

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA	2
1.1 Správca objektu: mesto Žilina	2
1.2 Spracovateľ dokumentácie:.....	2
1.3 Body kríženia:	2
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (STN 73 6200)	2
3. NADVÄZNOSŤ PROJEKTU MOSTNÉHO OBJEKTU NA DSP	3
4. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	3
5. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA.....	4
6. ÚZEMNÉ PODMIENKY	4
7. GEOLOGICKÉ PODMIENKY	4
8. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA	5
8.1 Charakteristika mosta	5
8.2 Popis konštrukcie mosta	6
8.2.1 Nosná konštrukcia	6
8.2.2 Spodná stavba.....	6
8.2.3 Úpravy betónových prvkov	7
8.3 Vybavenie mosta	8
9. Povrchové úpravy, korózne sledovanie a ochrana proti bludným prúdom	10
9.1 Antikorózna ochrana na moste.....	10
10. VÝSTAVBA MOSTA	10
10.1 Súvisiace časti stavby	11
10.2 Vzťah k územiu	11
10.3 Zaťažovacia skúška.....	12
Dlhodobé sledovanie.....	12
11. ROK VÝSTAVBY MOSTA, EVIDENČNÉ ČÍSLO ODCESTIA	13
12. RÔZNE.....	13

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA

Názov stavby: Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina
Názov objektu: 214-00 Most na ceste do Rosiny km 3,550
Miesto objektu: Žilinský kraj, okres Žilina
Katastrálne územie: Bytčica
Druh stavby: novostavba
Kategória komunikácie: C7,5/60
Investor: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava

Nadriadený orgán investora: MDVRR SR, Námestie slobody 6, 810 05 Bratislava

1.1 Správca objektu: mesto Žilina

1.2 Spracovateľ dokumentácie:

Projektant Objektu: GEOCONSULT s.r.o.
Miletičova 21
P.O. BOX 34, 820 05 Bratislava
IČO : 31 422 969

Zodp. projektant objektu: Ing. Miriam Kočtúchová

1.3 Body kríženia:

Bod kríženia: s diaľničným privádzačom
Staničenie na 102: km 5,766 764
Staničenie na obj. 214: km 0,219 654
Uhol kríženia: 77,404°
Výška priechodového prierezu: 5,2m+0,15m

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (STN 73 6200)

Charakteristika mosta: a) na pozemnej komunikácii
b)
c) nad cestou
d) most s dvoma otvormi
e) jednopodlažný
f) s hornou mostovkou

- g) nepohyblivý
- h) trvalý
- i) v smerovo a výškovo v priamej
- j) šikmý
- k) s normovou zaťažiteľnosťou
- l) masívny betónový, prefabrikovaný
- m) plnostenný
- n) trémový
- o) otvorene usporiadaný
- p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia:	52,508 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	55,043 m
Dĺžka mosta:	63,113 m
Šikmosť mosta:	pravá 77,360°
Voľná šírka mosta:	7,5 m
Šírka chodníka služobného:	0,75 m
Celková šírka mosta:	9,8 m
Výška mosta:	7,8 m
Stavebná výška:	1,613 m
Plocha nosnej konštrukcie:	55,076m ²
Plocha mosta (dĺžka prem. × voľná šírka mosta):	393,81 m ²
Zaťaženie mosta:	Zaťažovací model LM1, LM2, podľa STN EN 1992-1-2
Rozpätia mosta:	26,38m+26,38m

3. NADVÄZNOSŤ PROJEKTU MOSTNÉHO OBJEKTU NA DSP

PD je aktualizáciou DSP vypracovanej v máji 2005, podľa platných STN noriem. Oproti predchádzajúcemu stupňu nenastali žiadne zmeny.

4. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

- Pôvodná Projektová dokumentácia DSP
- Inžiniersko-geologický prieskum lokality,
- Prieskumné práce: prieskum inžinierskych sietí
- geodetické zameranie lokality - polohopis, výškopis,

- geodetické domeranie lokality - polohopis, výškopis,
- požiadavky obstarávateľa,
- Firemná literatúra, súvisiace STN a predpisy.

5. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Most sa nachádza na ceste do Rosiny, jedná sa o cestu kategórie **R7,5/60** a premostňuje diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina. Smerovo aj výškovo je trasa vedená v priamej. Pozdĺžny sklon mosta je 4,3%. Mostný objekt sa po celej dĺžke nachádza v obojstrannom priečnom spáde 2,5%.

6. ÚZEMNÉ PODMIENKY

Most sa nachádza v extraviláne. Most sa nachádza v seizmickej oblasti. Na moste nie sú žiadne špeciálne protiseizmické opatrenia. Umiestnenie mosta je v pahorkatine a je mimo zosuvného územia.

7. GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre zistenie inžinierskogeologických a geotechnických pomerov územia pod a v okolí mosta boli zrealizované prieskumné sondy JP-27, PM-18. Celkovo možno označiť terénne a inžiniersko-geologické pomery v okolí mosta za zložité a nepriaznivé.

Odporúčané je hĺbkové zakladanie. Geologický prieskum bol vypracovaný firmou GEOFOS s.r.o. v roku 2006.

JP-27 (388,01 m n. m.)

Kvartér

0,0 – 0,4 m Íl hnedý, do 0,1m prekorenelý, pevný.

0,4 - 4,1 m Íl strednej plasticity, tuhej konzistencie, deluviálny až polygenetický.

4,1 - 4,3 m Íl piesčitý, deluviálny, hrdzavožltý, tuhej konzistencie, strednej až nízkej konzistencie.

4,3 - 4,8 m Íl strednej plasticity, deluviálny, žltý, tuhej konzistencie.

4,8 - 5,4 m Íl piesčitý až hlina piesčitá, deluviálna, žltá, nasýtená vodou.

5,4 - 6,5 m Íl vysokej plasticity, deluviálny, sivý, tuhej konzistencie.

Paleogén

7,9 - 8,6 m Piesok žltý, hrdzavožltý, rozvoľnený stredno až hrubozrnný pieskovec, nasýtený vodou, charakteru hliny piesčitej, tuhej konzistencie.

8,6 - 11,5 m Ílovec rozložený charakteru ílu tuhej až pevnej konzistencie, vysokej plasticity. Od 10,6 m je ílovec silne zvetraný.

11,5 - 12,0 m Pieskovec, zvetraný, hrubozrnný rozpadaný na úlomky 30 - 50 mm.

HPV narazená : 7,9 m p.t.

ustálená : 3,8 m p.t.

PM-18 (385,13 m n. m.)

Kvartér

- 0,0 – 3,4 m Íl so strednou plasticitou až íl piesčitý, deluviálny, pevný.
3,4 - 4,1 m Íl tuhej konzistencie, žltý, deluviálny.
4,1 - 4,3 m Íl piesčitý, deluviálny, žltý, pevný.

Paleogén

- 4,3 - 5,3 m Íl žltý, elúvium, rozložené ílovce.
5,3 - 6,8 m Íl so strednou až vysokou plasticitou, hnedý, pevný, elúvium, rozložené ílovce.
6,8 - 7,3 m Íl so strednou plasticitou, elúvium, rozložené ílovce.
7,3 - 8,4 m Íl žltý, elúvium, rozložené ílovce.
8,4 - 8,8 m Íl hnedý, elúvium, rozložené ílovce.
8,8 - 11,9 m Íl stredne až vysoko plastický, hnedý, pevný, elúvium, rozložené ílovce.
11,9 - 12,4 m Íl s vysokou plasticitou, sivý, elúvium, rozložené ílovce.
12,4 - 13,4 m Ílovce sivozelené, rozložené, charakteru úlomkov ľahko stlačiteľných na íl.
13,4 - 14,0 m Rozložený pieskovec charakteru piesku.

HPV narazená : 8,5 m p.t.

ustálená : 4,82 m p.t.

Zdrojové oblasti seizmického rizika:

Podľa STN EN 1998-1/NA/Z2 Tabuľka NB.6.1 „Oblasť seizmického ohrozenia na území Slovenska“ strana 5, sa záujmové územie nachádza v oblasti, kde je priradená hodnota referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gR}=0,63 \text{ m.s}^{-2}$. Hodnota a_{gR} zodpovedá perióde výskytu 475 rokov a vzťahuje sa na objekty so súčiniteľom významnosti $\gamma_I=1,0$ s priemernou životnosťou 50-100 rokov, pre kategóriu podlažia A. Kategória podlažia pre daný objekt je uvažovaná B. Konštrukcia je posúdená na seizmické účinky. Vodorovné sily sú zachytené na podpere 2. Na moste nie sú žiadne špeciálne protiseizmické opatrenia.

Zhodnotenie geologických pomerov

Vzhľadom na zistené pomery vo vrtoch je navrhnuté hĺbkové zakladanie na veľkopriemerových pilótach. Pilóty budú vŕtané z upraveného terénu.

8. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

8.1 Charakteristika mosta

Most je navrhnutý z predpäťých tyčových prefabrikátov výšky 1,25m, dĺžky 27m. Jedná sa o dvojpoľový most. V priečnom reze sa nachádza 7 prefabrikátov v osovej vzdialenosti 1,40m, navzájom spriahnutých spriahajúcou doskou hrúbky min 150mm šírky 9,50m. Prefabrikáty sú prasto

uložené na podpere. Každý prefabrikát je uložený samostatne na elastomérovom ložisku. Spojenie prostých polí je zabezpečené pružnou doskou. Spriahajúca doska je z betónu C35/45 - XD1, XF2 (SK). Opory sú tvorené úložnými prahmi na veľkopriemerových pilótach so zavesenými krídlami. Betón opôr je C30/37-XC4, XD1, XF2 (SK). Pilier je z betónu C35/45-XC4, XD3, XF4 (SK). Hlava piliera je tvorená priečlou, na ktorej sú uložené prefabrikáty. Zakladanie piliera je na základovej pätky na veľkopriemerových pilótach.

8.2 Popis konštrukcie mosta

8.2.1 Nosná konštrukcia

Most je dvojpoľový. Rozpätie polí je 26,38m. Priečny rez je tvorený 7-mimi predpätými prefabrikovanými nosníkmi, ktoré sú uložené vo vzájomnej vzdialenosti 1,4m. Výška prefabrikátov je 1,25m. Každý prefabrikát je samostatne uložený na elastomérovom ložisku. Nosníky sú navzájom spriahnuté spriahajúcou doskou hrúbky min. 150mm a šírky 9,5m. Detaily priečneho rezu sú závislé od dodávateľa, preto sa môžu v ďalších stupňoch odlišovať.

Použité materiály

Prvok	Betón	Výstuž
Spriahajúca doska	C35/45 XD1,XF2 (Sk)	B 500B
Rímky	C35/45 XC4,XD3,XF4 (Sk)	B 500B

8.2.2 Spodná stavba

Spodná stavba je založená na veľkopriemerových pilótach priemeru 900mm. Pilóty sú vŕtané z upravenej plošiny vŕtania. Dĺžka pilót je podložená statickým výpočtom a je premenná. Pilóty sú navrhnuté tak, aby boli votknuté do únosnej vrstvy. V mieste mosta sú v rámci zárezu privádzača navrhnuté odvodňovacie vrty, vo svahu drenážne rebrá a hĺbková drenáž 1m pod pláňou privádzača, ktorými bude znížená hladina podzemnej vody. Odvedenie vody zo stavebnej jamy je navrhnuté čerpaním (cca 6l/min) z betónovej skruže počas celej betonáže základu. Voda bude do skruže odvádzaná drenážnou rúrkou Ø100 v ryhe šírky 250mm v spáde 3%.

Opory sú tvorené úložným prahom na pilótach, do ktorého je votknutý záverný múrik. Krídla sú zavesené. Úložný prah je vysoký 1,8m a široký 2m. Záverný múrik je hrúbky 0,5m. šírka úložného prahu je 9,734m. Výška opory 1 je 3,63m a opory 3 je 3,74m. Úložný prah, záverný múr a krídla sú z betónu C30/37, podkladný betón C12/15. Na rubovej strane za úložnými prahmi opôr budú zriadené zásypy zo štrkodrvy (štrkopiesku) na hrúbku 0,6m vzhľadom na požiadavku drenážneho odvodnenia. Požadované parametre zásypového materiálu sú objemová tiaž $\gamma_s=19\text{kN/m}^3$, uhol vnútorného trenia $\varphi=33^\circ$. Úložný prah je spádovaný 4% sklonom ku závernému múriku, kde je prípadná voda

odvedená odvodňovacím žliabkom v sklone 0,5% mimo úložný prah. Prechodová oblasť je navrhnutá v zmysle VL4 201.01. Na rube opory je použitá izolácia a plošná drenáž a priestor za ňou je vyplnený štrkopieskovým ochranným zásypom. V päte opôr je umiestnená drenážna rúrka priemeru 100mm uložená na vrstve ílového tesnenia, ktorá je vyvedená prestupom cez oporu pred oporu na spevnený svah a priekopovými tvárnicami je voda zvedená do priekopy diaľnice.

Prechodová oblasť za oporou je spevnená prechodovými doskami dĺžky 4,0m, ktoré sú navrhnuté ako monolitické hr. 230mm zo železobetónu C25/30- XC2, XF1 (SK), vystužené bet. výstužou B 500B. Prechodové dosky sú na oporu uložené kĺbovo na konzole umiestnenej na rube záverného múru. Na dĺžke 1,0 m sú opatrené pásovou izoláciou z mosta, v ostatnej časti sú opatrené nátermi 1x PN + 2x AN za studena.

Založenie opôr je na pilótach priemeru 900mm. Dĺžka pilót na opore 1 je 11m a na opore 3 je 10m.

Pilier 2 má v reze obdĺžnikový tvar rozmerov 1x3m. Výška piliera je 6,511m. Hlava piliera je tvorená priečlou s rozmermi 2x1,2m a šírkou 10,042m, na ktorej sú prefabrikáty uložený každý samostatne. Na krajoch priečle sú krycie stienky hrúbky 0,13m. Betón piliera a úložných blokov je C35/45. Základ piliera je tvorený základovou pätkou na pilótach. Pôdorysné rozmery pätky sú 4x6m, hrúbka pätky je 1,58m. Sklon hornej hrany základu je 7%. Betón pätky je C30/37. Piloty sú priemeru 900mm dĺžky 9m. Betón pilót je C25/30.

Betonárska výstuž spodnej stavby je uvažovaná z ocele B-500(B).

Všetky plochy betónových konštrukcií, ktoré prichádzajú do styku so zemnou vlhkosťou, budú opatrené 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom za studena.

Použité materiály

Prvok	Betón	Výstuž
Opora – úl. prah, krídla	C30/37 XC4, XD1, XF2 (Sk)	B 500B
Pilier	C35/45 XC4, XD3, XF4 (Sk)	B 500B
Základ	C30/37 XC2, XA1, XF1 (Sk)	B 500B
Pilóty	C25/30 CX2, XA1 (Sk)	B 500B

8.2.3 Úpravy betónových prvkov

Viditeľné plochy nosnej konštrukcie a spodnej stavby budú mať pohľadový betón kategórie bd, ostatné viditeľné plochy mosta budú kategórie cd a všetky neviditeľné plochy kategórie aa v zmysle TKP – 16 (vydané SSC/MDPT 2004).

8.3 Vybavenie mosta

Vozovka

Vozovka „A“ – v priestore jazdných pásov

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový modifikovaný	SMA 11 PMB ,STN 736242	40 mm
Spojovací postrek	Modifikovaná asfaltová emulzia	PS 0,3kg/m ² , STN 736129	0 mm
Ochranná vrstva	Liaty asfalt modifikovaný	MA16PMB,STN736242, STN EN 13108-1	45 mm
Spojovací postrek	Modifikovaná asfaltová emulzia	PS 0,3kg/m ² , STN 736129	0 mm
Izolačná vrstva	Izolácia	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva		STN 73 6242 čl.6.2.3	0 mm
Spolu			90 mm

Vozovka „B“ - v priestore rímsy

Ochrana izolácie		NAIP	5 mm
Izolačná vrstva		NAIP	5 mm
Základná vrstva	Zapečatujúca vrstva	STN 73 6242 čl.6.2.3	0 mm
Spolu			10 mm

Medzi ochrannou vrstvou (liatym asfaltom) a spojovacím postrekom bude zaklinenie predobalenou drvou fr.4-8mm, 2kg/m². Na styku vozovky s betónovými rímsami bude škára utesnená trvalo pružnou zálievkou s predtesnením. Škáry okolo odvodňovačov a mostných záverov budú utesnené trvalo pružnou zálievkou.

Rímsy

Rímsy sú monolitické kombinované s rímsovými prefabrikátmi. Betón ríms je C35/45- XC4, XD3, XF4 (SK), s rozptýlenými polypropylénovými vláknami. Rímsy sú kotvené pomocou svorníkových oceľových kotiev. Hrúbka rímsy je 0,25m. Šírka rímsy je 1,5m a 0,8m. Do rímsy je kotvené zábradlie a zvodidlo. Pracovné škáry sú navrhnuté vo vzdialenosti 6,0m. Rímsa je betónovaná striedavo. Škáry sú tesnené trvalo pružným tmelom.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na chodníkovej rímse so služobným chodníkom je schválené mostné oceľové zvodidlo+ zábradlie. Úroveň zachytenie zvodidla je „H2“. Na rímse šírky 800mm je zábradľové zvodidlo úrovne zachytenie „H2“. Zvodidlá a zábradlia budú v mieste mostných záverov oddielované a odizolované. kotevné dosky zábradlia a zvodidiel budú podliate plastmaltou.

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

Odvodnenie

Odvodnenie je navrhnuté odvodňovačmi, ktoré sú vyústené do cestnej priekopy diaľničného privádzača. Odvoňovače sú liatinové zo zvislým vývodom. Os odvodnenia je odsadená od hrany rímsy od 0,25m. Drenážny kanálik je navrhnutý z drenážneho plastbetónu s frakciou kameniva 8/16 VL 403.01. Odvodňovače sú umiestnené vo vzájomnej vzdialenosti 36,5m. Medzi dvomi odvodňovačmi sú umiestnené odvodňovacie tvarovky vo vzdialenostiach po 5m. Na odvedenie vody z povrchu izolácie nosnej konštrukcie nad privádzačom sú navrhnuté 6ks odvodňovacích rúrok v každom odvodňovacom prúžku, ktoré sú zaústené do potrubia Ø50, ktoré sa vyvedie nad priekopu pred oporou č.1. Pri opore 1 je pred mostným záverom navrhnutý priečny drenážny kanálik vyvedený cez priečnik pod most.

Ložiská

Navrhnuté sú elastomérové ložiská. Použité sú pevné, jednosmerné a všesmerové ložiská. Kapacita ložísk je 1,65MN. Ložiská sú uložené na úložné betónové bloky. Jednotlivé ložiská sú nasmerované na pevné ložisko. Pevné ložiská sú umiestnené na pilieri 2. Ložiská budú uložené do plastmalty.

Mostné závery

Navrhnuté sú kobercové mostné. Všetky závery sú rovnaké, navrhnuté pre dilatčný pohyb $\pm 25\text{mm}$.

Terénne úpravy

Svahy pod mostom pri oporách budú spevnené lomovým kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. 150mm opretým do betónovej pätky. Pri oporách sú navrhnuté betónové revízne schody, ktoré vedú až na úroveň terénu pod mostom. Schody sú opatrené zábradlím z kompozitného materiálu. Za rímsami na dĺžke 1m a medzi schodmi a krídlami je spevnená plocha z lomového kameňa.

Prístup k ložiskám

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

Zvláštne zariadenie na moste

Na moste nie sú žiadne zvláštne zariadenia.

9. POVRCHOVÉ ÚPRAVY, KORÓZNE SLEDOVANIE A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PRÚDOM

Všetky oceľové konštrukcie na moste, ktoré budú trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP 05/2013 MDVRR - Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov. Použité náterové systémy budú spĺňať podmienky špecifikované v tabuľkách 1., 2. a 3. pre dlhodobú životnosť - min. 15 rokov a viac a základným koróznym zaťažením, ktoré obsahuje oblasti ostreku posypovými soľami.

9.1 Antikorózna ochrana na moste

Podľa výsledkov základného korózneho a geoelektrického prieskumu je potrebné na mostnom objekte v súlade s technickými podmienkami TP 03/2014, STN EN 50162 a STN EN 50122-2 spraviť základné ochranné opatrenia stupňa 3, t.j. primárnu ochranu a sekundárnu ochranu bez prepojenia výstuže a jej vyvedením na povrch konštrukcie.

a/ Primárna ochrana

- krytie výstuže
- používanie portlandského cementu
- max. obsah chloridov, síranov a siričitanov nesmie presúpiť 0,02% hmotnosti príslušnej zložky betónu
- nesmú sa používať vodivé dištančné podložky pod výstuž
- zámesová voda nesmie obsahovať viac ako 500 mg/l chloridov

b/ Ako sekundárna ochrana je navrhnutý izolačný náter na častiach opôr v styku so zemínou a celoplošná izolácia hornej stavby

c/ Konštrukčné opatrenia pre oddelenie hornej a spodnej stavby

- dilatačný záver je tvorený nevodivým materiálom
- odizolovanie ložísk vrstvou plastmalty
- odizolovaný styk zvodidla a zábradlia na moste a krídlach

10. VÝSTAVBA MOSTA

Postup výstavby je daný časovým harmonogramom výstavby diaľničného privádzača a cesty 140. Pri príprave územia bude potrebné vytýčiť a preložiť všetky inžinierske siete, ktoré sú v kolízii s výstavbou mosta a zriadiť potrebné príjazdové cesty.

Vytýčenie spodnej stavby bude polohové v súr. systéme JTSK a výškové v systéme Bpv.

Postup výstavby súvisí s výstavbou súvisiacich objektov a obsahuje nasledovné:

- vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí, resp. ich prekládka
- vytýčenie spodnej stavby
- vybudovanie stavebných jám
- zrealizovanie pilót
- debnenie, armovanie a betonáž základovej pätky piliera a vybudovanie drieka piliera
- debnenie, armovanie a betonáž úložných prahov opôr
- izolácia všetkých plôch zasypaných zeminou ochrannými nátermi
- zásyp stavebných jám pilierov z vodupriepustného štrkovitého materiálu
- debnenie, armovanie a betonáž úložných prahov pilierov
- osadenie ložísk
- uloženie tyčových prefabrikátov
- armovanie dobetonávok a spriahajúcej dosky a ich betonáž
- dobetónovanie záverných múrikov a krídiel
- dobudovanie zhutneného násypu cestného telesa
- debnenie, armovanie a betonáž prechodových dosiek
- izolácia prechodových dosiek na všetkých plochách ochranným náterom 1x PN + 2x AN za horúca
- vyhotovenie celoplošnej izolácie
- debnenie, armovanie a betonáž ríms
- osadenie mostných záverov
- vyhotovenie vozovky na mostnom objekte
- osadenie bezpečnostných zariadení na moste
- dokončovacie práce na mostnom objekte

10.1 Súvisiace časti stavby

102-00 Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

140-00 Úprava cesty do Rosiny km 5,770

146-00 Obchádzka cesty do Rosiny km 5,750

10.2 Vzťah k územiu

Cesta do Rosiny časť stavby 140 bude pri budovaní mosta 214 neprejazdná. Obchádzka bude zabezpečená cestou časť stavby 146. V mieste budovania mosta bude výkop zabezpečený výkopom diaľničného privádzača časť stavby 102. na úroveň zemnej pláne, z ktorej sa budú realizovať výkopové práce pre základ piliera 2.

Poznámky a doklady

- zásyp stavebných jám riešiť zo štrkovitého vodopriepustného materiálu, resp. po posúdení kvality je možnosť použiť aj zeminy z výkopu stavebných jám, pre zníženie účinkov vzniku bludných prúdov
- zosúladiť práce na predmetnom mostnom objekte s prácami na ostatných súvisiacich objektoch
- použité normy a predpisy:
 - platné STN a EN pre uvedený mostný objekt
 - typizačná smernica TSm–V–1783
 - vzorové listy stavieb pozemných komunikácií VL4–MOSTY
 - technicko-kvalitatívne podmienky TKP-13,15,16,17,18,19
 - TP 05/2013- Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií mostov

10.3 Zaťažovacia skúška

Ak budú prefabrikáty spĺňať nasledujúce podmienky, podľa STN 736209 čl.8, nie je potrebné robiť zaťažovaciu skúšku mosta:

- a) statická schéma nosníkov zodpovedá typovému podkladu
- b) mosty montované z dielcov príslušného typu boli už skôr podrobené zaťažovacím skúškam s kladným výsledkom
- c) výsledok kontrolných výrobných skúšok dielcov je kladný
- d) pri konštrukciách z predpätého betónu predpínaných na stavbe bol zaistený technický dozor investora pri všetkých rozhodujúcich fázach výrobnej technológie a jeho súhlas s tým, že zaťažovacia skúška nebude urobená.

V rámci statickej zaťažovacej skúšky je potrebné overiť maximálny zvislý priehyb nosnej konštrukcie v poli, pokles podpier a stláčanie ložísk. Dynamickú skúšku nepožadujeme. Pred vykonaním zaťažovacej skúšky je potrebné vypracovať projekt zaťažovacej skúšky, ktorý schváli projektant.

Dlhodobé sledovanie

Dlhodobé sledovanie objektu bude nadväzovať na meranie počas výstavby a na meranie počas zaťažovacej skúšky. V rámci dlhodobého sledovania budú vykonávané geodetické merania priehybov nosnej konštrukcie, sadania a nakláňania podpier, dilatačných pohybov ložísk a mostných záverov. Za účelom merania počas zaťažovacej skúšky a počas dlhodobej kontroly budú do rímsy trvalo zabudované meračské značky v stredoch rozpätí polí a nad podperami v mieste za zábradlím a na driekoch podpier. Budú zriadené tiež 2 pozorovacie body mimo mosta pre osadenie meracieho zariadenia.

11. ROK VÝSTAVBY MOSTA, EVIDENČNÉ ČÍSLO PODCESTIA

Na spodnej stavbe bude trvalým spôsobom vyznačený rok výstavby nosnej konštrukcie mosta. Pod mostom na privádzači budú osadené tabuľky s evidenčným číslom podcestia na začiatkoch mosta v smere jazdy.

12. RÔZNE

Zhotoviteľ stavby musí realizovať objekt z materiálov s atestmi a certifikáciou, konštrukčné časti príslušenstva objektu (napr. mostný záver, ložiská, zálievkové a izolačné hmoty).

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce

Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

V Bratislave, 06/2014

Ing. Zuzana Palková

VÝPOČET A POSÚDENIE ODVODNENIA

Množstvo vody, ktoré treba odvieť z mosta

súčiniteľ odtoku	$\Psi =$	0.9
výdatnosť dažďa	$i =$	0.02 l/sm ²
plocha odvodnenia	$A =$	191.57 m ²
prietok	$Q = \Psi * i * A =$	3.45 l/s

Vstupné údaje a hodnoty

typ odvodňovača	Labe - variant A	500*300
	a (m)	0.485
priečny spád	q (%)	2.500
pozdĺžny spád	s (%)	4.300
vzdialenosť od obrubníka	vz (mm)	0.000
súčiniteľ drsnosti	n	0.017
šírka rozliatia	B (m)	0.950

Pomocné výpočty

výška vody pri obrubníku	$h = B * q =$	0.0238 m
plocha vody v rigole	$F = 0,5 * B * h$	0.0113 m ²
omnožený obvod	$O = B + h$	0.9738 m
hydraulický polomer	$R = F / O$	0.0116 m
rýchlostný polomer	$C = (R^{1/6}) / n$	27.9873
rýchlosť na vtok	$v = C * R^{1/2} * s^{1/2}$	0.6251 m/s
množstvo vody pretekajúcej rigolom	$Q = F * v * 1000$	7.0636 l/s
výška vody v osi odvodňovača	$h1' = (B - vz - a/2) * q$	0.0177 m
rýchlosť vody na povrchu	$v' = v * 1,15$	0.7189 m/s
		< 1,5m/s vltava, labe
		< 1,0m/s morava
rýchlosť vody na povrchu neprevyšuje 1,5 m/s a preto ju uvažujeme v plnej hodnote		

podľa grafu hĺbky odvodňovača Labe je pri $v' = 1,27 \text{ m/s}$ a výške vody $h = 0,018 \text{ m}$ využitých 3 - 4 štrbín maximálna výška vody $h_{\text{max}} = 28 \text{ mm}$ nebude dosiahnutá, teda uvažujeme $h1 = h1' = 0,018 \text{ m}$

Výpočet hĺbky odvodňovača

súčiniteľ bočného nátok	$k = 5/v$	7.999
príhľadná šírka	$k * h1$	0.142 m
spolupôsobiaci šírka	$a1 = k * h + a + vz$	0.627 m
priemerná výška vody	$\phi h1 = (B - a1/2) * q$	0.016 m
plocha vodnej vrstvy pritekajúcej k odvodňovaču	$F1 = a1 * \phi h1$	0.010 m ²
hltnosť odvodňovača	$H = Q1 = F1 * v * 1000$	6.251 l/s
množstvo vody odvodňovač obtekajúci	$Q3 = Q - H$	0.813 l/s
hltnosť odvodňovača z prietoku vody rigolom	$pp = H / Q$	100.000 %

6,25l/s > 3,45l/s => posúdenie odvodňovačov vyhovuje