

DOD.7

SO 101

Úprava stávající dálnice D10

Objednatel:



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Ředitelství silnic a dálnic ČR

Správa Praha

Na Pankráci 56, 140 00 Praha 4



Valbek, spol. s r.o.

Vaňurova 505/17
460 07 Liberec 3



Vypracoval	ING. M. HRUBOŇ		Zak. číslo	18-LI33-021
Zodp. projektant	ING. T. KLIMENT		Datum	04/2022
Tech. kontrola	ING. M. HANŽL		Stupeň	VD-ZDS
Akce <				

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECH. PRŮZKUM APOD.	3
D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM	4
E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	4
F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	15
G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	22
H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	22
I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	22
J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	22
K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	23

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	D10 MÚK Kosmonosy
Předmět projektové dokumentace	Trvalá stavba Stavba dopravní infrastruktury – pozemní komunikace
Stavební objekt:	SO 101 – Úprava stávající dálnice D10
Místo stavby:	Středočeský kraj
Katastrální území:	Kosmonosy [669857] Mladá Boleslav [696293]
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro provádění stavby

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název a adresa:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Praha Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
IČO:	65993390

ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název a adresa:	Valbek spol. s r.o. Vaňurova 505/17, 460 07 Liberec 3
IČO:	48266230

ÚDAJE O BUDOUCÍCH VLASTNÍCÍCH A SPRÁVCÍCH

Název a adresa:	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Praha Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
IČO:	65993390

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Nová křižovatka je navržena vedle stávající MÚK Kosmonosy (exit 46) jako spirálovitá turbo-okružní křižovatka s mimoúrovňovým převedením dálnice D10. Úprava mimoúrovňové křižovatky vychází z trasy stávající dálnice D10, napojení na silnici I/38, přeložky silnice I/16 Mladá Boleslav – Martinovice a z napojení průmyslové zóny. Velké množství větví, které je potřeba do křižovatky zaústit je navrženo propojením ve spirálovité okružní křižovatce nad stávající dálnicí D10. Nejzatíženější dopravní směry jsou doplněny ve směrech pravého odbočení přímými průjezdy (by-passy). Úprava dálnice D10 spočívá v rozšíření středního dělicího pásu ze stávajících 3 metrů na 4 metry, v rámci úpravy středního dělicího pásu bude v km 45,850 – 45,970 a km 47,160 – 47,280 zřízen přejezd středního dělicího pásu. Dále dojde k rekonstrukci stávající kanalizace D10 a s tím spojené přeložky vodních toků a rekonstrukci dvou propustků. Dále dojde k rozšíření dálničního tělesa s ohledem na vybudování připojovacích a odbočovacích pruhů.

Směrové vedení je patrné z koordinační situace (viz přílohu č. 2), výškové vedení je patrné z podélného profilu (viz přílohu č. 3).

Kategorie dle zákona č. 13/1997 Sb.	dálnice
Dopravní význam	silnice pro motorová vozidla
Charakter provozu	dálnice s omezeným přístupem

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECH. PRŮZKUM apod.

Pro projektové práce na dokumentaci pro stavební povolení byly použity následující podklady a průzkumy:

- D10 MÚK Kosmonosy (Valbek, spol. s r.o., DÚR, 01/2017)
- D10 MÚK Kosmonosy (Valbek, spol. s r.o., DSP, 12/2020)
- Podrobný geotechnický průzkum (Inset s r.o., 01/2019)
- I/16 Mladá Boleslav - Martinovice (Valbek, spol. s r.o., DÚR, 12/2018)
- Zaměření terénu v digitální podobě
- Mapové podklady – státní mapy v M 1:10 000
- Ortofotomapy
- Digitální katastrální mapa
- Vyjádření příslušných správců o existenci jejich zařízení
- Související platné TP a ČSN
- Výpis vlastníků dotčených pozemků (www.nahlizenidokn.cz)

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Související objekty:

SO 101.2	Armovaný svah v km 45,885 – 46,300
SO 110	MÚK Kosmonosy
SO 170	Provizorní komunikace
SO 186	Opravy komunikací
SO 201	Most přes D10 v km 46,472
SO 202	Most přes D10 v km 46,584
SO 203	Most přes HOZ na SO 110
SO 250	Opěrná zeď podél větve 5
SO 231	Demolice stávajícího nadjezdu přes D10 v km 46,443
SO 320	Přeložka HOZ v km 46,715
SO 321	Přeložka Zálužanské vodoteče
SO 322	Přeložka vodního toku od Stakor
SO 340	Přeložka vodovodu DN 500
SO 380	Úpravy stávajících měliorací
SO 410	Přeložka vrchního vedení 22 kV BOBIT, BITBO v km 46,268
SO 411	Přeložka vrchního vedení 22 kV BOBAK, BAKBO v km 46,278
SO 412	Přeložka vrchního vedení 22 kV BOKOS, BOKNĚ v km 47,006
SO 413	Přeložka kabelového vedení 22 kV BOLESLAV 10
SO 414	Přeložka kabelového vedení 22 kV BOLESLAV 2
SO 415	Přeložka kabelového vedení 22 kV BOLESLAV 6
SO 450	Přeložka CETIN v km 46,225- 46,701
SO 451	Přeložka CETIN v km 46,657- 46,685
SO 510	Přeložka VTL plynovodu DN 200 v km 46,167 – 46,608 vlevo
SO 801	Vegetační úpravy
SO 810	Kácení mimolesní zeleně

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Směrové poměry:

Osa dálnice D10 respektuje stávající místní podmínky a je vedena ve směrovém kruhovém oblouku o poloměru $R = 7000$ m.

Veškeré vytyčovací prvky a souřadnice jsou uváděny v souřadnicovém systému S-JTSK.

Směrový průběh je znázorněn v situačním výkresu viz přílohu č. 2.1, 2.2.

Výškové poměry:

Niveleta je přizpůsobena konfiguraci terénu a niveletě stávající dálnice D10 v začátku a konci upravovaného úseku.

Niveleta jízdního pásu ve směru na Turnov vychází v ZÚ (km 45,785) z nivelety stávající dálnice D10. Odtud stoupá směrem na Turnov ve sklonu 0,13 % do km 47,008 kde je vrcholový bod zaoblen výškovým vyduťtým obloukem o poloměru $R = 30\,000$ m. Dále niveleta stoupá sklonem 1,15 % do km 47,187 kde se napojuje na stávající výškové poměry dálnice D10.

Niveleta jízdního pásu ve směru na Prahu vychází v ZÚ (km 45,600) z nivelety stávající dálnice D10. Odtud stoupá směrem na Turnov ve sklonu 0,12 % do km 47,009 kde je vrcholový bod zaoblen výškovým vyduťtým obloukem o poloměru $R = 30\,000$ m. Dále niveleta stoupá sklonem 1,20 % do km 47,187 a dále pokračuje ve sklonu 1,40 % do km 47,280 kde se napojuje na stávající výškové poměry dálnice D10.

Kóty nivelety jsou uváděny ve výškovém systému Balt po vyrovnaní (Bpv). Přehledné schéma výškového řešení je graficky znázorněno v podélném profilu – viz příloha 3.

Příčný sklon:

Příčný sklon dálnice vychází z návrhové kategorie a návrhové rychlosti a je navržen v souladu s ČSN 73 6101. Základní příčný sklon je navržen jako dostředný 2,5 %, jelikož osa dálnice D10 je navržena v pravostranném směrovém oblouku o poloměru $R = 7\,000$ m. Nezpevněná krajnice má příčný sklon vždy 8 % směrem od vozovky, povrch je zpevněn šterkodrtí tl. 0,15 m, variantně R-materiálem. V místě osazení betonových svodidel má krajnice sklon 4 % od vozovky a je zpevněna souvislým betonovým zpevněním.

Střední dělicí pás je spádován k ose odvodnění, přičemž minimální příčný sklon je 2 % a maximální 8 %.

Přehledné schéma překlápění je graficky znázorněno v podélném profilu – viz přílohy 3.1, 3.2..

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Šířkové poměry:

Dálnice D10 je navržena v kategorii S 24,5/120 s šířkou středního dělicího pásu 4 m. Kategorie odpovídá následujícímu základnímu šířkovému uspořádání:

Šířkové uspořádání dálnice D10:

- | | |
|---------------------------------|---|
| - Jízdní pruh | 2 x 3,50 m |
| - Zpevněná krajnice vlevo u SDP | 0,50 m |
| - Zpevněná krajnice vpravo | 2,75 m |
| - Nezpevněná krajnice | 0,75 m v případě osazení směrového sloupku
1,50 m v případě osazení svodidla |

V místech připojení a odpojení jednotlivých větví MÚK Kosmonosy je vozovka rozšířena o přídatné pruhy pro odbočení, resp. připojení. Přídatné pruhy jsou navrženy v šířce 3,50 m, který lemuje zpevněná krajnice o šířce 0,50 m. Délka přídatných pruhů je v souladu s ČSN 73 6102.

V místech směrových oblouků je provedeno rozšíření vozovky o hodnotu dle příslušné ČSN.

K rozšíření vozovky dochází rovněž v místě sjezdu k usazovací nádrži, kde je vozovka rozšířena dle „Požadavků na kvalitu a provedení na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR“. Vozovka je v těchto místech rozšířena o 1,00 m na délku 35 m (včetně klínu). Návrh vychází z technických předpisů – výkres opakovaných řešení R33 (ŘSD ČR).

Šířkové uspořádání je zakresleno ve vzorovém příčném řezu – viz příloha č. 4.

Konstrukce vozovky:

Konstrukce vozovky je navržena dle diagnostického průzkumu a je navržena dle Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170. S ohledem na předpokládané dopravní zatížení (TDZ S) a návrhovou úroveň porušení (D0) je vozovka navržena jako netuhá s krytem z asfaltového koberce mastixového. Návrh konstrukce vozovky byl projednán a dále upraven dle požadavku ŘSD ČR. Stávající vozovka na dálnici D10 bude vyfrézována v tloušťce 240 mm, bude provedena lokální vysprávka výtluků a trhlin dle TP 115 a poté bude provedena pokládka nových asfaltových vrstev. V místech, kde se bude rozšiřovat dálniční těleso, bude konstrukce vybourána v šířce min. 2 m od stávající zpevněné hrany vozovky a poté bude vybudována celková konstrukce vozovky se všemi vozovkovými vrstvami a aktivní zónou. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu 45 MPa.

Konstrukce vozovky dálnice D10 (D0-N-3, TDZ S, PIII).

Konstrukce vozovky hospodářského sjezdu (D2-N-5, TDZ VI, PIII).

Konstrukce vozovky sjezdu k DÚN (D1-N-1, TDZ IV, PIII).

Konstrukce vozovky je znázorněna viz příloha č.4 – Vzorové příčné řezy.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Sanace vozovky po odfrézování:

Rozsah poruch dle diagnostiky vozovky:

Směr Praha - Liberec			
Levý jízdní pás		Pravý jízdní pás	
Typ poruchy	% zasaženého úseku	Typ poruchy	% zasaženého úseku
Výtluky v OV a krytu	-	Výtluky v OV a krytu	1,80%
Trhlina rozvětvená podélná	7,19%	Trhlina rozvětvená podélná	11,38%
Trhlina rozvětvená příčná	19,16%	Trhlina rozvětvená příčná	21,56%
Síťové trhliny	-	Síťové trhliny	3,59%
Směr Liberec - Praha			
Levý jízdní pás		Pravý jízdní pás	
Typ poruchy	% zasaženého úseku	Typ poruchy	% zasaženého úseku
Výtluky v OC a krytu	-	Výtluky v OC a krytu	1,80%
Vysprávk	19,76%	Vysprávk	8,98%
Mozaikové trhliny	20,36%	Mozaikové trhliny	5,39%
Trhlina široká příčná	1,20%	Trhlina široká příčná	-
Trhlina široká podélná	-	Trhlina široká podélná	-
Trhlina rozvětvená podélná	1,80%	Trhlina rozvětvená podélná	10,78%
Trhlina rozvětvená příčná	6,59%	Trhlina rozvětvená příčná	4,79%
Místní pokles	-	Místní pokles	0,60%

Po odfrézování stávající vozovky dálnice D10 v tloušťce 240 mm, bude provedena lokální vysprávka výtluků a trhlin dle TP 115 a poté bude provedena pokládka nových asfaltových vrstev.

Dle rozboru PAU v asfaltových vrstvách stávající vozovky na dálnici D10 bylo zjištěno, že všechny analyzované vrstvy spadají do kategorie ZAS – T1.

Směr Praha – Liberec:

Ve směru Praha – Liberec nebude zasaženo do hydraulicky stmelených vrstev. Po odfrézování bude provedena sanace trhlin pomocí asfaltové zálivky dle TP 115. Celkový rozsah bude cca 1 200 m.

Směr Liberec – Praha:

Ve směru Liberec – Praha bude zasaženo do hydraulicky stmelených vrstev. Po odfrézování bude provedena sanace trhlin dle článku 8.2.3.4 TP 115. Předběžný rozsah dle diagnostiky vozovky je vysprávka cca 30 příčný čar. Bude provedeno položení geotextílie v šířce 3,0 m a vyztužení geomříží v šířce 4,0 m ze skelných vláken s tahovou pevností min. 100 kN/m s velikostí oka 25 mm.

Skladba sanace hydraulické vrstvy dle TP 115:

- spojovací postřik s asfaltovou emulzí na hydraulicky stmelené vrstvy 1,1kg/m²
- netkaná geotextílie, pás š. 3,0 m
- spojovací postřik s asfaltovou kationaktivní modifikovanou emulzí 0,8 kg/m²
- geomříž ze skelných vláken s tahovou pevností min. 100 kN/m s velikostí oka 25 mm, pás š. 4,0 m

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Aktivní zóna:

U nově budované konstrukce vozovky dálnice D10 je aktivní zóna, která je navržena dle ČSN 73 6133 a TKP kapitola 4. Aktivní zóna je v celé trase navržena tloušťky 0,50 m. Hutněno dle ČSN a TKP. Na zemní pláni musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti. V aktivní zóně, která leží v zářezu, nesmí být ponechány materiály, které nesplňují požadavky předepsané ČSN 73 6133. Tyto musí být vytěženy a nahrazeny zeminami z nakupovaného materiálu. Do aktivní zóny v násypu budou použity zeminy z nakupovaného materiálu, které splňují veškeré požadavky ČSN 73 6133. V místech napojení nově navržené komunikace na původní komunikaci, bude vytěžten veškerý nevhodný materiál z aktivní zóny a nahradí se vhodným materiálem. Na zeminách v aktivní zóně je vyžadována nejmenší míra zhutnění $D=100\%$ PS.

Nezpevněná krajnice:

Zřízení nezpevněné krajnice musí být v souladu s ČSN 73 6133 se vzorovými listy č. 1, TKP kapitola 4 a ZTKP. Hutněno dle ČSN a TKP.

Nezpevněná krajnice je provedena šířky 0,75 m a 1,50 m s příčným sklonem 8 % od vozovky a je oproti vozovce zapuštěna o 0,03 m. Povrch této krajnice je zpevněn štěrkodrtí frakce 0/32 třídy B tloušťky 0,15 m, variantně R-materiálem tl. 0,15 m. Při šířce krajnice 0,75 m je zpevnění na celou šíři a při šířce 1,50 m je zpevnění na šířku 1,50 m. Tam, kde je na nezpevněné krajnici osazen betonový monolitický žlab nebo štěrbinový žlab, je zapuštění o 0,01 m oproti vozovce. Nezpevněná krajnice za odvodňovacím zařízením (betonovým monolitickým žlabem, štěrbinovým žlabem) je rovněž ve sklonu 8 %, a to směrem od žlabu, a je na ní rozprostřena ornice tl. 0,20 m a oseto travní semeno.

Tam kde je osazeno betonové svodidlo je provedeno souvislé zpevnění pod svodidlem z betonu C30/37-XF4, tl 0,20 m šířky 1,25 m.

S ohledem na umístění portálů dopravního značení a jejich ochránění svodidly bude potřeba rozšířit nezpevněnou krajnici na 1,50 m v km cca 45,300 – 45,420 směrem na Turnov a dále v km cca 47,300 – 47,430 a km cca 47,803 – 47,930 ve směru na Prahu.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Střední a postranní dělicí pás

Pro zřízení středního (postranního) dělicího pásu musí být použita zemina stejná jako pro nezpevněnou krajnici. Střední (postranní) dělicí pás, pokud na něm není zřízen monolitický betonový žlab nebo šterbinový žlab, je stejně jako nezpevněná krajnice oproti vozovce zapuštěn o 0,03 m a je na něm rozprostřena ornice v tloušťce 0,20 m a oseto travní semeno, které je rovněž součástí ozelenění stavby.

Postranní dělicí pásy jsou navrženy v místě sjezdu k dešťovým usazovacím nádržím a v místech mezi dálnicí D10 a větví 2 a 6 nové MÚK.

Přejezdy středního dělicího pásu:

Z důvodů zajištění provozu na dálnici po dobu provádění údržby a oprav jsou na SO 101 navrženy celkem 2 přejezdy středního dělicího pásu:

km 45,850 – km 45,970 dl. 120m

km 47,160 – km 47,280 dl. 120m

Na přejezdech středního dělicího pásu je navrženo ocelové svodidlo dle PPK - SVO. Pro možnost rychlého přejetí vozidel IZS budou použity 2díly (4 m) s možností okamžitého rozebrání.

Úprava spár:

Veškeré spáry, kde dochází ke styku asfaltové vozovky s betonem, budou proříznuty na hloubku 0,04 m a šířku 0,02 m a opatřeny modifikovanou asfaltovou zálivkou za horka dle ČSN EN 14 188-1, pro podélné spáry platí typ zálivky N2 dle tabulky 2 výše uvedené normy.

Zemní těleso:

Popis zemních prací:

Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 6133, ČSN 72 1006 a TKP. V podloží násypu nesmí být ponechány podle ČSN 73 6133 nepoužitelné zeminy (kulturní vrstvy půdy, organické zeminy, extrémně plastické jíly a hlíny). Zeminy v podloží násypů mohou být ponechány bez úpravy nebo konstrukčního opatření, v případě, že splňují požadavek na míru zhutnění $p_d \geq 92\%$ PS, případně 95% PS v přechodových oblastech mostů, a pokud je hodnota indexu okamžité únosnosti $IBI \geq 5\%$. V případě výskytu nevhodných zemín (dle ČSN 73 6133, tab.1) je vhodné provést úpravu podloží zvýšení průchodnosti pro staveništní dopravu.

Výstavba násypů se bude odvíjet od použitého násypového materiálu, ale obecně lze doporučit sklony svahů odstupňované dle ČSN 73 6133 a podrobného geotechnického průzkumu.

Zemní těleso bude vyznačeno mezníky.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Inženýrské sítě:

Stávající inženýrské sítě byly v prostoru celé stavby ověřeny, případně zaměřeny a zakresleny do zaměření stávajícího terénu. Veškeré inženýrské sítě, jak podzemní, tak nadzemní, nacházející se v prostoru stavby, jsou přeloženy nebo ochráněny v rámci samostatných objektů.

Sejmutí ornice:

Na celé ploše bude sejmuta ornice dle pedologického průzkumu. Sejmutá ornice bude použita ke zpětnému rozprostření na svahy a do roviny.

Podloží násypu:

Podloží násypu bude po skrytí humózního horizontu a navážek tvořit zeminy strukturně náležející k zeminám spadajících od nevhodných k přímému použití bez úpravy. Místy se mohou vyskytovat i organické jíly, které jsou nepoužitelné do podloží. Nejmenší míra zhutnění v podloží násypu do hloubky 0,5 m pro zastižené materiály je dle ČSN 72 1006 vyžadována $D \geq 92\%$ PS, v přechodové části most-násyp je to pak $D \geq 95\%$ PS.

Při použití jemnozrnných nebo písčitých zemin do násypu musí být míra zhutnění $D \geq 95\%$ PS, při použití štěrkových zemin $D \geq 97\%$ PS nebo $ID \geq 0,75$.

V místech, kde bude podloží tvořeno organickými fluvialními sedimenty geotypu Q4 bude nutné jejich odstranění a nahrazení vhodným materiálem odděleným od podloží separační geotextilií. V úsecích, kde podloží tvoří nevhodné zeminy geotypů Q1A a Q1B doporučujeme jejich úpravu 1 - 3% velmi jemně mletého vzdušného nehašeného vápna CL90 (dle ČSN EN 459-1) v mocnosti cca 0,5 m. Před návrhem úpravy zemin pojivy je nutné provést průkazní zkoušky dle TP 94, ČSN EN 14225-15, ČSN EN 16907-4 podle vlhkostních poměrů v době realizace tak, aby odchylka od wopt, PS odpovídala intervalu -5% až +3%. V případě kontaktu zemin s podzemní vodou doporučujeme využití dorosolu, případně sanaci podloží formou výměny nepoužitelných zemin za vhodnou sanační vrstvu. V místech, kde bude podloží tvořeno zeminami geotypu Q2, které jsou podmíněčně vhodné do podloží, musí splňovat podmínky dle ČSN 73 6133. Sanace budou provedeny v souladu s podrobným GTP stavby, ČSN 73 6133 a TKP.

Násyp:

Do násypu budou použity zeminy z nakupovaných materiálů. Těleso násypu bude v souladu s ČSN 73 6133, ČSN 72 1006 a TKP. Sklony svahů násypu budou provedeny ve sklonu podle odstupňovaných výškových pásem uvedených v ČSN 73 6133. Použité zeminy musí splňovat podmínku dle článku 4.1.3 normy ČSN 73 6133 pro násyp $p_{d,max} \geq 1\,500\text{ kg/m}^3$ a pro aktivní zónu $p_{d,max} \geq 1\,600\text{ kg/m}^3$.

Armovaný svah v km 45,885 – 46,300:

Jedná se o nový armovaný svah o sklonu 60°, který řeší stísněné prostorové poměry pro rozšíření stávajícího násypového tělesa v délce 415 m.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Armovaný svah bude vyztužen tuhými jednoosými geomřížemi s dlouhodobou návrhovou pevností v tahu na 120 let, min 19 kN/m z materiálu PET nebo HDPE. Dále z lícových pohledových prvků z ocelové sítě (povrchová úprava ZnAl, drát 4 mm, oko 100/100). V líci bude osazena trvalá protierozní rohož a následně bude líc svahu ošetřen hydroosevem. Svah bude plošně založen na drenážní štěrkovém polštáři a vrstvě lomového kameniva fr. 0-125. Štěrkový polštář bude zabalen do geotextilie ze 100 % PP.

Konstrukční zásady, provádění a průkazní zkoušky použitých materiálů musí být v souladu s technickými a kvalitativními podmínkami TKP – „Kapitola 30. Speciální zemní konstrukce“, TKP staveb pozemních komunikací, kap. 4 – zemní práce, TP97 – „Geosyntetika v zemním tělese pozemních komunikací“, ČSN EN ISO 10318 (80 6172) Geosyntetika – Termíny a definice, ČSN EN 13251 Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Vlastnosti požadované pro použití v zemních stavbách, základech a opěrných konstrukcích.

Podrobný popis je uveden v SO 101.2 – Armovaný svah v km 45,885 – 46,300.

Zářez:

Pro návrh zářezu platí ČSN 73 6133, ČSN 72 1006 a TKP. Při provádění výkopových prací v zářezu musí být zajištěno odvedení povrchových vod. Zeminy vytěžené ze zářezu jsou rozděleny dle vhodnosti do násypu a dle tříd těžitelnosti.

Sklony zářezových svahů jsou navrženy dle geotechnického průzkumu v poměru 1:2.

Ochrana násypových a zářezových svahů:

Na svahy zemního tělesa bude provedeno rozprostření humózních vrstev v mocnostech dle doporučení podrobného GTP (ornice v tl. 0,20 m).

Bezpečnostní zařízení:

Bezpečnostní zařízení na silničních komunikacích se navrhuje v místech, kde hrozí zvýšené nebezpečí úrazu sjetím vozidla z tělesa silnice, případně střetnutím motorového vozidla s jiným účastníkem silničního provozu nebo pevnou překážkou.

Bezpečnostní zařízení se rozdělují podle svého účelu na záchytná a vodící. Mezi silniční záchytné systémy patří svodidla a mezi vodící bezpečnostní zařízení patří směrové sloupky, nástavce směrových sloupků a vodící proužky dopravního značení.

Jak svodidla, tak směrové sloupky jsou navrženy dle příslušných TP a ČSN a smí se používat pouze schválené typy.

Svodidla:

Na dálnici D10 jsou navržena svodidla ocelová a betonová. Přejít mezi svodidly různé úrovně zadržení a přechod mezi svodidly různých výrobců se provede dle platných TP a PPK.

Ocelová i betonová svodidla jsou jednostranná i oboustranná, jsou navržena na příslušnou úroveň zadržení a vymezují volnou šířku komunikace.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Na přejezdech SDP jsou navržena lehce demontovatelná svodidla dle PPK-SVO s příslušnou úrovní zadržení dle TP 114, napojitelná na různé typy ocelových a betonových svodidel.

Veškerá zakončení svodidel budou provedena pomocí dlouhých a krátkých výškových náběhů.

V místě propustků budou sloupky svodidel osazeny tak, aby nedošlo k poškození mostů nebo propustků. Sloupky nebudou osazeny ve vrcholu propustku, variantně je možné použít zkrácené sloupky dle TP 203.

Betonová svodidla jsou navržena výšky 1,2 m. Betonová svodidla jsou osazena na souvislé zpevnění z betonu.

Rozsah svodidel:

Ocelové svodidla:

Vlevo

km 45,742 – 45,858 (ÚZ H2)

km 46,078 – 46,170 (ÚZ H2)

km 46,230 – 46,915 (ÚZ H2)

km 47,058 – 47,162 (ÚZ H2)

km 47,311 – 47,415 (ÚZ H2)

km 47,766 – 47,810 (ÚZ H2)

Vpravo

km 45,318 - - 45,414 (ÚZ H2)

km 45,785 – 46,316 (ÚZ H2)

km 46,329 – 46,491 (ÚZ H2)

km 46,496 – 46,692 (ÚZ H2)

km 46,710 – 46,808 (ÚZ H2)

km 47,004 – 47,140 (ÚZ H2)

km 47,107 – 47,153 (ÚZ N2)

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

SDP vlevo

km 45,750 – 45,785 (ÚZ H3)

km 45,973 – 46,055 (ÚZ H3)

km 46,247 – 46,431 (ÚZ H3)

km 46,494 - 46,556 (ÚZ H3)

km 46,619 – 46,760 (ÚZ H3)

km 46,760 – 47,160 (ÚZ H3)

SDP vpravo

km 46,115 – 46,169 (ÚZ H3)

km 46,249 – 46,424 (ÚZ H3)

km 46,494 -46,556 (ÚZ H3)

km 46,619 – 46,760 (ÚZ H3)

Betonová svodidla:

Vlevo

km 46,170 – 46,230 (ÚZ H2)

SDP vlevo

km 45,392 – 45,440 (ÚZ H3)

km 45,797 – 45,845 (ÚZ H3)

km 46,067 – 46,247 (ÚZ H3)

km 46,431 – 46,494 (ÚZ H3)

km 46,556 – 46,619 (ÚZ H3)

km 47,297 – 47,345 (ÚZ H3)

km 47,797 – 47,829 (ÚZ H3)

km 47,829 – 47,845 (ÚZ H3)

SDP vpravo

km 45,380 – 45,428 (ÚZ H3)

km 45,785 – 45,833 (ÚZ H3)

km 46,055 – 46,115 (ÚZ H3)

km 46,169 – 46,249 (ÚZ H3)

km 46,424 – 46,494 (ÚZ H3)

km 46,556 – 46,619 (ÚZ H3)

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

km 47,281 – 47,333 (ÚZ H3)

km 47,785 – 47,801 (ÚZ H3)

km 47,801 – 47,833 (ÚZ H3)

Demontovatelná svodidla v SDP:

km 45,845– 45,973 (ÚZ H2)

km 47,160 – 47,280 (ÚZ H2)

V rozštěpu mezi dálnicí D10 a větví 2 a 7 je osazen tlumič nárazu s úrovní zadržení 110 (pozn. u rozštěpu s 110-2 s max šířkou na konci cca 1,05 m a 110-7 s max šířkou na konci cca 2,40 m). Tlumič nárazu musí splňovat specifikace dle TP 158.

Směrové sloupky

Funkci vedení vozidel plní vodorovné dopravní značení a směrové sloupky. Směrové sloupky a nástavce směrových sloupků rovněž vymezují volnou šířku komunikace. Výška směrových sloupků je 1,05 m a jejich vzájemná vzdálenost bude, dle požadavku ŘSD ČR, dle výkresu opakovaných řešení R 93, kde jsou uvedeny další požadavky na osazení jak směrových sloupků, tak nástavců směrových sloupků. Směrové sloupky a nástavce směrových sloupků se osazují vstřícně ve stejném příčném řezu. Bílé směrové sloupky, respektive nástavce směrových sloupků, budou, dle výkresu opakovaných řešení R 30 na mostech delších než 30 m a před nimi, doplněny o směrové sloupky, respektive nástavce směrových sloupků barvy modré. Směrové sloupky budou v souladu s TP 58.

Závory

Mechanická otočná závora bude osazena na sjezdu k dešťové usazovací nádrži. Tato závora bude odpovídat „požadavkům na provedení a kvalitu na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR“ a bude provedena dle typového výkresu.

Vegetační úpravy:

Vegetační úpravy jsou řešeny samostatným objektem SO 801 – Vegetační úpravy.

Vytýčení:

Souřadnice kontrolních bodů jsou doloženy samostatnou přílohou viz příloha E.2.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Dešťové vody jsou z komunikace odváděny pomocí příčného a podélného sklonu přes hranu vozovky a nezpevněnou krajnici do podélných příkopů. Zpevněné příkopy jsou zpevněny betonovými tvárnicemi, nebo monolitickým příkopovým žlabem šířky 0,6 m. Minimální hloubka v zářezích je 0,40 m pod úrovní pláně vozovky. Patní příkopy jsou zpevněny betonovými tvárnicemi, nebo monolitickým příkopovým žlabem šířky 0,6 m. Dešťová voda v příkopech je provedena propustky a vyústěna do Zálužanské vodoteče a do vodního toku Od Stakor.

Odvodnění komunikace bude provedeno stávajícím způsobem pomocí uličních a odtokových vpustí, horských vpustí a dešťových stok v rámci objektu SO 301. Stoky jsou navrženy z plastového potrubí s min. kruhovou tuhostí SN 12 a SN 16 (v závislosti na krytí potrubí a umístění v komunikaci). Přípojky od uličních vpustí jsou navrženy z plastového potrubí DN 200, přípojky od horských vpustí z plastového potrubí DN 250. Všeobecně bude potrubí přípojek provedeno z plastového potrubí s kruhovou tuhostí SN 16. Přípojky budou napojeny do šachet kanalizace nebo výjimečně přímo do potrubí stok pomocí tvarovek.

V trase dálnice budou stoky umístěny ve středním dělicím pruhu. Základní umístění ve vzorovém příčném řezu je 1,45 m vpravo od vytyčovací osy dálnice. Tato poloha se může měnit v závislosti na poloze svodidel v SDP.

Jako bezpečnostní prvek bude u všech rekonstruovaných stok v šachtách před zaústěním do recipientu osazena kanalizační stavítka. Tato stavítka umožní v případě havárie vozidla převážející nebezpečný náklad celkové uzavření stoky s následným odčerpáním a likvidací havárie s únikem škodlivých látek a mohou tak minimalizovat důsledky případných havárií.

Dále bude s ohledem na požadavek zachování maximálně stávajícího množství dešťových vod sváděných z MÚK do vodních toků navržena retenční nádrž. S ohledem na prostorové podmínky v MÚK bude retenční nádrž umístěna na stoce C vpravo v zálivu dálnice D10 směrem na Liberec, čímž se zvětšilo zájmové území stavby.

Podrobný popis navrženého řešení viz SO 301 – Úprava stávající kanalizace dálnice D10.

Propustky:

Rámový propust 2 x 2,0x1,5 m + 2 x 2,0x1,2 m v km 46,193:

Stávající mostní objekt (most ev. č. D10-026 A.3) tvořený dvojicí rámových propustků o světlosti 2,0 x 1,5 m (š x v) bude v celé délce (29 m) vybourán a bude provedena jeho rekonstrukce. Dále bude provedeno jeho prodloužení po obou stranách na celkovou délku propustku 50,0 m. Dle požadavku objednatele na zvýšení kapacity propustku bude stávající objekt rozšířen o nové propustky světlosti otvoru 2,0 x 1,2 m (š x v) v délce 50,0 m, v podélném sklonu 0,2 %. Povrch prefabrikátů – hladký, provedený do ocelové formy. Všechny nové

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

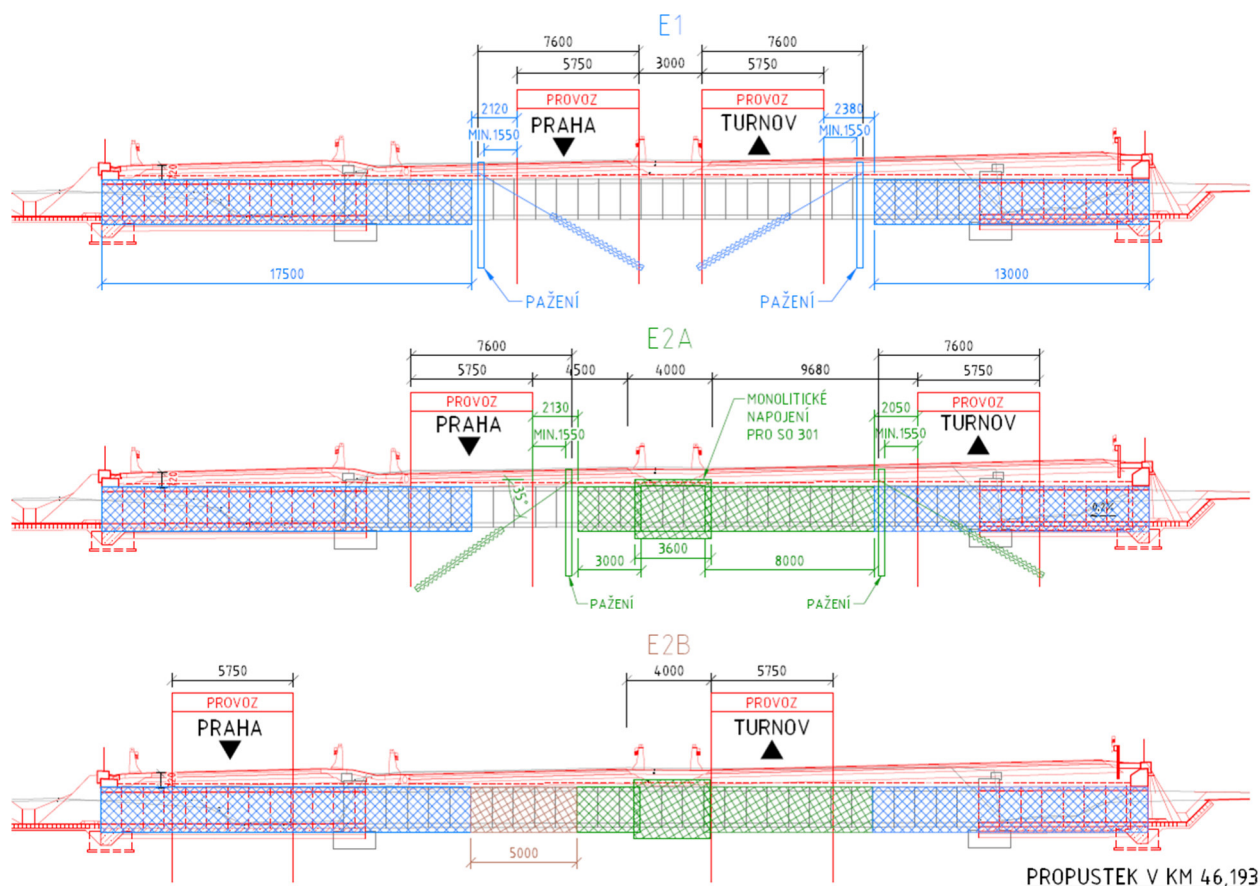
Technická zpráva

prefabrikáty budou osazeny na roznášecí desku tloušťky 0,2 m provedenou na podkladní betonové vrstvě tloušťky 0,1 m.

Čelo vzniklého čtyř-propustku na vtoku i výtoku je navrženo jako kolmá tížná opěrná zeď z monolitického prostého betonu. Na vtokové i výtokové straně se provede odláždění koryta kamennou dlažbou tl. 0,2 m do betonu tl. 0,1 m zakončenou betonovým prahem. Na vtokové straně na propustek navazuje objekt SO 101.2 - Armovaný svah v km 45,885 – 46,300, na výtokové straně propustku bude jeho čelo navázáno na svah silničního tělesa Zpětný zásyp, obsyp objektu a přechodová oblast – materiál a provedení musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6244, TKP 4, VL 4 201.05, VL4 204.01, VL4 204.01a a souvisejícím předpisům.

Při realizaci propustku bude nutno stavební jámu pažit z důvodů etapizace výstavby a ponechání provozu v souladu z POV.

Předpokládané schéma etapizace výstavby propustku:



Technické řešení viz přílohu – 6.1.1 a 6.1.2..

Postup výstavby tohoto propustku je v souladu se ZOV a DIO dokumentace. Zhotovitel může postup výstavby optimalizovat, ale musí respektovat navržené DIO.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

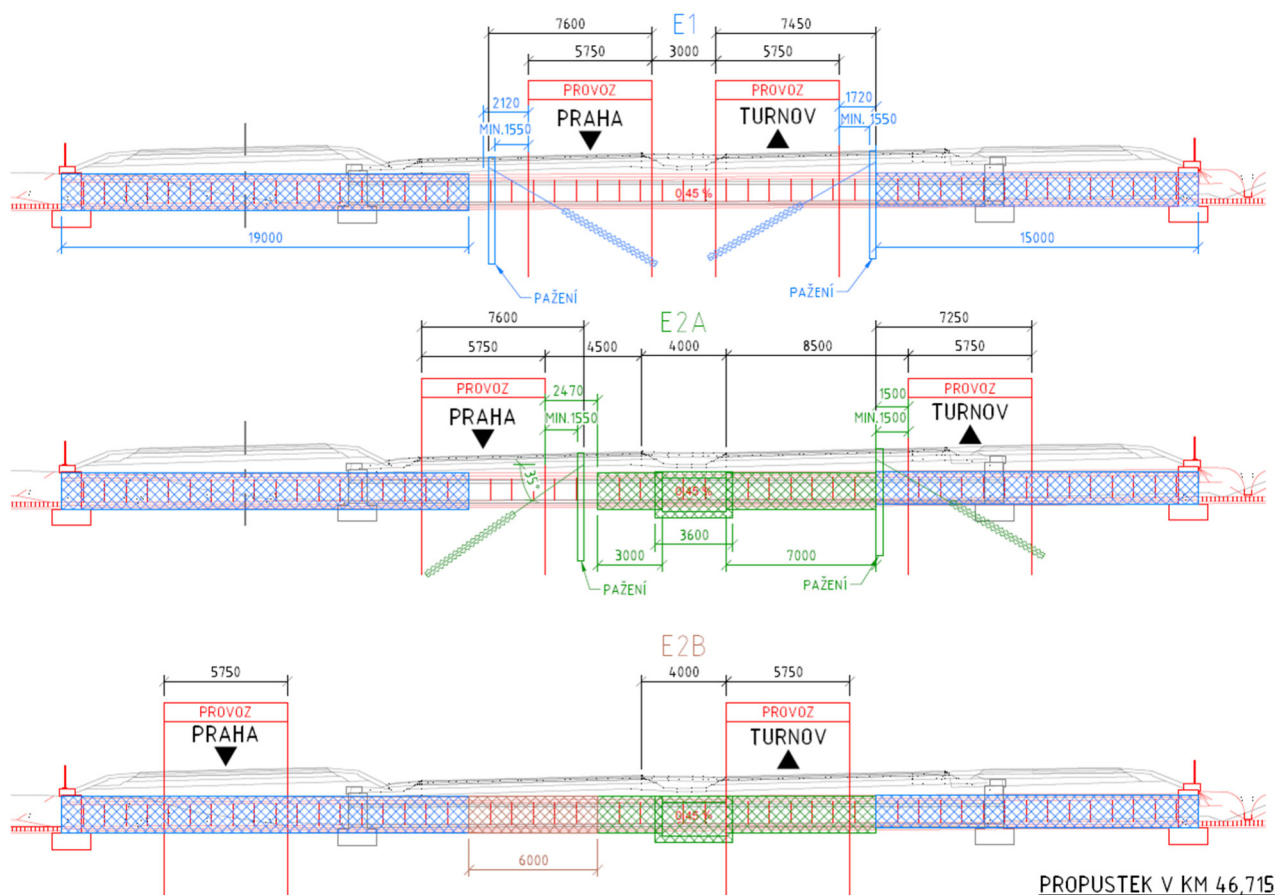
Technická zpráva

Rámový propust 2,0 x 1,0 m v km 46,715:

Jedná se o rekonstrukci stávajícího propustku DN 800 na rámový propust 2,0 x 1,0 m. Sklon propustku je s ohledem na okolní terén 0,45 %, délka nového propustku je 54 m. Čela na vtoku i výtoku jsou navrženy jako kolmá tížná opěrná zeď z monolitického prostého betonu. Na vtokové i výtokové straně se provede odláždění koryta kamennou dlažbou tl. 0,2 m do betonu tl. 0,1 m zakončenou betonovým prahem. Na vtokové i výtokové straně na propustek navazuje objekt SO 320, po obou stranách propustku bude jeho čelo navázáno na svah silničního tělesa. Zpětný zásyp, obsyp objektu a přechodová oblast – materiál a provedení musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6244, TKP 4 a souvisejícím předpisům.

Při realizaci propustku bude nutno stavební jámu pažit z důvodů etapizace výstavby a ponechání provozu v souladu z POV.

Předpokládané schéma etapizace výstavby propustku:



Technické řešení viz přílohu – 6.2.1 a 6.2.2..

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Postup výstavby tohoto propustku je v souladu se ZOV a DIO dokumentace. S ohledem na výstavbu pravé části propustku je navrženo v rámci SO 170 – Provizorní komunikace provizorní rozšíření dálnice D10 o 2,75 m, tak aby bylo umožněno vedení dopravy v etapě 2A mimo stavební jámu.

Zhotovitel může postup výstavby optimalizovat, ale musí respektovat navržené DIO.

Příkopy:

Příkopy jsou navrženy zpevněné, a to jak v zářezu, tak v násypu, a to vzhledem k velkým nízkým podélným sklonům příkopů. Minimální hloubka příkopů v zářezích je 0,40 m pod úrovní pláne vozovky. Hloubka patních příkopů je minimálně 0,30 m pod stávajícím terénem. Příkopy jsou zpevněné buď příkopovou tvárnici šířky 0,60 m (beton C 30/37-XF4), která je uložena do betonového lože tl. 0,10 m (C 20/25n-XF3) se štěrkopískovým podsypem (fr. 0/22, tř. B) tl. 0,10 m nebo monolitickým žlabem. Příkopy zpevněné tvárnici budou vyspárované cementovou maltou M 25-XF4 a po 8-12 m budou spáry vyplněny trvale pružným tmelem.

Přehled zpevněných příkopů:

Vlevo:

km 46,060 – 46,072 monolitický žlab, šířky 0,6 m

km 46,360 – 46,445 monolitický žlab, šířky 0,6 m

km 46,510 – 46,542 monolitický žlab, šířky 0,6 m

km 46,641 – 46,660 monolitický žlab, šířky 0,6 m

Vpravo:

km 46,340 – 46,420 monolitický žlab, šířky 0,6 m

km 46,500 – 46,560 monolitický žlab, šířky 0,6 m

km 46,610 – 46,680 monolitický žlab, šířky 0,6 m

Odláždění pod mostem:

Vlevo:

km 46,445 – 46,510

km 46,542 – 46,641

Vpravo:

km 46,420 – 46,484

km 46,560 – 46,610

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Drenáž:

Plán vozovky je odvodněna příčným sklonem minimálně 3 %, ke vnějším okrajům, do podélné drenáže nebo do svahu násypu, a sklonem 6 % pod středním dělicím pásem ke střední podélné drenáži. Podélná drenáž je navržena z částečně děrovaných trub z PP b DN 150 s min. pevností SN 8 uložených do betonového lože tl. 0,10 m při sklonu menším než 1,0 %. Postranní drenáž je zaústěna do kanalizace (SO 301), nebo do propustků. Střední drenáž je zaústěna přímo do SO 301. V některých místech (dle potřeby) jsou osazeny drenážní revizní šachty. Hloubka drenáže (dno výkopu) je minimálně 0,20 m pod úrovní pláň.

Při změně příčného sklonu pláň, bude pro odvedení případné vody zřízena příčná drenáž, která bude napojena na celkový systém odvodnění. Drenáže budou provedeny dle TKP 3.

Trativody jsou navrženy DN150 a budou v souladu s TP 97 a vzorovými listy 2.2. Hloubka umístění trativodu ve středním dělicím pásu je 0,2 m pod úrovní zemní pláň. Z důvodu hloubky kanalizace není možné trativody odvodňovat parapláň středního dělicího pásu.

Napojení drenáže DN 150 je problematické s ohledem na hloubku kanalizace, do vpustí s ohledem na jejich hloubku je to víceméně vyloučené. Pakliže to bude možné, tak napojení bude provedeno do šachet umístěných v ose D10. Napojení bude provedeno čistě řezanými otvory do šachtových skruží. Do horských vpustí je možné napojení drenáže do prefabrikovaných nebo čistě řezaných otvorů 23 cm (min. 10 cm) nad kótou dna odtokového potrubí z HV. Do uličních vpustí mohou být drenáže napojeny pomocí středových skruží s prefabrikovaným nebo čistě řezaným otvorem DN 150.

Betonové žlaby:

Betonové žlaby jsou navrženy jako monolitické z provzdušněného betonu C 30/37-XF4 šířky 0,50 m. Hrana žlabu je vůči vozovce snížena o 0,01 m. Na monolitických žlabech budou provedeny příčné (kontrakční) spáry, které budou kolmé k podélné ose žlabu a budou v maximální vzdálenosti 2,5 m. Vyplněny budou silikonem nebo obdobným pružným tmelem. Styk žlabu s vozovkou bude proříznut na hloubku 0,04 m a šířku 0,02 m a bude opatřen zálivkou za horka typ N2 dle ČSN EN 14 188-1 (viz. vzorové příčné řezy).

V místech, kde je podélný profil komunikace menší než 0,3 %, bude osazený štěrbinový žlab řady I. V místech s nedostatečným podélným spádem budou štěrbinové žlaby s vnitřním spádem, v místech, kde bude štěrbinový žlab přejezdový, budou št. žlaby s přerušovanou štěrbinou (přejezdy SDP). Na žlabech budou osazeny čistící (na horním konci a v průběhu žlabu max. po 50 m) a vpustňové kusy (v nejspodnější části). Mříže čistících a vypustňových kusů budou vyrobeny z tvárné litiny pro třídu zatížení D400 a osazeny do ocelových rámců. Součástí vpustí jsou potřebné prefabrikáty dodávané výrobcem. Ty jsou osazovány pod vpustňový kus štěrbinové trouby a mají u dna vytvořený otvor pro napojení potrubí DN 200 kanalizační dešťové přípojky. Ve vpustňovém kusu bude osazen koš na bahno. Z důvodu požadavku na nepropustnost budou spoje opatřeny těsněním. Všeobecně budou žlaby splňovat požadavky TP 152. Trouby budou vyrobené z provzdušňovaného betonu C 45/55 pro prostředí XF4 pro třídu zatížení D400.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Přehled odvodňovacích zařízení:

Štěrbínový žlab:

v SDP:

km 45,760 - 46,180

km 46,201 – 46,451

km 46,472 – 46,577

km 46,598 – 46,707

km 46,728 – 46,960

km 47,160 - 47,280

Vlevo:

km 46,071 - 46,1815

km 46,1995 – 46,36

km 46,655 – 46,920

Mikroštěrbínový žlab:

v SDP:

km 46,180 – 46,201

km 46,451 – 46,742

km 46,577 – 46,598

km 46,707 – 46,728

vlevo:

46,1815 – 46,1995

Betonový monolitický žlab v SDP

km 45,750 – 45,760

km 46,960 – 47,160

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Retenční nádrž:

Jsou navrženy prefabrikované montované železobetonové nádrže sestavované z U-dílů, stropních desek, šachtové nástavby, vík a poklopů. Díly jsou vyrobeny z betonu C 35/45 XF4, mají typovou statiku a továrně dozorovanou kvalitu. Montovaný systém nádrží využívá patentované spoje, je zaručeně nepropustný a lze ho užít i při vysoké hladině podzemní vody. Konstrukce nádrže a víka je staticky dimenzována na silniční zatížení tř. A dle ČSN 736203 Zatížení mostů. Z důvodu snadného čištění je vnitřní povrch nádrže kalojemu upraven systémem MC-DUR. Vybaveny budou poklopy z kompozitních materiálů - pro třídu zatížení D400, se zámkem, odvětrané, s otvory pro výstupy pro obojživelníky. Vzhledem ke slabé agresivitě podzemní vody bude vnější povrch opatřen izolačním nátěrem proti zemní vlhkosti (1NP+2AN) již z výroby. Regulační uzávěr v retenční nádrži je navržen pomocí regulačního šoupěte. Regulační šoupě musí být certifikováno pro škrtící funkci. Deska šoupěte musí být nastavena výrobcem na vypočtenou hodnotu „X při Qn“ pomocí stupnice s ukazatelem. V rámci údržby je třeba zařízení kontrolovat, promazávat a prověřit jeho lehký chod. Je třeba odstranit nánosy ze šoupěte a zkontrolovat správné nastavení „X při Qn“.

Úpravy v místě křížení s HOZ 2 v rámci silničních objektů

HOZ 2 bude navrhovanou stavbou křížen. V současné době se zde nachází propustek 2 x DN1000, do kterého je zaústěna dálniční středová kanalizace. Nově do HOZ 2 budou zaústěny silniční příkopy včetně nových zpevněných ploch, které činí 0,27 ha. Původní čelo stávajícího propustku bude zachováno. Vybourána bude pouze stávající dlažba na výtoku z propustku. Stávající dlažba u propustku bude vybourána. Dlažba bude nově provedena tak, že budou zborceny svahy pro napojení silničních příkopů. Na konci dlažby bude vybudován betonový práh š. 0,4m. Za prahem bude vybudován záhozový klín dl. 1 m. Rozsah úpravy je patrný z koordinační situace.



Podrobný návrh odvodnění stavby je uveden v příloze B.9 – Celkové vodohospodářské řešení.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Veškeré definitivní dopravní značení, jak svislé, tak vodorovné, je součástí objektu SO 190 – Dopravní značení. Veškerá stavební opatření a provizorní dopravní značení, potřebné pro stavbu a realizaci stavebních objektů je součástí SO 180 – Dopravní opatření.

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Před zahájením zemních prací je nutné provést za účasti správců vytyčení všech inženýrských sítí a při práci v jejich ochranném pásmu se řídit požadavky jednotlivých správců. Zákresy inženýrských sítí v situacích jsou pouze orientační. Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby. Musí být dodržen zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění zákona č. 267/2015 Sb. a souvisejících pozdějších předpisů; nařízení vlády č. 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Postup a etapizace výstavby je podrobně popsán v příloze B.8 – Zásady organizace výstavby.

i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba nebude mít vazbu na technologické vybavení.

j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Geotechnickým výpočtem bylo stanoveno celkové sednutí podloží v místě některých násypů. Orientálním výpočtem byl v rámci hydrogeologického průzkumu stanoven celkový přítok do některých otevřených zářezů – viz Podrobný geotechnický průzkum.

Pro návrh konstrukce vozovky se postupovalo dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací.

D10 MÚK KOSMONOSY

SO 101 - Úprava stávající dálnice D10

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Dle Zákona č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích se jedná o veřejně přístupnou komunikaci. Při realizaci stavby budou zajištěny základní podmínky a označení pro samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace na veřejně přístupných komunikacích a plochách souvisejících se stavenišťem dle Vyhl. 398/2009 Sb. Pracoviště, zejména výkopy, budou zajištěny pevnými zábranami, lávkami s předpisovým zábradlím a tabulkami s informacemi, že pěší procházejí stavbou. Oplocení staveniště musí mít ve výšce 100–250 mm spodní a ve výšce 1100 mm horní tyč zábradlí (či horní díl oplocení). Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100–250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm.

V Liberci, duben 2022

vypracoval: Ing. M. Hruboš