPP 935 01, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov. Na plynárenské zariadenie bude zriadené vecné bremeno.

Celková dĺžka preložky plynovodu je 547 m.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

721-00 Preložka VTL plynovodu DN 500 v km 22,3

V súčasnosti je v lokalite plánovanej výstavby rýchlostnej komunikácie R2 trasovaný VTL plynovod DN 500 PN 40. VTL plynovod je z oceľových rúr. Vzhľadom na rozľahlosť objektu rýchlostnej cesty R2 a lokalizáciu VTL plynovodu je riešený návrh na jeho prekládku. Jedná sa o aktívne chránený oceľový plynovod. Potrubie je vedené ako podzemné.

Prekládka plynovodu DN 500 začína napojením na jestvujúci plynovod v km 22,3 R2. Preložka je navrhnutá z oceľových rúr DN 500 s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v). Od bodu napojenia bude plynovod vedený kolmo na plánovanú cestu R2 ktorú bude križovať v km 22,298 R2, s uložením potrubia do chráničky DN 700 v dĺžke 40 m.

Križovanie existujúcej prítupovej cesty do záhradkárskej osady v staničení plynovodu 1,083 km bude realizované bez chráničky pretlačením pretláčaním rúry DN 500 obetónovanej vláknito cementovou maltou v zmysle TPP 70210 / 06:2017 čl. 4.9.3. Dĺžka pretlaku bude 10 m. Za pretlakom bude preložka vedená k miestu prepojenia na jestvujúci plynovod v km 23,3 R2.

Nakoľko plynovod križuje rýchlostnú komunikáciu, komunikáciu I.-III. triedy je navrhnutý so zosilnenou hrúbkou steny potrubia VTL plynovodu o koeficient 1,2 (o 20 %).

Existujúci plynovod je vybudovaný v roku 1966 a je z oceľových rúr 529 x 8 mm. Pri prepojujúcich prácach je potrebné použiť redukciu medzi novým a pôvodným plynovodom.

Po vykonaní prepoja existujúceho a navrhovaného potrubia bude jestvujúce potrubie na parcelách trvalého a dočasného záberu zo zeme odstránené v dĺžke 897 m a odvezené na skládku odpadu.

Preložka plynovodu je navrhnutá v pôvodne navrhovanej trase podľa DÚR v min. vzdialenosti od existujúcich chatiek 27,6 m (od chatky na parc. č. 1241/321 k. ú. Vyšný Olčvár). Na preložku je vydané vyjadrenie od SPP-distribúcia, a. s. k dokumentácii pre územné rozhodnutie TD/2223/Uh z 15.7.2013 a vydané právoplatné územné rozhodnutie č. OU-KE-OVBP2-2015/002131-ÚR s právoplatnosťou od 23.2.2015.

Trasa podľa DÚR a DRS nespĺňa aktuálne platné vzdialenosti plynovodu od stavieb určené v pravidlách TPP 702 10 z 06/2017 (na budovanie plynovodov) a TPP 906 01 z 06/2017 (na umiestňovanie stavieb v ochranných a bezpečnostných pásmach plynovodu). Podľa pôvodnej normy STN 38 6410 čl. 4.1.4. bolo možné plynovod umiestniť vo vzdialenosti 10 m od budovy. V prípade uloženia do chráničky sa táto vzdialenosť dala skrátiť na 5 m.

Na trasu podľa územného rozhodnutia a stavebného povolenia je podľa aktuálnych platných pravidiel TPP 702 10 z 06/2017 a TPP 906 01 z 06/2017 požiadať prevádzkovateľa SPP-distribúcia, a. s. o výnimku na umiestnenie stavby!!! SPP-distribúcia, a. s. Bratislava vo výnimke určí či je možné preložku vybudovať podľa pôvodne plánovanej trasy v dokumentácii pre územné rozhodnutie a za akých podmienok. Uvedené požiadavky z výnimky je potrebné zapracovať do dokumentácie.

Základné údaje objektu

Okres	: Košice - okolie
Katastrálne územie	: Zdobá, Vyšný Olčvár
Profil, mat. a dĺžka potrubia	: DN 500, oceľ, dl. 1341 m s polyetylénovou 3 vrstvou izoláciou (minimálne DIN 30 670 – N-v) z toho riadené vrtanie (pretlak) – 10 m, pretlačením plynovodnej rúry DN 500 obetónovanej vláknito cementovou maltou
Počet a druh objektov	: chránička oceľ DN 700 / 40 m
Menovitý tlak v plynovode	: 4,0 MPa
Max. prevádzkový tlak v plynovode	: 4,0 MPa

Montáž plynovodu môže vykonať len oprávnená organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. č. 508/2009 MPSVR Z. z., podľa schválenej realizačnej PD a v zmysle TPP 702 10, STN EN 1594 (38 6435), STN EN 12732+A1 (38 6412) a STN EN 12327 (38 6437), TPP 906 01 ako aj ostatných súvisiacich noriem a súvisiacich predpisov. Na plynárenské zariadenie bude zriadené vecné bremeno.

Správca objektu: SPP - distribúcia, a.s.

Vypracoval: 04/2018
Ing. Eduard Manco

PRÍLOHA 1 PLNENIE PODMIENOK ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA

V súčasnosti platnom záverečnom stanovisku č. 4043/14-3.4/ml zo dňa 7. 10. 2014 bolo na základe posudzovania vplyvov na životné prostredie v procese EIA podľa zákona č. 24/2006 z. z. s prihliadnutím na stanoviská zainteresovaných subjektov a pripomienky z odborného posudku, ako aj zo zhodnotenia navrhovaných opatrení minimalizujúcich predpokladané negatívne vplyvy na životné prostredie predmetného územia definovaných nasledujúcich 63 podmienok pre etapu prípravy a realizácie. Tieto môžu byť doplnené v rozhodnutí na Oznámenie o zmene popisujúce zmeny vo fáze prípravy DSP.

- 1. Vykonať inžiniersko-geologický prieskum a hydrogeologický prieskum a na základe jeho výsledkov spresniť technické riešenie najmä zakladania mostov a ďalších náročnejších objektov.**

Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum bol spracovaný a je v rámci DSP prílohou I.8.

- 2. Na základe projektu organizácie výstavby vypracovať a príslušným orgánom štátnej správy schváliť konkrétny projekt organizácie dopravy.**

Návrh projektu organizácie výstavby bol spracovaný a je súčasťou DSP ako príloha P. Na jeho základe bude príslušným orgánom štátnej správy schválený projekt organizácie dopravy. Projekt POV bol aktualizovaný v dokumentácii DRS.

- 3. Spresniť zdroje a podmienky odberov pitnej a úžitkovej vody počas výstavby.**

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť zásobovanie staveniska vodou a najmä elektrickou energiou z miestnych elektrických rozvodov. Voda pre stavebné a technologické účely môže byť získaná čerpaním z jestvujúcich vodných tokov v prípade nutnosti použitia z technologického hľadiska pitnej vody z existujúcich rozvodov pitnej vody.

- 4. Vyhotoviť dendrologický prieskum a elaborát potrebného výrubu drevín podľa definitívnych záberov pôdy s vyčíslením spoločenskej hodnoty drevín.**

Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín bola spracovaná a v rámci DSP je uvedená ako príloha I.2.

- 5. Ďalší stupeň projektovej dokumentácie stavby predložiť dotknutým orgánom a organizáciám, vrátane Okresného úradu Košice, Odbor krízového riadenia a Slovenského vodohospodárskeho podniku, š. p.**

Predkladaná dokumentácia na stavebné povolenie bude predložená dotknutým orgánom a organizáciám, vrátane uvedených.

- 6. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie je potrebné vyhotoviť v trase navrhovanej líniovej stavby inventarizáciu biotopov európskeho a národného významu. Zásahy do biotopov riešiť s príslušným orgánom ochrany prírody v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení v dostatočnom časovom predstihu.**

Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie biotopov európskeho a národného významu, ktorá bola v rámci DSP spracovaná ako príloha I.1, bude predložená príslušnému orgánu v dostatočnom časovom predstihu.

- 7. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie vypracovať projekt monitoringu jednotlivých zložiek životného prostredia, ktorého súčasťou bude aj projekt monitoringu dotknutých druhov sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) a ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*) k sledovaniu určitých prvkov pred výstavbou, počas výstavby a najmenej 5 rokov po ukončení.**

Projekt monitoringu bol spracovaný pre vybrané zložky životného prostredia a v DSP je prílohou L.1. Požiadavka pre monitoring dotknutých druhov vtákov sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) a ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*) vzišla na základe zásahu do Haništianskeho lesa, do ktorého zasahuje I. úsek stavby, pre predmetný II. úsek je tak uvedená požiadavka irelevantná. Pred výstavbou dôjde k terénnej obhliadke na zistenie hniezdísk uvedených druhov, ktoré by byť mohli potenciálne ohrozené výstavbou.

- 8. Priechodnosť biokoridorov zabezpečiť dostatočnou svetlosťou mostov.**

Svetlosť mostov bola navrhnutá i s ohľadom na migráciu živočíchov.

9. Navrhnuť vegetačné úpravy v miestach narušenia a zásahov do biokoridorov a brehových porastov pri povrchových tokoch.

Súčasťou DSP sú i objekty vegetačných úprav, a to 060-01 Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2, 060-02 Vegetačné úpravy ciest II. a III. triedy a 060-03 Vegetačné úpravy miestnych komunikácií. V rámci týchto objektov sú zahrnuté i úpravy v miestach narušenia a zásahov do biokoridorov a brehových porastov. Objekty boli ďalej rozpracované v stupni DRS.

10. Zabezpečiť hydrogeologický prieskum zameraný na drenážny účinok a ovplyvnenie režimu a kvality podzemných vôd a pre možnosť vsakovacích priekop.

Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum bol spracovaný a je v rámci DSP prílohou I.8. Voda z vozovky bude stekať cez krajinu do terénu, alebo cestných priekop. V miestach kde voda z vozovky bude sústredená cestnou kanalizáciou bude pred vsakom do terénu, alebo vyústením do recipientu, prečistená v ORL. Táto koncepcia je dodržaná aj v DRS, ktoré rešpektuje DSP.

11. Likvidácia vôd z povrchového odtoku vsakom do okolitého terénu je možná iba za predpokladu, že tieto nebudú znečistené látkami škodiacimi vodám.

Voda z kanalizačného systému rýchlostnej cesty sa pred vypustením do príslušného recipientu prečistí v odlučovači ropných látok, ktorých bolo na trase navrhnutých 18.

12. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie spresniť umiestnenie skládok stavebného materiálu a spôsob ich zabezpečenia proti sekundárnej prašnosti.

Umiestnenie skládok stavebného materiálu je v rámci DSP spresnené (v situácii tejto prílohy, v sprievodnej správe i celkovej situácii). Spôsob zabezpečenia proti sekundárnej prašnosti je spresnený v predloženej prílohe M. Vplyv stavby na životné prostredie v kapitole IV.1 Opatrenia – priame vplyvy na obyvateľstvo. Dokumentácia DRS rešpektuje umiestnenie skládok navrhnutých v DSP.

13. Zvláštne a osobitné opatrenia počas výstavby, v dotyku s inžinierskymi sieťami, revíznymi šachtami a ostatnými objektami a zariadeniami spresniť v samostatných projektových riešeniach ďalšieho stupňa projektovej prípravy (napr. problematika trvalého prístupu majiteľov a správcov inžinierskych sietí k objektom a zariadeniam počas výstavby, poloha dočasných objektov navrhovaného zariadenia staveniska voči ochranným pásmam týchto zariadení a pod.).

Predmetné opatrenia sú spresnené v samostatných projektových riešeniach stupňa DSP, a doriešené po technickej stránke v projekte DRS.

14. Navrhnuť skladbu zemného telesa komunikácie, najmä násypov s maximálnym využitím výkopových zemín z vlastnej stavby.

Pri výstavbe sa uvažuje s maximálnym využitím zemín z výkopových prác.

15. Pre zabezpečenie bezpečnosti cestnej premávky rýchlostnej cesty R2 vybudovať ochranné oplatenie po oboch stranách cestného telesa. Návrh technického riešenia zosúladiť s príslušným orgánom štátnej správy ochrany prírody.

Oplatenie rýchlostnej cesty R2 je spracované a v rámci DSP a DRS predstavuje SO 312-00. V rámci inžinierskej činnosti bude podané na príslušný orgán štátnej správy ochrany prírody.

16. Z hľadiska efektívneho zmiernenia dopadov hluku aktualizovať pre vybraný variant „Hluková a vibračná štúdiu“ pre spresnenie definitívnych opatrení.

Hluková a vibračná štúdia bola aktualizovaná (I.3) a na jej základe bolo navrhnuté spresnenie protihlukových opatrení.

17. Počas výstavby zabezpečiť geologický (resp. geotechnický) dozor.

Bude zadané ako podmienka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

18. Navrhnuť miesto ukladania nevhodnej zeminy z výkopov po dohode so zástupcami dotknutých mestských častí a dotknutých obcí.

Miesto ukladania nevhodnej zeminy bude dohodnuté uvedeným spôsobom. V projekte sa uvažuje s maximálnym využitím zeminy z trasy.

- 19. V úseku Šaca – križovatka Ľudvíkov Dvor bude trasa pripravovanej rýchlostnej cesty R2 umiestnená s malou odchýlkou v trase jestvujúcej štvorpruhovej cesty I/50. Technickými a organizačnými opatreniami zabezpečiť dostatočnú priepustnosť pre bezpečnú a plynulú cestnú premávku.**

Táto križovatka je súčasťou I. úseku rýchlostnej cesty. Pre predmetnú stavbu R2 rýchlostná cesta Šaca – Košické Olšany, II. úsek je uvedená požiadavka irelevantná.

- 20. V rámci dokumentácie pre územné rozhodnutie zvýšenú pozornosť venovať elaborátu záberov pôdy s vyhodnotením kvality, bilancie a využitia skryvkového materiálu, v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z.**

Uvedené informácie sú uvedené v prílohách DSP I.9 Pedologický prieskum a H Dokumentácia pre trvalé a dočasné vyňatie pôdy. S humusovým horizontom sa bude zaobchádzať v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z.

- 21. Znížiť výmeru dočasného odňatia tak, aby líniové manipulačné plochy boli riešené v rámci plôch trvalého odňatia, a aby zariadenie staveniska, skladové plochy a iné objekty stavby boli riešené alternatívne na nepoľnohospodárskych pozemkoch.**

Pri riešení a finalizácii záberov boli uvedené požiadavky zohľadnené. Bol vypustený dočasný záber v km 13,100 až 13,250 vľavo pre umiestnenie dočasnej depónie zeminy. Zemina bude umiestnená v rámci trvalého záberu v km 12,100

- 22. Dodržať určenú plochu trvalého a dočasného záberu pôd.**

Požiadavka bola rešpektovaná. Oproti DÚR došlo len k minimálnej úprave záberov pozemkov. V rámci stupňa DSP a DRS boli navrhnuté technické opatrenia tak aby zábery pozemkov z DÚR boli dodržané. Požiadavka bude uvedená aj ako podmienka pre zhotoviteľa stavby.

- 23. Minimalizovať trvalé a dočasné zábery lesných pozemkov, stavebné dvory a skládky materiálov a odpadov umiestňovať tak, aby bola v čo najväčšej miere využitá plocha iných pozemkov, alebo pozemkov trvalo vyňatých z plnenia funkcií lesov, resp. poľnohospodárskej pôdy.**

Pri riešení a finalizácii záberov boli uvedené požiadavky zohľadnené. Vid' bod 21.

- 24. Podľa vhodnosti cestnej siete v dotknutom území navrhnuť alternatívne riešenia prístupových ciest na stavbu rýchlostnej cesty R2 po existujúcich pozemných komunikáciách (za účelom zníženia dočasného záberu) a tak zabezpečiť, aby sa nestavali nové prístupové cesty len pre navrhovaný úsek stavby rýchlostnej cesty R2 a využívala sa v čo najvyššom rozsahu miestna cestná sieť.**

Prístupové cesty boli navrhnuté tak, aby bola v čo najväčšom mieste využitá jestvujúca cestná sieť.

- 25. Zabezpečiť v projektovej dokumentácii podmienky, aby sa vo vybratom variante s trasou rýchlostnej cesty vedenej komplexom lesa, alebo jeho okrajom, ochranné pásmo rýchlostnej cesty neodlesňovalo v plnom rozsahu jeho možnej šírky, ale s ohľadom na vek a stabilitu lesných porastov a lesných pôd, v súlade s § 5 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov, minimalizovať šírku odlesnenia. Rozsah tejto činnosti prerokovať a dohodnúť s príslušným orgánom štátnej správy lesného hospodárstva.**

Rozsah zásahu do lesa bude konzultovaný uvedeným spôsobom v rámci lč pre získanie stavebného povolenia.

- 26. Dočasne vyňaté lesné pozemky budú po zrekultivovaní naďalej plniť pôvodné funkcie lesov.**

V predmetnom úseku rýchlostnej cesty sa neuvažuje s dočasným zábermi v rámci LPF.

- 27. Rekultiváciu dočasne vyňatých lesných pozemkov realizovať v súlade so zákonom č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení neskorších predpisov a nie podľa navrhovaných sadovníckych úprav.**

V predmetnom úseku rýchlostnej cesty sa neuvažuje s dočasným zábermi v rámci LPF.

- 28. Stabilizáciu svahov v úseku CHVÚ zabezpečiť bez výsadby drevín.**

Uvedená požiadavka nie je relevantná pre predmetný úsek rýchlostnej cesty (II. úsek), ktorý nezasahuje do CHVÚ. Požiadavka sa týka prvého úseku.

29. Z návrhu druhovej skladby náhradnej výsadby vylúčiť beztvorca krovitého (*Amorpha fruticosa*).

Beztvarec krovitý (*Amorpha fruticosa*) bol z náhradnej výsadby vylúčený.

30. V prípade nálezu archeologických pamiatok vykonať záchranný prieskum v súlade so zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

Archeologický prieskum bude vykonaný v rámci stavby. V projekte pre stavebné povolenie prílohe I.10 boli vytypované lokality archeologických pamiatok. V prípade ich nálezu počas výstavby bude postupované v zmysle uvedenej legislatívy.

31. Návrhy nepoľnohospodárskeho použitia poľnohospodárskej pôdy odsúhlasí s orgánom ochrany poľnohospodárskej pôdy.

V prípade návrhov nepoľnohospodárskeho využitia pôdy budú tieto podané na odsúhlasenie orgánom ochrany poľnohospodárskej pôdy. Požiadavka bude riešená v rámci IČ pre získanie stavebného povolenia.

32. V rámci projektovej prípravy predložiť vypracovaný projekt sadových úprav na posúdenie príslušnému orgánu štátnej správy.

Objekty vegetačných úprav 060-01 Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2, 060-02 Vegetačné úpravy ciest II. a III. triedy a 060-03 Vegetačné úpravy miestnych komunikácií budú predložené príslušnému orgánu štátnej správy v rámci IČ pre získanie stavebného povolenia.

33. Dreviny v okolí stavby chrániť počas výstavby aj počas prevádzky v súlade s STN 83 7010 Ochrana drevín.

Bude uvedené ako požiadavka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

34. Minimalizovať státie a prejazdy motorových vozidiel na vegetačných plochách a pod korunami stromov.

Bude uvedené ako požiadavka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

35. Výrub drevín v dotyku s vodnými tokmi vyvolané výstavbou rýchlostnej cesty R2 Šaca – Košické Olšany vo pred odsúhlasí príslušným orgánom ochrany prírody a Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p.

Výrub brehových porastom bude podaný na odsúhlasenie uvedenými úradmi v rámci IČ pre vydanie stavebného povolenia.

36. Výrub drevín realizovať v mimovegetačnom a mimohniezdnom období na základe súhlasu orgánu ochrany prírody. Likvidáciu drevnej hmoty zabezpečiť v súlade so zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v platnom znení.

Výrub drevín bude realizovaný v mimovegetačnom a mimohniezdnom období. Bude to uvedené ako požiadavka do súťaže pre zhotoviteľa. Výrub bude realizovaný na základe súhlasu orgánu ochrany a prírody.

37. Mostné piliere umiestňovať mimo kynety toku a navrhovať prednostne s hydraulicky vhodným tvarom s orientáciou v smere povodňovej prúdnice a zároveň výškové osadenie konštrukcie mosta pri križovaní s tokom prispôbiť potrebám prejazdu techniky správcu toku pre účely údržby vodného toku.

Mostné objekty boli navrhované so zohľadnením uvedených požiadaviek a boli odsúhlasené správcami tokov.

38. Mostné objekty dimenzovať na návrhový prietok Q100 ročnej veľkej vody s minimálnym dodržaním voľnej výšky mostnej konštrukcie nad hladinou návrhového prietoku v zmysle platnej STN 736822, resp. STN 736201.

Uvedené požiadavky a normy boli pri návrhu mostov zohľadnené.

39. Pri súbehu a križovaní objektov diaľnice s vodnými tokmi je nutné dodržať § 49 ods. 2 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov tak, aby pre správcu vodných tokov bol zachovaný manipulačný pás pri vodohospodársky významných vodných tokoch Hornád, Torysa, Belžiansky a Sokoliansky potok šírky min. 10,0 m od brehovej čiary, pri drobných vodných tokoch min. 5,0 m od ich brehovej čiary.

Navrhované riešenie mostných objektov sa môže líšiť od uvedenej požiadavky (SO 220-00 – most cez Novoveský potok) s ohľadom na ekonomiku výstavby. Navrhované riešenie bolo konzultované so správcou toku. Uvedená vzdialenosť nebude z priestorových dôvodov dodržaná ani v km 22,825 pri súbehu s Torysou v tesnej blízkosti záhradkárskej osady na druhej strane komunikácie. Belžiansky a Sokoliansky potok nie sú relevantné pre predmetný úsek rýchlostnej cesty.

40. S odpadmi vznikajúcimi z demolácie vozovky nakladať v súlade s § 40c. zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v platnom znení.

S odpadmi z vozovky bude zaobchádzané v súlade s platným ekvivalentom uvedenej legislatívy – zákonom č. 79/2015 Z. z., § 25.

41. Po ukončení stavby obnoviť vegetačné plochy aj na okolitých parcelách, ktoré boli zasiahnuté stavebnou činnosťou a zamedziť šíreniu invázných rastlín.

Dočasné zábery budú predmetom vegetačných úprav (060-01 Vegetačné úpravy rýchlostnej cesty R2, 060-02 Vegetačné úpravy ciest II. a III. triedy a 060-03 Vegetačné úpravy miestnych komunikácií). Hrozbe šírenia invázných druhov (hrozí pri manipulácii so skrývkou humusu či obnažení pôdneho horizontu) bude zabráňované, a to kosením rastlín ešte pred rozkvitnutím a vytvorením semien, prípadným chemickým zásahom po dohode s orgánom ochrany prírody a krajiny a agrotechnickým ošetrovaním depónie skrývky humusového horizontu proti zaburineniu.

42. Pre obdobie výstavby rýchlostnej cesty zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia v súlade so zákonom č. 364/2004 Z.z. o vodách a vykonávacej vyhlášky č. 100/2005 Z.z.

Uvedená podmienka bude uvedená ako požiadavka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

43. Zhotoviteľ stavby musí pre prípad mimoriadneho úniku škodlivých látok do nezabezpečeného prostredia disponovať dostatočným množstvom technických a havarijných prostriedkov.

Podmienka pre zhotoviteľa stavby bude, aby bol pre obdobie výstavby pre prípad havarijnej situácie vypracovaný havarijný plán a aby záchranné vozidlá (resp. miesta) boli vybavené havarijným materiálom – absorbentami pre likvidáciu takejto nehody a dostatočným technickým vybavením.

44. Splaškové odpadové vody zo zariadenia staveniska je potrebné zachytávať a následne zabezpečiť ich likvidáciu v súlade so zákonom o vodách.

Bude uvedené medzi podmienkami do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

45. Stavebné dvory a depónie zeminy umiestňovať mimo poľnohospodársku pôdu alebo na pôdy s menšou kvalitou.

Uvedená požiadavka bola pri umiestňovaní stavebných dvorov v čo najväčšej miere zohľadnená pričom však bolo potrebné zároveň dodržať určené zábery z DÚR.

46. Humusový horizont z plôch trvalého záberu použiť na vylepšenie kvality menej kvalitných pôd.

Využitie skrývky humusového horizontu bude sa riadiť podmienkami orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy, ktorý odňatie poľnohospodárskej pôdy schvaľuje, a bude podľa možností využitá na vylepšenie kvality menej kvalitných pôd.

47. Pri stavebných prácach minimalizovať vhodnými technickými a organizačnými opatreniami prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy.

Pre redukciu prašnosti sú navrhnuté organizačné opatrenia – polievanie prístupových komunikácií v suchom období, minimalizovanie skladovania prašného materiálu a zamedzenie šírenia prachu zo skládok prašného materiálu jeho skladovaním v uzatvárateľných skladoch, alebo stavebných silách.

48. Minimalizovať skladovanie prašných stavebných materiálov, v nevyhnutnej miere skladovanie v areáloch stavenísk zabezpečiť v uzatvárateľných skladoch alebo stavebných silách.

Uvedená podmienka bola zahrnutá medzi organizačné opatrenia, ktoré sa premietnu do podmienok do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

- 49. Všetky opatrenia realizované k obmedzeniu prašnosti zaradiť do prevádzkových predpisov a oboznámiť pracovníkov s týmito opatreniami.**

Uvedená podmienka bude zahrnutá do súťažných podmienok pre zhotoviteľa stavby.

- 50. V priebehu výstavby, ako aj počas prevádzkovania rýchlostnej cesty chrániť okolitú poľnohospodársku pôdu pred poškodením a znehodnotením, hlavne zamedziť kontaminácii pôdy a horninového prostredia nebezpečnými látkami.**

V priebehu výstavby bude stavba vybavená materiálom na elimináciu škôd plynúcich z havarijných situácií. Počas prevádzky bude stavba v miestach kde je navrhnutá kanalizácia vybavená odlučovačmi ropných látok.

- 51. Zabezpečiť dodržiavanie podmienok ochrany zdravia pred hlukom, infrazvukom a vibráciami ustanovené v zákone č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a jeho a vykonávacích predpisov.**

Bude uvedené ako podmienka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

- 52. V blízkosti obytných zón vylúčiť výstavbu v noci a v dňoch pracovného voľna.**

Bude uvedené ako podmienka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

- 53. Stavebné dvory zriaďovať so zabezpečením skladov a mechanizmov proti úniku nebezpečných látok.**

Stavebné dvory budú situované na spevnených plochách a musia mať sklady a mechanizmy zabezpečené proti úniku nebezpečných látok. Bude uvedené ako podmienka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

- 54. Z hľadiska dopravy zabezpečiť účinnú techniku pre čistenie komunikácií predovšetkým pri zemných prácach a ďalšej výstavbe vrátane zberu tuhých nečistôt.**

Bude uvedené ako podmienka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

- 55. Pôvodca odpadu je povinný v súlade s § 6 zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vypracovať program odpadového hospodárstva pôvodcu a predložiť ho príslušnému úradu na schválenie.**

Program odpadového hospodárstva je súčasťou prílohy A. Sprievodná správa a bude predložený príslušnému úradu na schválenie.

- 56. Stavebné odpady z demolácií a rekonštrukcií vozoviek vhodne materiálovo zhodnotiť počas stavebných prác.**

Stavebné odpady budú prioritne materiálovo zhodnocované. Bude uvedené ako požiadavka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

- 57. V ďalších stupňoch projektovej dokumentácie popísať podrobnejšie spôsob nakladania s nebezpečnými odpadmi. Uviesť bilančné toky, jednotlivé činnosti a miesta, kde budú tieto odpady vznikať, ako a kde sa s nimi bude do času ich zhodnotenia a zneškodnenia nakladať.**

Uvedené je upresnené v medziach možností primeraných fáze rozpracovania projektu v prílohe A. Sprievodná správa.

- 58. Doplniť zmluvné zabezpečenie s oprávnenou organizáciou, ktorá odpad prevezme už počas výstavby. Uzavrieť zmluvy o odbere produkovaných odpadov počas prevádzky s oprávnenými organizáciami.**

Bude doplnené vo vyšších fázach projektovej prípravy a výstavby.

- 59. Pri výstavbe stavebných objektov a ich následnej prevádzke používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.**

Zabezpečí zhotoviteľ stavby.

- 60. Protieróznymi opatreniami, ako je spevnenie stien svahov vegetačné úpravy, agrotechnické a organizačné opatrenia, minimalizovať transport pôdných častíc do povrchových vôd.**

Je uvedené medzi opatreniami a bude uvedené ako podmienka do súťaže pre zhotoviteľa stavby.

- 61. Pri zabezpečovaní materiálov z iných zdrojov maximálne využívať existujúce ložiská surovín a nové otvárať, len ak je to nevyhnutné. Dopravu materiálov (kameniva) realizovať predovšetkým po železnici s nasledovným rozvozom na staveniská mimo obcí.**

V maximálnej možnej miere sa bude postupovať podľa uvedenej pripomienky. V projekte DSP a DRS sú vytypované možné zdroje materiálov. Tieto zdroje sú však len orientačné. Zhotoviteľ má právo si zistiť a určiť vlastné zdroje materiálu a z ich umiestnenia aj potrebný spôsob dopravy.

- 62. Po ukončení stavebných prác dočasne zabrané plochy rekultivovať na základe schváleného projektu rekultivácie.**

Projekt rekultivácie je v rámci DSP a DRS prílohou 010-00 Rekultivácia dočasne zabratej poľnohospodárskej pôdy.

- 63. Doriešiť problematiku projektu pozemkových úprav Krásna (PPÚ Krásna) pre fialový variant, (projekt pozemkových úprav prebiehal v rokoch 2004 až 2011, pri ktorom boli vykúpené pozemky pod vtedy plánovaným červeným variantom).**

Predložená dokumentácia je v súlade s právoplatne vydaným územným rozhodnutím.