

TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii pre stavebné povolenie v podrobnostiach realizácie stavby (DSPRS)

O B S A H

1. ZÁKLADNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.1 Stavba	2
1.2 Stavebník	2
1.3 Generálny projektant.....	2
1.4 Budúci správca objektu	3
2. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	3
2.1 Predchádzajúce dokumentácie stavby	3
2.2 Nadväznosť objektu na predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie	3
3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200)	3
3.1 Zdôvodnenie stavby a jej umiestnenie	3
3.2 Použité normy, technické podmienky, predpisy a literatúra	3
4. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	4
4.1 Stavebno-technické riešenie	4
4.2 POPIS NAPOJENIA NA DOTERAJŠIE SIETE.....	5
4.3 Charakteristika a popis technického riešenia objektu z rôznych hľadísk	5
4.4 Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	5
4.5 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	5
5. VÝSTAVBA OBJEKTU	6
5.1 Postup a technológia výstavby	6
5.2 Súvisiace objekty stavby	6
5.3 Križovanie s inžinierskymi sieťami	6
5.4 Vytýčenie objektu	6
6. PRÍLOHY	7
6.1 Hydrotechnický výpočet	7

1. ZÁKLADNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby : KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2.etapa
Názov objektu : 17-12-03.1 úprava koryta Myslavskeho potoka
okres : Košice IV (Košice – sídlisko Nad jazerom)
kraj : Košický kraj
Katastrálne územie : Jazero
Druh stavby : rekonštrukcia
Stupeň : DSP

1.2 Stavebník

Názov : Mesto Košice
Adresa : Trieda SNP 48/A
040 01 Košice

1.3 Generálny projektant

Generálny projektant: Združenie MET Košice
Vedúci člen združenia : REMING CONSULT a.s.
Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava
Člen združenia: DOPRAVOPROJEKT a.s.
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Spracovateľ dokumentácie: SUDOP Košice a.s.
Žriedlová 1, 040 01 Košice
Manažér projektu: Ing. Ján Tóth
Hlavný inžinier projektu: Ing. Marek Balko
Zodp. projektant objektu: Ing. Ľubomír Chromý
Stupeň PD: DSP

1.4 Budúci správca objektu

Správcom objektu bude: SVP, OZ Košice, Ďumbierska 14, 041 59 Košice
Body kríženia

2. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

2.1 Predchádzajúce dokumentácie stavby

Predchádzajúce dokumentácie stavby:

- Dokumentácia stavebného zámeru: „KE, Rekonštrukcia a modernizácia cesty II/552 – Slanecká cesta“, ISPO, spol. s r.o., Inžinierske stavby, Prešov, máj 2017
- Zámer: „KE, Rekonštrukcia a modernizácia cesty II/552 – Slanecká cesta“, Ing. Andrea Kiernoszová, Košice, jún 2017
- Dokumentácia na územné rozhodnutie: „KE, Rekonštrukcia a modernizácia cesty II/552 Slanecká cesta“, Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., Košice, jún 2018

2.2 Nadväznosť objektu na predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie

Oproti DÚR nedošlo k žiadnym zmenám.

3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200)

3.1 Zdôvodnenie stavby a jej umiestnenie

Z dôvodu výstavby mosta 17 12 03.1 a hlavne z titulu stavebných prác v blízkosti existujúceho koryta Myslavskeho potoka je navrhnutá jeho rekonštrukcia, resp. opevnenie dna a brehov. Dĺžka navrhovanej úpravy potoka je 101.32 m.

3.2 Použité normy, technické podmienky, predpisy a literatúra

- STN 73 3050 Zemné práce – všeobecné ustanovenia
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 3050 Zemné práce – všeobecné ustanovenia
- STN 73 6005 Zemné práce
- STN 752102 Úpravy riek a potokov
- ON 73 6821 Opevnenie korýt vodných tokov

4. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

4.1 Stavebno-technické riešenie

Myslavský potok je pravostranným prítokom rieky Hornád. Rekonštruovaný električkový most ponad Myslavský potok plne rešpektuje úpravu v rámci stavby Modernizácie cesty II/552 Slanecká cesta v zmysle k novostavbe mosta SO 201-00.

Myslavský potok patrí do povodia rieky Hornád.

Hydrologické údaje SHMÚ Košice zo dňa 21.5.2018 :

profil: Košice
hydrologické číslo povodia : 4-32-03-076
plocha povodia: 58,9 km²
st. v km: 0,874
Q₁₀₀ : 48,0 m³.s⁻¹

Tr. spoľahlivosti: IV.

Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za :

1	5	10	20	50	100	rokov
6.00	18.00	23.50	30.00	40.50	48.00	m ³ .s ⁻¹

Smerové pomery:

Trasa začína pri existujúcom zaistovacom prahu pred zatrubnením potoka. Úprava je navrhnutá v priamej trase na dĺžke 83.58 m a následne v smerovom oblúku o polomere 50.0m.

Sklonové pomery

Pozdĺžny sklon potoka 3,65 ‰ vychádza z existujúcej nivelety potoka. Pri zaústení do zatrubnenia je niveleta dna na kóte 191,97 m n.m, ukončenie úpravy je na kóte 192,34 m n.m.

Priečny profil:

V celej dĺžke úpravy sa navrhuje priečny profil otvorený lichobežníkový so šírkou dna 3,40 m a sklonom svahov 1:1,5. Na začiatku a konci úpravy sklon svahov prechádza na pôvodný sklon svahov. Opevnenie dna a svahov je na výšku Q₁₀₀ 2,56 m riešené kamennou dlažbou hr. 200 mm s urovnaním líca a vyškárovaním cementovou maltou v betónovom lôžku hr. 150 mm. Opevnenie je stabilizované v pate svahu líniovými pätkami z betónu C16/20 o rozmeroch 500 x 600 (450+150) mm. Opevnenie je predĺžené pozdĺž svahu o 30 cm nad hladinu Q₁₀₀ v zmysle STN 75 2102.

Zostávajúca časť svahov sa ohumusuje hr. 150 mm a oseje (hydroosev). V mieste mostov je kamenné opevnenie ukončené až pri oporách mostov, s tým, že sa pri oporách vytvorí malá berma v sklone 1:20.

Koniec úpravy sa stabilizuje na celú šírku opevnenia zaistovacím prahom 800x500 mm z betónu C16/20.

V opevnení na ľavom brehu v km úpravy 0,09464 bude umiestnený výustný objekt pre kanalizáciu DN500 so spätnou klapkou (obj.211-00).

Kameň na navrhované opevnenie musí zodpovedať požiadavkám ON 73 6821 „Opevnenie koryt vodných tokov“ a ON 72 1861 „Lomový kameň“ s min. pevnosťou 29,4 Mpa.

Z hľadiska kapacity upravovaná časť koryta v celej dĺžke prevedie prietok Q100.

4.2 POPIS NAPOJENIA NA DOTERAJŠIE SIETE

Úprava je riešená v existujúcom koryte Myslavskeho potoka a je napojená na začiatku aj konci úpravy na pôvodné koryto.

4.3 Charakteristika a popis technického riešenia objektu z rôznych hľadísk

4.4 Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Vzhľadom na malý pozdĺžny sklon potoka a časté zanášanie sedimentom je navrhnuté opevnenie kamennou dlažbou s hydraulicky hladším povrchom, ako súčasný trávnatý a náletový porast.

Úprava koryta s opevnením kamennou dlažbou začlení do krajiny najmä vďaka použitiu prírodného materiálu. Použitá kameň je materiál netoxický, vysoko odolný a dekoratívny. Vplyvy výstavby vzhľadom na malý rozsah budú po jej dokončení prírodou veľmi rýchlo zahladené.

Odpady, ktoré vznikajú v priebehu budovania objektu sú charakteru „ostatné“(prebytočná zemina z výkopu) a tento sa vytriedi a zrecykluje.

4.5 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri vykonávaní stavebných, zemných a montážnych prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach. Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci (napr. STN EN 1610; STN 73 3050; STN 73 6005; 124/06; 215/04 Z.z. a ďalšie).

Pred zahájením stavebných prác na jednotlivých stavebných objektoch je bezpodmienečne nutné znovu overiť, vytýčiť a vyznačiť priebeh všetkých podzemných vedení inžinierskych sietí ich správcami.

5. VÝSTAVBA OBJEKTU

5.1 Postup a technológia výstavby

Opravu koryta je možné realizovať bez obmedzení na čiastkových úsekoch mimo mostných objektov 201,202 tj. od km 0,000 – 0,0350 a 0,090 – KÚ. Výstavba ostatných úsekov musí prebiehať v súčinnosti s mostnými objektami a to v štádiu po realizácii opôr mosta a pred uložením nosníkov, aby bolo možné využiť mechanizáciu.

Úpravu toku navrhujeme realizovať po úsekoch a samostatne pravý a samostatne ľavý breh potoka, čím sa na jednej strane vytvorí priestor pre uloženie obtokovej plastovej rúry min. DN800, ktorá pri sklone 3,65 ‰ prevedie prietok 1,0 m³/s. Voda sa do obtoku odrazí zemnou hrádzkou z hornej strany úpravy.

Práce doporučujeme realizovať v malo vodnom období.

Predpokladaná doba realizácie je 4-5 týždňov v súčinnosti s mostnými objektami.

5.2 Súvisiace objekty stavby

101-00 Slanecká cesta II/552 (už bude v rámci stavby MET 2 realizovaná)

201-00 Most na ceste II/552 v km 0,376 nad Myslavským potokom (už bude v rámci stavby MET 2 realizovaný)

202-00 Lávka pre peších a cyklistov nad Myslavským potokom
(už bude v rámci stavby MET 2 realizovaná)

501-01 Cestná kanalizácia cesty II/552 v km 0,000 - 0,360 (už bude v rámci stavby MET 2 realizovaná)

SO 17-12-03 Rekonštrukcia mosta ponad Myslavský potok

5.3 Križovanie s inžinierskymi sieťami

Existujúce inžinierske siete sú vedené pod dnom potoka v km úpravy 0,073- KÚ, resp. na betónovej lávke ponad potok.

5.4 Vytýčenie objektu

Pre vytýčenie stavby slúži založená sieť polygónových bodov zameraných metódou GPS - Vytýčovací Sieť Stavby. Súradnice bodov vytýčovacej siete stavby ako aj súradnice vytýčovacích bodov objektu sú uvedené v projektovej dokumentácii.

Presnosť vytýčenia je podľa STN 73 0422.

Počas výstavby treba riadne zabezpečiť polygónové body na vytýčenie stavby aby nedošlo k ich zničeniu. Pri výstavbe treba venovať zvýšenú pozornosť pri práci s mechanizmami pod vedeniami vysokého napätia. Podzemné vedenia treba pred výstavbou nechať vytýčiť za účasti správcov sietí.

Košice, marec 2023

Vypracoval:
Ing. Ľubomír Chromý

6. PRÍLOHY

6.1 Hydrotechnický výpočet

Hydrotechnické výpočty kapacity koryta boli vykonané na základe vstupných podkladov, t.j. rozmery navrhovaného prietochného profilu a sklonu potoka. Preložka potoka je navrhnutá v jednom sklone, pre ktorý bol spracované výpočty, čomu zodpovedajú aj navrhované rozmery koryta s kapacitou Q_{100} . Hydrotechnické výpočty boli prevedené podľa Manninga.

Návrhová rýchlosť pri prietoku Q_{100} $v_{náv}=2,56 \text{ m}^3/\text{s}$ je menšia ako dovolená priemerná rýchlosť pre opevnené svahy $v_{dov}= 5,50 \text{ m}^3/\text{s}$ (pre dlažbu hr. 20 cm do betónového lôžka s vyškárovaním cementovou maltou).

Výpočty kapacitného posúdenia koryta uvádzame v tabuľkovej a grafovej forme.

drsnosť $n =$	0,03
sklon $i (\text{‰}) =$	3,65
sklony svahov 1:m	
$m_1=$	1,5 m
$m_2=$	1,5 m
šírka dna =	3,40 m

h_{spolu} [m]	S [m ²]	O [m]	R [m]	n	C	v [m/s]	Q [m ³ /s]
0,00	0,00	3,40	0,00	0,030	0,00	0,00	0,00
0,10	0,36	3,76	0,09	0,030	22,49	0,42	0,15
0,20	0,74	4,12	0,18	0,030	25,04	0,64	0,47
0,30	1,16	4,48	0,26	0,030	26,59	0,82	0,94
0,40	1,60	4,84	0,33	0,030	27,72	0,96	1,54
0,50	2,08	5,20	0,40	0,030	28,60	1,09	2,26
0,60	2,58	5,56	0,46	0,030	29,33	1,21	3,11
0,70	3,12	5,92	0,53	0,030	29,95	1,31	4,09
0,80	3,68	6,28	0,59	0,030	30,49	1,41	5,19
0,90	4,28	6,64	0,64	0,030	30,97	1,50	6,42
1,00	4,90	7,01	0,70	0,030	31,41	1,59	7,78
1,10	5,56	7,37	0,75	0,030	31,80	1,67	9,27
1,20	6,24	7,73	0,81	0,030	32,17	1,75	10,90
1,30	6,96	8,09	0,86	0,030	32,51	1,82	12,67
1,40	7,70	8,45	0,91	0,030	32,82	1,89	14,58
1,50	8,48	8,81	0,96	0,030	33,12	1,96	16,63

1,60	9,28	9,17	1,01	0,030	33,40	2,03	18,84
1,70	10,12	9,53	1,06	0,030	33,67	2,10	21,20
1,80	10,98	9,89	1,11	0,030	33,92	2,16	23,71
1,90	11,88	10,25	1,16	0,030	34,16	2,22	26,38
2,00	12,80	10,61	1,21	0,030	34,39	2,28	29,21
2,10	13,76	10,97	1,25	0,030	34,61	2,34	32,21
2,20	14,74	11,33	1,30	0,030	34,83	2,40	35,37
2,30	15,76	11,69	1,35	0,030	35,03	2,46	38,71
2,40	16,80	12,05	1,39	0,030	35,23	2,51	42,22
2,50	17,88	12,41	1,44	0,030	35,42	2,57	45,90
2,56	18,48	12,61	1,47	0,030	35,52	2,60	48,01
2,66	19,60	12,97	1,51	0,030	35,71	2,65	51,97

KONZUMČNÁ KRIVKA - sklon potoka 3,65‰

$Q_{100} = 48 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

