

TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii pre ŽSR pre súhlas so stavbou v ochrannom pásme dráhy pre stavbu :

“Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina v km 0,000 - 3,812”

Obsah :

1. Identifikačné údaje	2
1.1 Stavba	2
1.2 Stavebník	2
1.3 Zhotoviteľ dokumentácie	2
2. Základné údaje charakterizujúce stavbu	3
3. PREDMET DOKUMENTÁCIE PRE SÚHLAS SO STAVBOU V OCHRANNOM PÁSME DRÁHY	3
4. TECHNICKÉ RIEŠENIE JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ STAVBY	4
4.1 010-00 Asanácie	4
4.2 102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina	4
4.3 131-00 Preložka poľnej cesty v km 0,000	5
4.4 218-00 Most na privádzači v km 0,572 - 1,048	5
4.5 227-00 Oporný múr na privádzači v km 0,525 - 0,555	11
4.6 306-00 Odlučovač ropných látok km 0,315	15
4.7 501-02 Dažďová kanalizácia časti stavby 102-00	15
4.8 504-00 Preložka splaškovej kanalizácie DN 500-PVC	16
4.9 525-00 Preložka vodovodu DN 600-OCEĽ v km 0,960	16
4.10 610-00 Prekládka vzdušnej 22 kV prípojky k TS Porúbka pri stanici v km 1,210	17
4.11 611-00 Prekládka vzdušného NN vedenia v km 1,020	17
4.12 612-00 NN prípojka pre osvetlenie okružnej križovatky	19
4.13 661-00 Preložka vzdušného telekomunikačného vedenia Slovak Telekom, a.s.	19
4.14 702-00 Preložka NTL plynovodu	20
4.15 801-00 Obchádzkové komunikácie	20
5. VZŤAH OBJEKTU K DRÁHE	20
6. VZŤAH STAVBY K POZEMKOM ŽSR	21

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby:	Diaľničný privádzac Lietavská Lúčka - Žilina V km 0,000 - 3,812
Miesto stavby:	Žilinský kraj okres Žilina
Katastrálne územie:	Porúbka, Turie
Druh stavby:	novostavba

1.2 Stavebník

Názov stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava
Zakladateľ:	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

1.3 Zhotoviteľ dokumentácie

Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO:	31 422 969
Projektant objektu	
Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
Zodpovedný projektant:	Ing. Marek Goláb
Stupeň projektovej dokumentácie:	Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Jedným zo strategických cieľov Slovenskej republiky v procese európskej integrácie je napojenie dopravných väzieb Slovenska na európsku dopravnú sieť.

Stavba diaľničného privádzača predstavuje dielo s viacerými stavebnými objektami, ktoré riešia úpravu pozemkov, rekultivácie, výstavbu cestných komunikácií, mostných objektov, oporných a zárubných múrov, protihlukových stien a úprav inžinierskych sietí a vodných tokov.

Na začiatku úseku je projektovaný privádzač napojený okružnou križovatkou na existujúcu cestu I/64 v smere od Rajeckých Teplíc v km 193,26 pasportného staničenia. V km cca 4,250 bude privádzač napojený cez diaľničnú križovátku Žilina-Juh na diaľnicu D1. Taktiež bude jeho prostredníctvom napojené stredisko pre správu a údržbu diaľnic (SSÚD) Žilina na diaľnicu D1. Na konci úseku v križovatke Solinky sa trasa privádzača smerovo a výškovo napojí na vybudovaný diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, II.úsek. Predmetný úsek diaľničného privádzača predstavuje líniovú stavbu celkovej dĺžky 7,300 km.

Pri návrhu trasy privádzača sa uvažuje s kategóriou R 11,5/80 od začiatku úseku po diaľničnú križovátku Žilina-Juh a R 22,5/80 v úseku križovatka Žilina-Juh - Žilina.

Preložky, alebo úpravy inžinierskych sietí sa riešia v nevyhnutnom rozsahu v tých úsekoch, kde dochádza k stretu záujmov. Ide o preložky NTL plynovodu, vodovodov, meliorácií, kanalizácie, oznamovacích káblov, vzdušného VN a NN vedenia, potrebná bude preložka zabezpečovacieho kábla ŽSR.

Pre vlastnú realizáciu stavby sa vybudujú dočasné obchádzkové komunikácie, provízorne staveniskové komunikácie, stavebné dvory a skládky materiálu a humusu.

3. PREDMET DOKUMENTÁCIE PRE SÚHLAS SO STAVBOU V OCHRANNOM PÁSME DRÁHY

Predmetom dokumentácie sú časti stavby, ktoré sa nachádzajú v ochrannom pásme dráhy, a neslúžia pre účely dráhy. V jednotlivých úsekoch ochranného pásma dráhy sa nachádzajú tieto časti stavby:

010-00 Asanácie

102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

131-00 Preložka poľnej cesty v km 0,000

218-00 Most na privádzači v km 0,572 - 1,048

227-00 Oporný múr na privádzači v km 0,525 - 0,555

306-00 Odlučovač ropných látok km 0,315

501-02 Dažďová kanalizácia časti stavby 102-00

504-00 Preložka splaškovej kanalizácie DN 500-PVC

525-00 Preložka vodovodu DN 600-OCEĽ v km 0,960

610-00 Prekládka vzdušnej 22 kV prípojky k TS Porúbka pri stanici v km 1,210

611-00 Prekládka vzdušného NN vedenia v km 1,020
612-00 NN prípojka pre osvetlenie okružnej križovatky
661-00 Preložka vzdušného telekomunikačného vedenia Slovak Telekom, a.s.
702-00 Preložka NTL plynovodu
801-00 Obchádzkové komunikácie

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ STAVBY

4.1 010-00 Asanácie

Realizácia mostného objektu časť stavby 218-00 ponad trať ŽSR si vyžiada asanáciu dvoch rodinných domov:

Rodinný dom s parcelným číslom 86, garáž a hospodársky objekt. Predpokladaný objem asanácie rodinného domu je 940 m³ obostavaného priestoru, 114 m³ stien a 84 m³ základov, u hospodárskej budovy ide o 125 m³ obostavaného priestoru, 32 m³ stien a 14 m³ základov a u garáže o 205 m³ obostavaného priestoru, 42 m³ stien a 25 m³ základov.

Rodinný dom s parcelným číslom 310 a dve hospodárske objekty. Predpokladaný objem asanácie rodinného domu je 565 m³ obostavaného priestoru, 94 m³ stien a 67 m³ základov, u hospodárskych budov ide spolu o 201 m³ obostavaného priestoru, 72 m³ stien a 50 m³ základov.

4.2 102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

V dotyku s traťou ŽSR je diaľničný privádzač budovaný v kategórii R 11,5/80. Na začiatku úseku je okružnou križovatkou (časť stavby 103-00) napojený na existujúcu cestu I/64, ďalej pokračuje na teréne v miernom násype, následne sa niveleta privádzača dvíha aby bolo možné mostným objektom 218-00 preklenúť existujúcu trať ŽSR. Za mostným objektom trasa privádzača pokračuje zárezom po lúčnych pozemkoch a poliach.

Výškové vedenie je riešené s ohľadom na limitujúce faktory, ktorými sú morfológia terénu, prírodné biotopy vyskytujúce sa v záujmovom území, križujúce prírodné prekážky - priečne toky Turský potok a potok Ušianka, poľné cesty, inžinierske siete, a predovšetkým na jestvujúcu cestu I/64 a súbežnú železničnú trať. Návrh smerového a výškového vedenia rešpektuje požiadavky STN 73 61 01 a STN 73 6102.

Šírkové usporiadanie komunikácie vyplýva z jej zatriedenia do kategórie R 11,5/80 nasledovne:

jazdné pruhy	2 x 3,50 m
vodiace pružky	2 x 0,25 m
spevnená krajnica	2 x 1,50 m
nespevnená krajnica	2 x 0,50 m
spolu	11,50 m

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom a navrhovanými priekopami. V zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon), aby nedochádzalo k odtokaniu dažďových vôd z komunikácií do vodných zdrojov a tým k negatívnemu dopadu stavby na vodné zdroje v predmetnom území, navrhuje sa na komunikácii dažďová kanalizácia (SO 501-

02) s následným prečistením vôd v ORL. Do kanalizácie bude povrchová voda odvádzaná prostredníctvom dažďových vpustov. Po prečistení v odlučovačoch ropných látok sú vody zaústené do príslušného vodného toku. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom smerom k pozdĺžnej drenáži DN 160 mm, ktorá bude priebežne zaústená do uličných vpustov.

4.3 131-00 Preložka poľnej cesty v km 0,000

Riešenie objektu SO-101-00 Okružná križovatka na ceste I/64 si vyžiadalo preložku poľnej cesty v km 0,000. Táto bude napojená prostredníctvom križovatkovej vetvy, ktorá sa napája na okružnú križovatku v km 0,047 50. Dĺžka úpravy je 108 m.

Poľná cesta je zaradená do kategórie Pp 3,5/30, ako prístupová, jednopruhová, z čoho vyplýva šírka koruny 3,5 m.

4.4 218-00 Most na privádzači v km 0,572 - 1,048

Body kríženia

Bod kríženia

Os železničnej trate ŽSR

staničenie na osi privádzača km 0,895 861

staničenie na trati žkm 11.12893

polomer obúka na trati $R=250\text{m}$

prevýšenie koľají $p_n=80\text{mm}$

Uhol kríženia

os privádzača s osou trate = $74,489^\circ$

Výška prechodového prierezu

min. $7,0\text{m}+0,15\text{m}$ pre trať

Bod kríženia

Turský potok

staničenie na osi privádzača km 0,990 123

staničenie na osi potoka - nedefinované

Uhol kríženia

os privádzača s osou potoka = $80,922^\circ$

Výška prechodového prierezu

-

Bod kríženia

cesta do Turia

staničenie na osi privádzača km 1,017 535

staničenie na osi cesty - nedefinované

Uhol kríženia

os privádzača s osou trate = $82,647^\circ$

Výška prechodového prierezu

min. $4,8\text{m}+0,15\text{m}$ pre cestu

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)

Charakteristika mosta:

- a) na pozemnej komunikácii
- b) -
- c) most nad železnicou , potokom a cestou
- d) so jedenástimi otvormi
- e) jednopodlažný
- f) s hornou mostovkou
- g) nepohyblivý

	h)	trvalý
	i)	v smerovej priamej, prechodnici a oblúku, v pozdĺžnej priamej a zakružovacom oblúku
	j)	kolmý
	k)	s normovou zaťažiteľnosťou
	l)	masívny, betónový, montovaný
	m)	plnostenný
	n)	komorový
	o)	otvorene usporiadaný
	p)	s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia :		: 473,80m
Dĺžka mosta:		: 491,95m
Šikmosť mosta:		kolmý
Šírka medzi zvýšenými obrubami:		: 11,50m
Šírka služobného chodníka		: 0,75m
Šírka mosta medzi zábradliami		: 14,0m
Výška mosta:		: 12,6m
Stavebná výška:		: 2,89m
Plocha mosta:		: 473,80 * 11,50 = 5448,7 m ² (dĺžka premostenia * šírka medzi zvodidlami)
Zaťaženie mosta:		Zaťažovací model ZM1,ZM2 a ZM3 v zmysle STN EN 1991-2 Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných : preprava nadrozmerných nákladov sa predpokladá, most sa nachádza na osobitne určenej trase. Kategorizačné súčinitele $\gamma_{Qi} = \gamma_{qi} = 1,0$ – most na osobitne určenej trase

Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia

Most sa nachádza na privádzači kategórie **R11,5/80**. Vede privádzač popri ceste Rajec-Žilina, popri jednokolejnej železničnej trati, ktorú križuje, ponad Turiansky potok a ponad cestu do Turia. Celý profil privádzača je umiestnený na jednej mostnej konštrukcii.

Privádzač je v úseku mosta vedený v pôdoryse v priamom úseku, úseku v prechodnici a v oblúku s polomerom 350m. V pozdĺžnom smere je niveleta vedená v stúpaní 1,94%, v zakružovacom oblúku a pokračujúcom stúpaní 1,88%.

Charakteristika mosta

Most je montovaný, priečne prefabrikovaný z betónových prefabrikátov – letmá montáž. Časť koncových polí monolitická, betónovaná na pevnej skruži. Uložených na hrncových ložiskách, napojený na spodnú stavbu mechanickými mostnými závermi. Opory sú tvorené úložnými prahmi, krídla sú čiastočne zavesené, čiastočne uložené na vlastnom základe. Podpery tvorí kruhový pilier, ukončený priečnym nosníkom – hlavou a základovou pätkou. Zakladanie je hlbinné na veľkopriemerových pilótach. Zvršok tvoria rímasy, vozovka, potrubné odvodnenie.

Nosná konštrukcia

Most je tvorený dvoma dilatačnými celkami. Prvý dilatačný celok je tvorený 6 poľami s rozpätiami 36,6m – 5*46,2m – 36,6m. Druhý dilatačný celok je tvorený 5 poľami s rozpätiami 37,65m – 48,35m – 2*42,6m – 36,6m. Druhé pole je predĺžené s ohľadom na križovanie s traťou ŽSR. Rozpätia sú navrhnuté s ohľadom na navrhnutú technológiu výroby konštrukcie. Dilatačné celky majú spoločný dilatačný pilier na podpere P7. Dĺžka DC1 je 260,02m, dĺžka DC2 je 217,2m. DC1 aj DC2 sú spojené predpäté betónové konštrukcie, priamopásové, vyrobené technológiou letmej montáže. Časti krajných polí sú navrhnuté ako betónované na pevnej skruži.

Priečny rez je komorový. Tvar vychádza z typových podkladov pre technológiu letmej montáže. Výška prierezu je 2,65m pri šírke spodnej dosky 5,5m. Detaily priečneho rezu sú závislé od dodávateľa, preto sa môžu v ďalších stupňoch odlišovať. To sa týka aj predpätia. Súdržné predpätie je navrhnuté pre fázy výstavby. Pre ostatné zaťaženia sú navrhnuté voľné káble.

Technológia vyhotovenia konštrukcie je letmá montáž. Tomu zodpovedá tvar priečneho rezu a spôsob predpínania. Dilatačné celky DC1 a DC2 sú rozdelené na vahadlá. Prvý dilatačný celok je tvorený 5 vahadlami dĺžky 46,0m s maximálnym vyložením konzoly $21,5 + 1,5 = 23,0$ m. Tvorený je zárodkovými segmentmi nad podperou so šírkou 1,5m a 10 segmentmi s dĺžkou v strede segmentu 2,15m. Keďže je konštrukcia v pôdoryse zakrivená, dĺžky hrán sú rôzne. Medzi vahadlami sú zmonolitňujúce dobetónavky dĺžky 0,2m v strede segmentu. Časť krajných polí je betónovaná na pevnej skruži. Dĺžka týchto úsekov je 14,7m.

DC2 tvorený 4 vahadlami, pričom 1. vahadlo má dĺžku 50,3m s maximálnym vyložením konzoly $23,65 + 1,5 = 25,15$ m. Pole medzi P8 a P9 je predĺžené s ohľadom na križovanie s traťou ŽSR. Tvorený je zárodkovými segmentmi nad podperou so šírkou 1,5m a 11 segmentmi s dĺžkou v strede segmentu 2,15m. Ostatné vahadlá sú dlhé 46,0m s rovnakou skladbou ako vahadlo DC1. Medzi vahadlami sú zmonolitňujúce dobetónavky dĺžky 0,2m v strede segmentu. Časť krajných polí je betónovaná na pevnej skruži. Dĺžka týchto úsekov je 13,6m pri P7 a 14,7m pri O12.

Priečny rez má 6 základných tvarov. Sú označené A1 až A6. Priečny rez je jednokomorový, priamopásový. Tvar hornej dosky vrátane časti nad komoru je rovnaký pre rezy A1 až A5. Priečny rez A6 je monolitický koncový priečník, horná doska je hrubšia z ohľadom na mostný záver. Rezy sa líšia hrúbkou steny komory a hrúbkou spodnej dosky. Rezy A4 a A5 majú stenu hrubú 0,38m a spodnú dosku hrubú 0,25m pri A4 a 0,2m pri A5. Rezy A1 až A3 majú stenu hrubú 0,5m. Hrúbky spodnej dosky sú 0,35m pre A1 a A2, 0,3m pre A3.

Priečny rez je závislý od dodávateľa, je rozmery v ďalších stupňoch dokumentácie sa môže odlišovať od tvarov uvažovaných v ďalších stupňoch. Rovnaká úvaha je platná aj pre predpínacie jednotky.

Dodatočné predpätie v čase výstavby je súdržné (zabudované v konštrukcii). Káble sú 12 lanové kotvené do stupňovitých kotiev.

Účinky ostatných stálych zaťažení a premenných zaťažení sú zabezpečené predpätím voľnými káblami. Káble sú 19 lanové, kotvené do stupňovitých kotiev.

Spodná stavba

Spodná stavba je založená na veľkopriemerových pilótach.

Opory sú tvorené úložným prahom na pilótach, do ktorého je votknutý záverný múrik. Krídla sú čiastočne uložené na pilóte a základovom páse, čiastočne zavesené.

Podpery sú tvorené základovou pätkou uloženou na pilótach, do pätky je votknutý pilier kruhového prierezu, ukončený hlavou v tvare. Na hlave je uložená dvojica hrncových ložísk so vzájomnou vzdialenosťou 3,8m. Pätky v osi P8 a P9 sú natočené tak, aby hrana základu bola rovnobežná s osou trate ŽSR. Tieto základy a základy v blízkosti cesty Rajec-Žilina a cesty do Turia sú chránené štetovnicovou stenou.

Každý dilatačný celok je pevné uchytený na jednom pilieri. DC1 má pevné hrncové ložisko umiestnené symetricky, DC2 nesymetricky. Umiestnenie pevnej podpory na DC2 je také, aby deformácie z DC1 a DC2 na dilatačnej podpere boli rovnaké. Ostatné hrncové ložiská sú usmernené a všesmerové. Sú smerované k pevnému ložisku.

Piliere s pevným podoprením prenášajú seizmické účinky.

Zakladanie

Zakladanie je hĺbkové na veľkopriemerových pilótach, priemeru 0,9m. Dĺžka pilóty je pre jednotlivé prvky premenná. Pilóty sú navrhnuté tak aby sa boli votknuté do únosnej vrstvy R4. Pre podpory je navrhnuté vŕtanie z povrchu, z upravenej plošiny vŕtania, časť vrtu je hluchý vrt. Jeho výška je premenná, pohybuje sa v rozmedzí 2,0 až 3,0m. Opory sú vŕtané z plošiny, ktorá tvorí časť budúceho násypu.

Základová päťka podpory je budovaná v svahovanej stavebnej jame. Sklon stien jamy je 1:1. Pre jamy, ktorých dno je pod hladinou podzemnej vody, je navrhnuté čerpanie vody z jamy. Jamy v osi P8 a P9 a jama v osi P11 sú zabezpečené štetovnicovou stenou.

Opory

Opory sú tvorené úložným prahom, ktorý je uložený na veľkopriemerových pilótach. Pilóty sú rozmiestnené v dvoch radoch. Osová vzdialenosť radov pilót je 1,4m. Osová vzdialenosť pilót v rade je 2,0m. Rozmery úložného prahu sú 3,3x2,0m v čele úložného prahu. Horná plocha je vyspádovaná k závernému múriku, v sklone 4%. Dĺžka úložného prahu je 14,0m. V spoji záverného múrika a úložného prahu je žľab vytvorený pol profilom rúrky 75mm. Do úložného prahu je votknutý záverný múrik. Múrik je rozdelený pracovnou škárou. V hornej časti je múrik rozšírený kvôli kapse mostného záveru. Na zadnú stranu múrika je pripojená prechodová doska hrúbky 0,35m a dĺžky 6,0m, v sklone 1:10. Prechodová oblasť je navrhnutá podľa VL4.

Krídlo je čiastočne zavesené a čiastočne uložené na vlastnom základe. Základ má obdĺžnikový priečny rez s rozmermi 1,9x1,6m. Dĺžka základu je 2,0m. Je votknutý do úložného prahu. Pod základom krídla je umiestnená jedna pilóta.

Stenová časť krídla je hrubá 0,6m, je votknutá do úložného prahu a záverného múrika. V hornej časti je konzolové vyloženie, ktoré podopiera rímsu. Dĺžka vyloženie je 1,25m. Dĺžky krídiel sú rôzne. Vychádzajú z tvaru násypov a polohy plošiny pre kontrolu ložísk. Poloha plošiny je určená z rozmerov prístupového schodiska.

Podpery

Podpery sú tvorené základovou pätkou vysokou 1,8m v oblasti pod pilierom. Vyspádovaná je k okraju, kde má výšku 1,65m. Základný rozmer pätky je 6,0x8,0m. Táto päťka je uložená na 15 pilótach v 3 radoch po 5 pilót. Osová vzdialenosť radov je 2,05m. Vzdialenosť medzi pilótami v rade je 1,5m.

V osi P8 a P9 je päťka natočená tak, aby jej hrana lícovala s osou trate ŽSR, tým je zabezpečené, aby päťka v minimálnej miere zasahovala do ochranného pásma železnice.

V osi P7 je dilatačný pilier. Päťka má rozmery 8,6x8,0m pri rovnakej hrúbke. Votknutá je do 20 pilót v 4 radoch vzdialených 2,2m. Vzdialenosť pilót v rade je 1,5m.

Do základovej pätky je votknutý pilier kruhového priečneho rezu, v hornej časti ukončený hlavou, ktorá je tvorená krátkym konzolovým nosníkom. Pilier má tvar T. Priemer piliera je 1,8m. Vyloženie nosníka hlavy je 1,8m na každú stranu. Na nosníku sú osadené úložné bloky v osovej

vzdialenosti 3,8m. Výška piliera je premenná od 5,0 do 10,0m. V osi P7, kde je dilatačný pilier sú základovej pätky votknuté dva piliere, pre DC1 a DC2.

Tvar piliera je volený s ohľadom na križovanie mosta s traťou ŽSR. Je navrhnutý tak, aby vzdialenosť častí piliera a prejazdneho profilu bola čo najväčšia.

Všetky plochy v styku so zeminou sú natreté izolačným náterom proti zemnej vlhkosti 1x PN + 2x AN za studena.

Vybavenie mosta

Vozovka

Kryt vozovky - Asfaltový koberec mastixový modifikovaný

Rímasy

Rímasy sú monolitické z betónu C35/45- XC4, XD3, XF4 (SK), s rozptýlenými polypropylénovými vláknami. Hrúbka rímasy je 0,25m. Šírka rímasy je 1,5m. Rímasy sú rovnaké na oboch stranách mosta. Do rímasy je kotvené zábradlie a zvodidlo. Rímasy sú kotvené pomocou svorníkových oceľových kotiev. Pracovné škáry sú navrhnuté vo vzdialenosti 6,0m. Rímasy sú betónované striedavo. Škáry sú tesnené trvalo pružným tmelom.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na vonkajších stranách, na chodníkovej rímse so služobným chodníkom je schválené mostné oceľové zvodidlo+ zábradlie. Úroveň zachytenie zvodidla je „H2“. Zvodidlo je kotvené kotvami TSM B 16x220. Antikorózna ochrana podľa TP 05/2004 MDPT SR. Kotevné dosky sa podliehajú plastmaltou.

Zábradlie je navrhnuté z otvorených profilov, ako samostatné moduly, oddielované a nevodivo prepojené.

Odvodnenie

Odvodnenie je navrhnuté potrubné, so zvislým vyústením do zberného potrubia. Odvodňovače sú liatinové zo zvislým vývodom. Os odvodnenia je odsadená od hrany rímasy od 0,25m. Konzola prierezu je v osi zalomená. Drenážny kanálik je navrhnutý s drenážneho plastbetónu s frakciou kameniva 8/16 VL 403.01. Odvodňovač je umiestnený vo vzájomnej osovej vzdialenosti $2 \times 2,15 = 4,3\text{m}$, otvor pre odvodňovač bude osadený do každého druhého segmentu. Medzi dvoma odvodňovačmi je umiestnená odvodňovacia tvarovka. V úseku nad železnicou tvarovky nie sú uvažované. Pri opore O1 je navrhnutý priečny drenážny kanálik vyvedený cez monolitický priečnik pod most.

Odvodňovacie potrubie bude zaústené do kanalizácie za oporou O1.

Ložiská

Navrhnuté sú hrncové ložiská. Použití sú pevné, jednosmerné a všesmerové ložiská. Kapacita sa líši podľa polohy ložiska. Iná kapacita je navrhnutá pre ložiská nad podperami 15,0MN, iná pre ložiská nad oporami 7,5MN. Ložiská sú uložené na úložné betónové bloky. Konštrukcia je v pôdoryse zakrivená, jednotlivé ložiská sú nasmerované na pevné ložisko. DC1 má pevné ložisko umiestnené na P4, rozdeľuje DC1 na dve rovnako dlhé časti. DC2 má pevné ložisko na

P10, rozdeľuje DC na časť dlhšiu a kratšiu. Prvá časť je rovnako dlhá ako druhá časť DC1, čo zabezpečuje rovnaké deformácie na dilatačnom pilieri P7.

Ložiská budú uložené do plastmalty.

Mostné závery

Navrhnuté sú mechanické mostné závery pre obidva dilatačné celky, spolu 3 dilatačné závery. Všetky závery sú rovnaké, navrhnuté pre dilatačný pohyb $\pm 120,0\text{mm}$. Medzera medzi konštrukciou a spodnou stavbou, a medzi dilatačnými celkami je $0,4\text{m}$. Aby boli deformácie na P7 rovnaké zľava a sprava, pevné ložisko DC2 je na P10.

Prechodová oblasť

Vzhľadom na výšku násypu cca. $7,0\text{m}$ sú na každom konci mosta navrhnuté prechodové dosky dĺžky $6,0\text{m}$, hrúbky $0,35\text{m}$. Spodný okraj je uložený na pláni a na závernom múriku. Na dĺžke $1,0\text{m}$ sú opatrené zvedenou pásovou izoláciou z mosta, v ostatnej časti sú opatrené nátermi $1 \times \text{PN} + 2 \times \text{AN}$ za studena.

Koniec ríms, na mostných krídlach, bude potrebné prepojiť s naväzujúcim terénom plynule – kamennou dlažbou do betónu na dĺžke $1,0\text{m}$ z dôvodu zabránenia eróznej činnosti vody a jej zatekania za krídla.

Terénne úpravy

Svahy pod mostom pri opore O1 a O12 budú spevnené lomovým kameňom do betónového lôžka opretým do betónovej pätky. Pri opore 1 aj 12 sú navrhnuté betónové revízne schody, ktoré vedú až na úroveň terénu pod mostom. Schody sú opatrené zábradlím z kompozitného materiálu.

Prístup k ložiskám

Pred úložnými prahmi je vytvorená lavička prepojená s úrovňou cesty schodmi. Priestor medzi úrovňou lavičky a spodnou hranou konštrukcie je $1,6\text{m}$. Lavička je spojená schodiskom s terénom. Schodisko je opatrené zábradlím s kompozitného materiálu.

Zvláštne zariadenie na moste

Na moste nie sú žiadne zvláštne zariadenia.

Výstavba mosta

Výstavba mosta je etapovitá. Most je montovaný s časťami betónovanými na pevnej skruži. Vzhľadom na polohu stavby sa dá uvažovať s dopravou segmentov po železnici, s ich následnou prepravou na konštrukciu. Konštrukcia bude montovaná pomocou montážneho súboru, ktorý sa bude pohybovať po horenej časti mostovky, nebude zasahovať do prejazdneho profilu cesty a železnice v žiadnej etape montáže alebo presun. Montáž vahadla prebieha symetricky na koncoch vahadla, kde sú segmenty pripájané CPS tyčami k už zmontovanej konštrukcii. Predpätie sa realizuje po osadení dvoch segmentov na každú stranu – spolu 4 segmentov.

Postup a technológia výstavby

1. Prekládka sietí
2. Odhumosovanie
3. Vytýčenie
4. Násypy opôr do úrovne vŕtania pilót

5. Vŕtanie pilót pre opory
6. Pracovné plošiny pre podpery do úrovne vŕtania (hluché vrty)
7. Vŕtanie pilót pre podpery
8. Výkopy pre základové pätky podpier
9. Základy opôr a pilierov
10. Úložné prahy
11. Pilieri
12. Nosná konštrukcia – montáž vahadiel a zmonolitňovanie
13. Nosná konštrukcia – betonáž na skruži , koncové časti dilatčných celkov
14. Dokončenie opôr
15. Dosypanie násypov
16. Prechodové dosky
17. Rímsy
18. Vozovka
19. Dokončovacie práce

4.5 227-00 Oporný múr na privádzači v km 0,525 - 0,555

Popis funkčného riešenia

Oporný múr zachytáva násypové teleso cesty privádzača Žilina obj. 102-00, tak aby nezasahovalo do telesa ŽSR.

Všeobecný popis múru

Oporný múr 227-00 je navrhnutý ako vystužená zemná konštrukcia z drôtokamenných pohľadových košov z dvojzákrutovej ocelevej siete, ku ktorej sa pripojí potrebná dĺžka jednoosových geomreží vystužujúca násypové teleso.

Výška múru je premenná od 1,5 m do 5,5 m, dĺžky 52,5 m.

Charakter prekážky

Múr zabezpečuje stabilitu násypového telesa diaľnice obj. 102-00 (za oporou mosta 218-00 v km 0,575 privádzača Lietavská Lúčka - Žilina obj.102-00)

Územné podmienky

Oporný múr sa nachádza v tesnej blízkosti trate **ŽSR** približne v **žkm 11,458 až 11,513**. Jeho vzdialenosť od osi koľaje je konštantná 7,00m.

Popis konštrukcie múra

Oporný múr 227-00 je navrhnutý ako vystužená zemná konštrukcia z drôtokamenných pohľadových košov š=3,0m a gabionov, výšky 1,0 resp. 0,5m z dvojzákrutovej ocelevej siete, ku ktorej sa pripojí potrebná dĺžka v jednoosových geomreží s dlhodobou ťahovou pevnosťou min 130kN/m. Oporný múr je od zvislice naklonený v pomere 10:1. Sklon je vytvorený uskakovaním košov o 10cm v každom rade.

Výška konštrukcie múra je premenná od 1,5 m do 6,5 m, dĺžka 67,5 m.

Nosná konštrukcia

Navrhovaná konštrukcia pozostáva z nasledujúcich komponentov:

Čelný blok

- blok vytvorený z drôtokamenných pohľadových košov z dvojzákrutovej oceleovej siete s povrchovou úpravou Galmac (zliatina Zn - 5% Al) a PVC, ktorej minimálne mechanické vlastnosti sú podľa EN 10223-3, ku ktorej sa podľa návrhu pripájajú potrebné dĺžky jednoosových geomreží vystužujúcich násypové teleso.

Drôt oceleovej siete

- ocelový drôt galvanizovaný Galmacom (zliatina Zn - 5% Al) s následným poplastovaním. PVC ochrana zvyšuje odolnosť materiálu a možnosť jeho použitia aj v agresívnom prostredí. Minimálna hrúbka PVC plášťa je 0,5 mm.
 Ťahová pevnosť: použitý drôt musí mať minimálnu ťahovú pevnosť medzi 380 – 550 N/mm²

P.V.C. (Polyvinyl Chlorid) Poplastovanie

- technické vlastnosti a životnosť PVC odpovedá príslušným normám, kde základné vlastnosti pre PVC sú podľa EN 10245-2.
 Špecifická hmotnosť: 1,30 – 1,35 kg/dm³ podľa ISO 1183.
 Tvrdosť: medzi 50 a 60 krivky D, podľa ISO 868.
 Ťahová pevnosť: viac ako 21 N/mm² podľa ISO 527.
 Predĺženie pri pretrhnutí: nie menej ako 200% podľa ISO 527.
 Farba: odporúča sa šedá RAL 7037.
 Odolnosť voči UV žiareniu: testovacie obdobie 4000 hodín podľa ISO 4892-2, alebo ISO 4892-3, ťahová pevnosť a predĺženie pri pretrhnutí sa nesmú odlišovať o viac ako 25%.

Výstužná jednoosová geomreža

- Požiadavky na jednoosé ohybné geomreže:

KRÁTKODOBÁ ŤAHOVÁ PEVNOSŤ V POZDĹŽNOM SMERE (nominálna)	T	kN/m	200
DLHODOBÁ PEVNOSŤ V POZDĹŽNOM SMERE PRE 120 ROKOV určená podľa nasledujúceho vzťahu: $T_D = \frac{T}{RF_{CR} \cdot RF_{ID} \cdot RF_{CH} \cdot RF_M}$ RF _{CR} – redukčný faktor pre kríp pre 120 rokov, teplota 20° RF _{ID} – redukčný faktor pre poškodenie pri inštalácii RF _{CH} – redukčný faktor pre chemizmus prostredia RF _M – redukčný faktor materiálu (kontrola kvality výroby, dostupnosť dát) Všetky redukčné faktory musia byť potvrdené nezávislým laboratóriom alebo BBA certifikátom.	T _D	kN/m	131,40
POMERNÉ PREDĹŽENIE (podľa EN ISO 10 319)	ε	%	11

POMERNÉ PRETVORENIE (%) PRI 40% KRÁTKODOBEJ PEVNOSTI (UTS)	-	%	<6
---	---	---	----

- Drôtokamenné koše - gabiony

- koše vyrobené z dvojzákrutovej šesťhrannej ocelevej siete, ktoré sú plnené kameňom priamo na stavbe, kde vytvárajú flexibilné a priepustné konštrukcie. Drôtokamenný kôš je rozdelený do buniek deliacimi priečkami, ktoré sú vložené cca každý meter.
- Drôtokamenné koše musia byť navzájom previazané po všetkých hranách a tvoriť jeden kompaktný celok. Priestorová stabilita jednotlivých košov bude zabezpečená dištančnými tiahkami v počte min. 6 ks na pohľadovú plochu 1 m². Výška gabionových košov bude 0,5m a 1,0. m
- Proces spájania bude vykonávaný použitím spojovacích klieští. Spojovacie oceleové C-krúžky chránené Galmacom, sú s nasledovnými technickými špecifikáciami:
 - priemer drôtu: 3.00 mm
 - ťahová pevnosť: 170 kg/mm²
 - vzdialenosť medzi krúžkami je max. 150 mm
 - je potrebné dodržať montážne pokyny technologického manuálu dodávateľa gabionov

Oceľová sieť: Dvojzákrutová oceľová sieť používaná na výrobu drôtokamenných košov má mať minimálne mechanické vlastnosti podľa EN 10223-3. Nominálna ťahová pevnosť siete je 50 kN/m a testy sú vykonané v zmysle normy EN 15381, príloha D.

Drôt: oceľový drôt používaný na výrobu siete je hrubo galvanizovaný Galmacom (zliatina Zn - 5% Al). Pohľadové koše sú z dôvodu zjednotenia pohľadu na oporný múr chránené aj poplastovaním.

Ťahová pevnosť: použitý drôt musí mať minimálnu ťahovú pevnosť medzi 380 – 550 N/mm² a to za účelom zvýšenia ťahovej odolnosti finálnych produktov podľa odporúčení EN 10223-3. Dovolené odchýlky drôtu sú podľa EN 10218 (Trieda T1).

Skúška životnosti: v podmienkach kondenzácie vlhkosti obsahujúcej SO₂ (28 cyklov) podľa EN ISO 6988 (bez známok vzniku červenej hrdze).

Kamenivo na výplň drôtokamenného koša môže byť získané akoukoľvek metódou ťažby a použitím vhodného zariadenia, ktoré zaručí požadovanú frakciu pri dodržaní hraničných limitov zrnitosti. Kamenivo musí byť tvrdé, hranaté, alebo oblé, odolné a takej kvality, že nedôjde k jeho porušeniu, alebo zmenám pôsobením okolitého prostredia (voda, počasie, atď.) počas životnosti konštrukcie.

Frakcia kameniva pre výplň by musí byť medzi 100 mm a 200 mm.

Mechanické vlastnosti kameňa:

Pevnosť v tlaku za sucha	min.140 MPa
Pevnosť v tlaku za mokra a po vymrazení	min. 110 Mpa
Nasiakavosť	max. 1,5% hmotnosti
Súčiniteľ odolnosti voči mrazu pri 25 zmrazovacích cykloch	0,75
Opotrebovanosť v obruse	max. 0,3
Merná hmotnosť	25 – 29 kN.m-3
Objemová hmotnosť	24 – 26 kN.m-3
Sypná hmotnosť	16 – 20 kN.m-3
Pórovitosť kameňa	max. 15%
Odplaviteľné častice	max 3% hmotnosti

Materiál tvoriaci vystužený násyp

Zásyp triedy G1-G3, uhol vnútorného trenia min. 32°, zhutnený na 45MPa, ID=0,90. Projektant požaduje preukázanie šmykových vlastností zásypového materiálu skúškami.

Zakladanie

Založenie oporného múru je navrhnuté na geodoske. Geodoska je navrhnutá zo zhutneného makadamu fr. 32-63mm, ID=0.9, hrúbky 0.5m - šírky 4m, vystužená tuhými dvojsovými geomrežami napr - Macgrid 40S.

Vytýčenie múru

Pred samotným vytýčením objektu je potrebné zriadiť vytyčovaciu sieť stavby, z ktorej budú vytyčovaná riadiaca čiara múra.

Spodná vonkajšia hrana oporného múru - riadiaca čiara = vytyčovací os sa vytýči kolmo od osi cesty objekt 102-00. Oporný múr je od zvislice naklonený v pomere 10:1.

Príslušenstvo

Odvodnenie

Odvodnenie povrchových zrážkových vôd zo svahu zemného telesa, bude zabezpečené odvodňovacími betónovými tvárniciami šírky 50cm uloženými do podkladného berónu C8/10 X0 hr. 10cm. Žľabovky, umiestnené na korune múra z rubovej strany odvádzajú vodu do vývariska, odkiaľ bude voda odvedená žľabovkou pred múrom pod most 218, kde sa rozptýli.

Bezpečnostné zariadenia

Na opornom múre je navrhnuté na hornej hrane drôtokamenných košov zábradlie v osovej vzdialenosti 400 mm od vonkajšej hrany drôtokamenného koša.

Zábradlie je navrhnuté výšky 1.10m ukotvené chemickými kotvami 2xM12(8.8) s hĺbkou kotvenia 110mm do bet. pätiiek betónu triedy C16/20 X0 Dmax22-S3.

Zábradlie je tvorené rovnoramennými oceľovými profilmi UPE80 a L40x4. Stĺpiky zábradlia sú navrhnuté z oceľového profilu UPE80 v osových vzdialenostiach max 2,0 m. Zábradlie bude vyrobené z materiálu S235 JR; 5,6.

Povrchové úpravy

Zábradlie na múre, trvale v styku so vzduchom bude chránené podľa TP 05/2004 - Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, vydaných MDPT 08/2004. Stupeň prípravy povrchov Be. Zábradlie bude chránené žiarovým zinkovaním ponorom podľa STN EN ISO 1461 v hrúbke 100 µm, 1x základným náterom 1xEP 80 µm + 1x vrchným náterom 1x PUR 80 µm.

Použitie náterových systémov spĺňa podmienky špecifikované v tabuľkách 1., 2. a 3. pre dlhodobú životnosť min. 15 rokov a viac a základným koróznym zaťažením, ktoré obsahuje oblasti obstreku posypovými soľami.

Materiály a povrchové úpravy

V návrhu budú použité certifikované materiály odsúhlasené nezávislým dozorom centrálne pre stavbu D1. Povrchové úpravy sú navrhnuté v súlade s TKP.

4.6 306-00 Odľučovač ropných látok km 0,315

Odľučovač navrhujeme betónový so sorpčným filtrom a kalovou nádržou pre plochy s koncentráciou ropných látok na vstupe do 1000 mg/l. Koncentrácia ropných látok (NEL) na výstupe z ORL bude do 0,5 mg/l. Odľučovač bude plnoprietokový, z betónu – tento materiál zaručuje vysokú životnosť i v extrémnych podmienkach. Odľučovač bude tvorený priestorom pre odľučovanie ropných látok so zväčšeným sorpčným filtrom. ORL sú zakryté a opatrené príslušnými vstupnými resp. montážnymi otvormi v strope nádrže, so šachtovými poklopmi triedy D 400 kN.

4.7 501-02 Dažďová kanalizácia časti stavby 102-00

Dažďová kanalizácia diaľničného privádzača sa skladá z troch samostatných stokových systémov, ktoré odvádzajú dažďové vody z cesty privádzača (úsek km 0,000 – 2,306). Na všetkých stokových systémoch (A až C) budú zrážkové vody z povrchového odtoku odvádzané gravitačne do odľučovačov ropných látok, umiestnených v telese diaľničného privádzača a následne zaústené do príslušného vodného toku. Dažďové stoky budú vedené v spevnenej krajnici vľavo v smere jej staničenia.

Koncepcia odvodnenia diaľničného privádzača uvažuje s odvedením všetkých dažďových vôd z povrchu vozovky projektovanej cesty pomocou odvodňovacích žlabov sústredením vôd do uličných vpustov, z ktorých sú odvádzané prostredníctvom kanalizačných prípojok do dažďovej kanalizácie. Pred vyústením do recipientu budú dažďové vody predčistené v odľučovačoch ropných látok (ORL).

Stoka „A“ od km 0,000 do 1,050.

- PVC DN300, DN400 – dĺžky cca 590m – ORL 200l/s
- Potrubie pod jestvujúcou cestou bude uložené do PVC chráničky DN600, dĺžky 14 m s obetónovaním.

Stoka „B“ od km 1,050 do 1,500.

- PVC DN300, DN400 – dĺžky cca 623m – ORL 100l/s
- Potrubie pod jestvujúcou cestou bude uložené do PVC chráničky DN600, dĺžky 15 m s obetónovaním.

Stoka „C“ od km 1,500 do 2,306.

- PVC DN300, DN400 – dĺžky cca 873m – ORL 150l/s

Materiál potrubia bude z PVC svetlosti 300, 400 mm podľa požadovanej kapacity vypočítanej v zmysle STN 75 61 01 „Stokové siete kanalizačné prípojky“ a STN EN 752-2 pre návrhový dážď s periodicitou $p = 0,5$ (dažďomerná stanica Žilina).

Výustné objekty do tokov (recipientov) budú riešené ako svahové z monolitického betónu. Úprava svahov v miestach vyústenia je navrhnutá z kamenného záhodzu v rozsahu min. 5m proti a 5m v smere toku, s pätkou z kameňa, resp. z kamennej dlažby, prípadne z opevnenia polovegetačnými tvárniciami v miestach úprav príslušných tokov (Rajčianka, Turský potok).

4.8 504-00 Preložka splaškovej kanalizácie DN 500-PVC

Jestvujúca splašková kanalizácia DN500 – PVC sa nachádza v telese novonavrhovaného diaľničného privádzača v km 0,000, preto je potrebná jej preložka. Na základe dohody so zástupcom vodárenskej spoločnosti SEVAK, a.s. Žilina, bude kanalizácia preložená mimo kolízneho miesta, vedľa novonavrhovanej cesty, na bezpečnostnú vzdialenosť od cestného telesa. Trasa preložky ďalej prechádza popod cestou I/64 a pokračuje ďalej v súbehu s cestou a následne sa napojí na jestvujúcu splaškovú kanalizačnú šachtu.

Materiál preloženej kanalizácie bude z rúr DN500 – PVC, dĺžky cca 296 m. Potrubie pod novonavrhovanou cestnou komunikáciou bude uložené do PVC chráničky DN800 s obetónovaním, dĺžky cca 28 m a 27 m.

Pri výstavbe mostného objektu 218-00 v km 0,600 – 0,800 dôjde ku kolízií s existujúcou splaškovou kanalizáciou DN500 – PVC. V dôsledku tejto skutočnosti sa existujúca splašková kanalizácia preloží v dĺžke cca 143 m.

Na základe dohody so zástupcom vodárenskej spoločnosti SEVAK, a.s. Žilina kanalizácia bude prekladaná mimo kolízneho miesta, vedľa novonavrhovanej cesty na bezpečnostnú vzdialenosť od cestného a mostného telesa a následne sa napojí na jestvujúcu splaškovú kanalizačnú šachtu. Materiál preloženej kanalizácie bude z rúr DN500 – PVC, dĺžky cca 143 m.

4.9 525-00 Preložka vodovodu DN 600-OCEĽ v km 0,960

Pri výstavbe mostného objektu 218-00 a cestného telesa diaľničného privádzača 102-00 dôjde ku kolízii s existujúcim vodovodom DN600 – oceľ. V dôsledku tejto skutočnosti sa existujúci vodovod preloží v dĺžke cca 484 m. Na základe dohody so zástupcom vodárenskej spoločnosti SEVAK, a.s. Žilina trasa preložky sa z bodu napojenia na existujúce potrubie odkláňa od kolíznej opory mosta a obytnej časti, ide v súbehu s novonavrhovaným mostným objektom a diaľničným privádzačom a opäť sa pripája na existujúci úsek DN600 – oceľ. Vodovodné potrubie prechádza popod Turský potok, kde bude uložené do oceľovej chráničky DN800 – OC v dĺžke cca 15 m. Prekladané vodovodné potrubia križuje cestu do Turia, kde bude uložené do oceľovej chráničky DN1800 – OC v dĺžke 12 m. Na obidvoch stranách budú umiestnené armatúrne šachty AŠ1 s rozmermi 3x2x2 a AŠ2 s rozmermi 2x2x2 a s uzávermi na odstavenie a odkalenie potrubia.

Výustné objekty do tokov (recipientov) budú riešené ako svahové z monolitického betónu. Úprava svahov v miestach vyústenia je navrhnutá z kamenného záhozu v rozsahu min. 5m proti a 5m v smere toku s pätkou z kameňa, resp. z kamennej dlažby, prípadne z opevnenia polovegetačnými tvárniciami v miestach úprav príslušných tokov (Turský potok).

4.10 610-00 Prekládka vzdušnej 22 kV prípojky k TS Porúbka pri stanici v km 1,210

Projektová dokumentácia stavebného objektu SO 610-00 Prekládka vzdušnej 22 kV prípojky k TS Porúbka pri stanici v km 1,210 rieši preložku jestvujúcej linky VN č. 253 v mieste križovania vedenia s navrhovaným diaľničným privádzačom v km 1,210.

Jestvujúci stav - demontáž

Jestvujúce vzdušné vedenie 22 kV prípojky 3x AlFe 42/7 k TS 4197 Porúbka pri stanici v km 1,210, odbočuje z jestvujúcej linky č. 253 /3x 95 AlFe/, z jestvujúceho oceľového priehradového stožiaru a pokračuje na stožiar č.1, na ktorom je osadený úsekový odpínač. Zo stožiaru č.1 pokračuje na podperných bodoch 1D a 2D k stožiarovej trafostanici na ktorej sa ukončí. Jestvujúce vedenie VN prípojky križuje v km 1,210 navrhovanú komunikáciu diaľničného privádzača. Z uvedeného dôvodu je nutné zrealizovať preložku vedenia vzdušnej prípojky v mieste križovania vedenia s telesom privádzača tak, aby križovania zodpovedalo ustanoveniam noriem STN. Jestvujúce vzdušné vedenie je potrebné preložiť od jestvujúceho stožiaru č.1 po jestvujúcu stožiarovú trafostanicu. Súčasťou demontáže je vzdušné vedenie 3x AlFe 42/7 od jestvujúceho betónového stožiaru č.1 JB 9/6 po jestvujúcu stožiarovú trafostanicu TS 4197, včítane jestvujúcich betónových stožiarov 1D, 2D a armatúr vedenia. Dĺžka demontáže vedenia činí 190 m. Demontáž stožiarov a vedenia sa zrealizuje až po ukončení výstavby nového vedenia.

Navrhovaný stav – montáž.

Preložka vzdušného vedenia 22 kV prípojky 3x AlFe 42/7 k TS 4197 Porúbka pri stanici v km 1,210, z VN I.č. 253 spočíva v úprave samotného križovania vzdušného vedenia s navrhovanou komunikáciou diaľničného privádzača. Navrhnuté podperné body preloženého vedenia č.2 a č.3 sú umiestnené mimo navrhovanej komunikácie a ich výška je navrhnutá tak, aby výška vedenia nad navrhovanou komunikáciou pri križovaní vedenia zodpovedala ustanoveniam STN 33 3300 t.j. min 7 m. Minimálna výška vodičov pri križovaní s navrhovanou komunikáciou je 10,29m.

Nová trasa vedenia začína na konzole jestvujúceho betónového stožiaru č.1 JB 9/6 /na ktorom je osadený úsekový odpínač/, pokračuje cez navrhovaný betónový stožiar č.2 JB 10,5/12 na navrhovaný betónový stožiar č.3 JB 10,5/6, z ktorého sa vedenie prešponuje na stožiarovú trafostanicu. Dĺžka navrhovanej preložky je 190 m. Číslovanie jestvujúcich a navrhovaných podperných bodov /stožiarov/ je prispôbené potrebám projektu. Pri realizácii projektu číslovanie stožiarov bude vykonané podľa pokynov majiteľa a správcu vedenia.

Vzhľadom na to, že vedenie križuje navrhované komunikácie sú podperné body a vedenie vyzbrojené bezpečnostnými závesmi /kotevnými izolátormi Dk, VPA 180/ a všetky stožiare budú vybavené plastovými zábranami na ochranu vtáctva.

4.11 611-00 Prekládka vzdušného NN vedenia v km 1,020

Projektová dokumentácia stavebného objektu rieši preložku jestvujúcej vzdušnej prípojky pre rodinné domy /popisné číslo domov/ č. d. 86 a 310 a preložku káblovej prípojky pre firmu Polytex, z jestvujúcej stožiarovej trafostanice Stredoslovenskej energetiky TS 4197. Preložku je nutné vykonať z dôvodu výstavby mostného objektu Diaľničného privádzača.

Jestvujúci stav - demontáž

Vzdušné vedenie /prípojky/ pre rodinné domy č. 86 a 310

Zo stožiarovej trafostanice TS 4197 je pripojené vzdušné vedenie 4xAlFe 16/6, ktoré pokračuje na betónových stožiaroch v situácii vyznačených číslami 1, 2, 1D, 2D, na ktorom je ukončené. Zo stožiara označeného 2D, je vzdušnou prípojkou 4xAlFe 16/6 napojený cez strešník dom č.310 a závesným káblom AYKYz-J 4x16 mm² je pripojený dom č.86. Poznámka: číslovanie stožiarov v projekte je pracovné. Z dôvodu výstavby diaľničného privádzača a mostného objektu je nutné zdemontovať jestvujúce betónové stožiare č. 1D a 2D a jestvujúce vedenie 4xAlFe 16/6 medzi nimi. Demontáž jestvujúceho vedenia 4xAlFe 16/6 je v dĺžke 110 m.

Prípojka NN pre Polytex:

Zo stožiarovej trafostanice TS 4197 je káblovým vedením AYKY-J 4x 50 mm² /1 kV napojený elektromerový rozvádzač RE pre Polytex, stojaci pri trafostanici. Z elektromerového rozvádzača RE pokračuje káblové vedenie AYKY-J 4x 50 mm² /1kV uložené v zemi, k stožiaru č.1, kde je kábel prepojený na vedenie RETILENS 3x50+54,6 a pokračuje po podperných bodoch, /betónových stožiaroch NN vedenia/ č.2, 1D, na koncový betónový stožiar vedenia č. 2D. Na stožiar č. 2D je káblové vedenie RETILENS prepojené na káblové vedenie AYKY-J 4x 50 mm² /1kV, ktoré je zvedené do zeme a pokračuje uložené v zemi až do rozpojovacej a istiacej skrine SPP7, umiestnenej pri výrobní hale Polytexu. Zdemontuje sa vedenie RETILENS 3x50+54,6 v celej dĺžke od stožiara č.1 až po stožiar č. 2D. Zdemontuje sa káblové vedenie od elektromerového rozvádzača RE po stožiar č.1. Demontáž jestvujúceho káblového vedenia AYKY-J 4x 50 mm² je 55 m a demontáž jestvujúceho vedenia RETILENS 3x50+54,6 je v dĺžke 160 m.

Navrhovaný stav – montáž.

Vzdušné vedenie /prípoky/ pre rodinné domy č. 86 a 310

Z dôvodu výstavby diaľničného privádzača a mostného objektu je nutné vybudovať dva nové betónové stožiare, v projekte označené ako č.3, JB 10,5/10 a č.4, JB 10,5/10. Jestvujúce vzdušné vedenie 4xAlFe 16/6 sa na novovybudovanom stožiar č.3 ukončí a cez istiacu skriňu SPP sa prepojí s navrhovaným káblovým vedením AYKY-J 4x 25 mm² /1kV, ktoré bude uložené v zemi až k navrhovanému stožiaru č.4, na ktorom sa ukončí v poistkovej istiacej skrini SPP2.1 pre dvoch odberateľov. Z poistkovej skrine sa závesným káblom AYKYz-J 4x16 mm² pripoja cez nástrešníky domy č.86 a č.310. Podľa informácii hlavného inžiniera projektu budú uvedené domy slúžiť počas výstavby pre dodávateľa ako zariadenie staveniska pre ubytovanie stavebných robotníkov a po ukončení výstavby budú domy zbúrané. Na základe uvedeného je zrejmé, že vzdušné a káblové vedenie prípojok je dočasné a po ukončení výstavby privádzača môže byť vedenie v celom rozsahu zrušené a zdemontované. Montáž káblového vedenia AYKY-J 4x25 mm² je v dĺžke 120 m, montáž /prípojok/ káblového vedenia AYKYz-J 4x16 mm² je v dĺžke 60 m.

Prípojka NN pre Polytex

Vzhľadom na to, že výstavba diaľničného privádzača a mostného objektu vyžaduje demontáž stožiarov 1D, a 2D na ktorých je umiestnená prípojka RETILENS 3x50+54,6 pre spoločnosť Polytex a tiež preto, že po asanácii domov č.86 a č.310 bude vedenie prípojok včítane betónových stožiarov zdemontované je nutné v rámci vyvolaných investícií vybudovať káblové vedenie AYKY-J 4x 50 mm² /1kV z elektromerového rozvádzača RE stojaceho pri jestvujúcej stožiarovej trafostanici TS4197 až do miesta prespojovania navrhovaného káblového vedenia s jestvujúcim káblovým vedením tej istej dimenzie /pri stožiar č.4/. Prípojka NN pre Polytex by tak bola z elektromerového rozvádzača RE až do prípojovej skrine Polytexu káblom AYKY-J 4x 50 mm² /1kV. Montáž káblového vedenia AYKY-J 4x50 mm² je v dĺžke 265 m.

Poznámka: Vzhľadom na to, že v NN rozvádzači trafostanice TS 4197 nie je voľný vývod sa pri budovaní SO 612-00 Prípojka NN pre osvetlenie okružnej križovatky upraví napojenie odberateľa Polytex z navrhovanej rozpojovacej a istiacej skrine PRIS4, ktorá je súčasťou SO 612-00.

4.12 612-00 NN prípojka pre osvetlenie okružnej križovatky

Projektová dokumentácia stavebného objektu SO 612-00 NN prípojka rieši vybudovanie novej elektrickej prípojky pre verejné osvetlenie na navrhovanej okružnej križovatke na ceste I/64, na ktorej začína navrhovaný diaľničný privádzač.

Navrhovaný stav – montáž.

Káblková prípojka NN pre verejné osvetlenie okružnej križovatky v km 0,000 diaľničného privádzača, je navrhovaná nasledovne: z rozvádzača NN stožiarovej trafostanice TS 4197 Porúbka pri stanici sa káblovým vedením AYKY-J 4x70 mm² napojí navrhovaná pilierová rozpojovacia a istiacia skriňa PRIS 4 nakoľko NN rozvádzač uvedenej trafostanice neobsahuje žiaden voľný vývod. Navrhovaná PRIS4 sa napojí z vývodu, ktorý je v súčasnosti využitý pre napojenie elektromerového rozvádzača odberateľa Polytex, ktorý sa nachádza v blízkosti TS 4197. Tento elektromerový rozvádzač sa následne káblovým vedením AYKY-J 4x50 mm² napojí z navrhovanej PRIS4. Prípojka NN pre osvetlenie okružnej križovatky po vyústení z PRIS 4 pokračuje káblovým vedením AYKY-J 4x70 mm² do navrhovaného elektromerového rozvádzača RE, ktorý sa osadí vedľa PRIS 4. Trasa káblového vedenia prípojky po vyústení z elektromerového rozvádzača RE pokračuje v súbehu s káblovou prípojkou pre Polytex (SO 611-00) k ceste vedúcej od štátnej cesty I/64 do obce Turie. Následne túto cestu prekríži v káblvom prechode vybudovanom vo výkope, potom v káblvom prechode vybudovanom riadeným pretláčaním prekríži trať ŽSR. Trasa káblovej prípojky ďalej vedie v zeleni smerom k existujúcej ceste I/64, v chráničke na existujúcom moste prekríži Turiansky potok a vedie ďalej v súbehu s cestou I/64. Následne pokračuje pod navrhovaným mostom na privádzači v km 0,558 – 1,048 (SO 218-00) a v súbehu s navrhovaným diaľničným privádzačom (1m od päty svahu privádzača), ktorý prekríži v km 0,150 a zakončí sa v skrini SR3 v okružnej križovatke, z ktorej sa napojí navrhovaný rozvádzač verejného osvetlenia RVO (súčasť objektu SO 624-00), kde sa káblová prípojka ukončí. Celková dĺžka káblového vedenia AYKY-J 4x70 mm² je 1 415 m. Inštalovaný a súčasný príkon je celkom $P_i = 2,80 \text{ kW}$, $P_s = 2,80 \text{ kW}$.

4.13 661-00 Preložka vzdušného telekomunikačného vedenia Slovak Telekom, a.s.

V dotknutom území navrhovaného diaľničného privádzača sa nachádzajú vedenia a zariadenia sietí elektronických komunikácií v správe Slovak Telekom, a.s. Bratislava. Ide o nadzemné a podzemné káble prístupovej siete. Využívané vedenia a zariadenia sietí elektronických komunikácií budú preložené.

Jestvujúce nadzemné samonosné káble prístupovej siete vychádzajú zo stožiarového rozvádzača vedľa železničného priecestia na ceste do Turia. Križujú projektovaný most.

Preložka sa vykoná novými káblovými dĺžkami. Križovania s projektovaným mostom sa vykonajú úložnými káblami TCEPKPFLE 5XN0,6. Pripojenia smerov sa vykonajú samonosnými káblami TCEKFLES 1XN0,6 a 5XN0,6.

Trasa pozdĺž železnice sa preloží vzdušným vedením. Prechody kábel – vzduch sa zriadia na stožiarových rozvádzačoch. Do rozvádzačov sa pripoja skrátene jestvujúce káble.

Navrhovaná trasa nadzemným vedením križuje potok. Potom podzemným káblom popod most 218-00 križuje projektovaný diaľničný privádzač a vedie po pravej strane projektovanej cesty až za plot areálu. Ďalej pokračuje nadzemné vedenie. Podzemné káble sa uložia do ryhy širokej

35/80cm, čím sa zabezpečí krytie káblov 0,7 m. Kábel sa v celom priebehu uloží do lôžka zo zeminy. Nad kábel sa uloží výstražná fólia oranžovej farby. Križovania popod most sa vykonajú v chráničkách. Dĺžka preložky bude cca 260 m.

4.14 702-00 Preložka NTL plynovodu

Existujúci NTL plynovodu rieši privod NTL plynu do obce Turie. Plynovod je vybudovaný z rúr oceľových DN 300. Trasa navrhovanej preložky je vedená v rastlom teréne v súbehu s diaľničným privádzacom a v km 1,025 križuje navrhovaný privádzac. Niveleta potrubia sleduje terén v hĺbke cca 1,7 m. Plynovod je navrhnutý z lineárneho polyetylénu SDR 17, profilu ϕ 315 x 18,7 mm, materiál PE 100. V mieste kríženia s navrhovanou cestou bude potrubie uložené do chráničky DN 500 dĺžky 37 m, STN 42 5838.5mat. 11 523.1 DN 500 508x10mm, izolovaná izoláciou PE v troch vrstvách. Na obidvoch koncoch chráničky je navrhnutá čuchačka v orientačnom stĺpiku. Konce chráničky budú uzavreté tesniacou manžetou 500x300. Uloženie potrubia bude na pieskové lôžko hr. 150 mm a obsyp potrubia bude na hrúbku 200 mm nad vrchol rúry taktiež pieskom. Vo výške 40 cm nad vrchol potrubia sa uloží výstražná fólia.

Celý NTL plynovod bude prevedený z PE rúr tlakovej rady stredne ťažkej SDR 17 -PE 100 pre tlak plynu do 0,4 MPa.

4.15 801-00 Obchádzkové komunikácie

Stavebný objekt zahŕňa dočasné komunikácie, ktoré sa budú využívať počas samotných stavebných prác. Po ukončení stavebných prác sa tieto objekty zrušia a terén sa zrekultivuje do pôvodného stavu.

Obchádzková komunikácia sa napája na jestvujúcu cestu I/64 cca v km 194,0 jej pasportu a koniec úpravy je napojený cca 30 m pred mostom ponad Turský potok. Celková dĺžka úpravy je 179 m. Táto obchádzka je navrhnutá z dôvodu výstavby podperných konštrukcií novonavrhovaného mostného objektu 201-00, ktorá by mohla zasiahnuť do jestvujúcej komunikácie a tým zamedziť plynulosť premávky na nej.

Obchádzková komunikácia je navrhovaná z cestných panelov IZD 200/19 uložených do lôžka zo štrkodrvy tr. 0-32 minimálnej hrúbky 0,20 m, dilatačná škára medzi panelmi je 0,10 m. Šírka komunikácie je 4,00 m, z toho 3,00 m je panelová vozovka, 2 x 0,50 m sú krajnice zo štrkodrvy. Plochy napojenia obchádzok na cestné komunikácie v danom území sa prevedú dobetonávkou, betónom tr. C 25/30.

5. VZŤAH OBJEKTU K DRÁHE

Prevádzku na trati ŽSR čiastočne ovplyvní realizácia mostného objektu 218-00. Pre výstavbu mosta je zvolená technológia letmej montáže. Táto technológia nevyžaduje podpernú skruž pod celou konštrukciou mosta, ktorá by obmedzovala prevádzku na trati ŽSR. Podperná skruž sa nachádza v blízkosti ŽSR iba pri pilieroch P8 a P9 a nebude zasahovať do prejazdneho profilu trate ŽSR.

Počas výstavby bude **nad** prejazdnyým profilom ŽSR umiestnená montážna lávka a bezpečnostná sieť. Doba trvania tohto obmedzenia je daná technologickým postupom, ktorý bude známy až v ďalších stupňoch.

Drážna prevádzka nebude mať žiadny vplyv na predmetné časti stavby.

6. VZŤAH STAVBY K POZEMKOM ŽSR

Mostný objekt na diaľničnom privádzači - časť stavby 218-00 križuje železničnú trať Žilina - Rajec v žkm 11,288 40 (km 0,895 861 privádzača).

Vzťah stavby k pozemkom ŽSR je zrejmý z výkresu č. 5 Snímka z pozemkovej mapy.

V Bratislave, 05.05.2014

Ing. Marek Goláb