



TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 100 KOMUNIKACE

Projektová dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 Sb.

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA	: Modernizace silnice II/311 a III/31118 v úseku Nepomuky - Výprachtice SO 100 Komunikace SO 110 Trubní propust SO 120 Úprava objízdných tras SO 130 DIO
STAVEBNÍ ÚŘAD	: Lanškroun
KÓD NUTS	: ROP NUTS II SV
CHARAKTER STAVBY	: Modernizace
STUPEŇ PD	: DPS – dokumentace pro provádění stavby
POZEMKY	: 2620/1, 2041/5, 2042/2, 2041/4, 1955/2, 1953/8, 1884/9, 416/1, 439, 42/4, 3/5
SILNICE	: II / 311 a III / 31118
INVESTOR 	: Pardubický kraj / Krajský úřad Pardubického kraje, Komenského n. 125, 532 11 Pardubice IČ: 070892822
PROVOZOVATEL	: Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice IČ: 00085031
PROJEKTANT 	: Bc. Lenka Ledvinková, ČKAIT 0602363 Prodín, a.s. Jiráskova 169 530 02 Pardubice IČ 25292161 tel: +420 725 601 941 lenka.ledvinkova@prodin.cz
DATUM ZHOTOVENÍ DOKUMENTACE	: červenec 2013



2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektu je modernizace silnice II/311 a III/31118 v intravilánu. Řešený úsek prochází obcí Horní Čermná (Nepomuky). Stávající vozovka je z asfaltového betonu, vykazuje značné poruchy a deformace, nerovnoměrnost příčných sklonů vykazuje havarijní stav. Na komunikaci je napojeno několik pozemních komunikací, sjezdů, hospodářských sjezdů různých šířek a napojení na soukromé nemovitosti či pozemky

Silnice II/311 je komunikací, která spojuje státní silnici I/11 a silnici I. třídy I/43 (hlavní tah II. třídy z Lanškrounu na Jablonné nad Orlicí).

Silnice III/31118 je komunikací, která spojuje silnici II. třídy II/311 a rekreační oblast Čenkovice.

Řešený úsek je obsluhován dálkovou autobusovou dopravou.

Nově bude modernizován kryt výše uvedených silnic – technologií frézování a opětovného nabalení, lokálně na prokazatelně neúnosných místech provedena celková sanace vozovky vč. konstrukčních vrstev; provedena reprofilace příkopů. Návrh nepřesahuje svým umístěním stávající silniční těleso – silnice, resp. Vozovka se navrženými úpravami nebude přibližovat k okolní výstavbě a tím zvyšovat hlukovou zátěž z dopravy. V rámci modernizace dojde k modernizaci svislého a vodorovného dopravní značení.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Investorem byla provedena prohlídka pozemků a dané lokality, která potvrdila možnost provést navrhovanou stavbu.

Na řešeném úseku komunikací byla provedena „Zjednodušená diagnostika vozovky a návrh modernizace silnice II/311 a III/31118 v úseku Nepomuky – Výprachtice“ Průzkum stanovuje skladbu konstrukčních vrstev vozovek, příčných sklonů a příčných nerovností povrchů vozovek. Průzkum byl proveden v prosinci 2008.

V zájmové úseku A – silnice II/311 v Nepomukách byl proveden jeden jádrový vrt \varnothing 100. V zájmovém úseku B – silnice III/31118 v Nepomukách byl proveden jeden jádrový vrt \varnothing 100. Další vrty jsou mimo řešené území (již modernizované).

Počet diagnostických vrtů byl stanoven po dohodě s investorem vzhledem k charakteru vozovky a délce diagnostikovaného úseku komunikace.

Vrty byly provedeny na celou tloušťku konstrukce vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit živičnou část konstrukce vozovky a popsat celou skladbu konstrukce vozovky. Místa provedených vrtů byla stanovena s ohledem na stav komunikace po její předběžné prohlídce tak, aby měla maximální vypovídající hodnotu o zájmových úsecích komunikací. Podrobnosti viz. „Zjednodušená diagnostika vozovky a návrh modernizace silnice II/311 a III/31118 v úseku Nepomuky - Výprachtice“

Bilance zemních prací:: vzhledem k charakteru stavby a zvolené technologii modernizace bude bilance zemních prací minimální. Zemní práce budou spočívat max. ve výkopech v rámci reprofilace příkopů a násypech při ev. potřebě dosvahování. Přebytečná zemina bude odvážena na skládku.

Katastrální území Nepomuky neprošlo v době zpracování projektové dokumentace digitalizací katastru. Hranice parcel jsou tudíž získány pouze naskenováním papírových katastrálních map. Přesnost takovýchto hranic v nedigitalizovaných katastrálních mapách se udává s možností odchylky 2 až 3 m. Proto jsou jako dotčené pozemky stavbou vyjmenovány pouze ty, kterých se stavba



bezprostředně dotýká, a kterých se bude bezprostředně dotýkat i po provedení digitalizace – vzhledem ke tvaru a průběhu hranice parcely.

Po provedení stavby bude zhotoven geometrický plán se stanovením hranice stavby, který se zohledněním přesnosti stávajících katastrálních hranic určí jako dotčené parcely ty, jež jsou vyjmenovány v této projektové dokumentaci.

4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Objekt SO 100 Komunikace musí být koordinován se stavebním objektem

SO 110 Trubní propust

V tomto stavebním objektu se nachází jeden stávající silniční příčný propust, který bude modernizovaný.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

POPIS ŘEŠENÍ

Řešený úsek komunikace II. třídy II/311 a III. třídy III/31118 vede intravilánem a má délku cca 1 059,29 m. Komunikace prochází obcí Horní Čermná (Nepomuky). Komunikace je ve staničení km 0,000 00 – km 0,710 00 navržena v kategorií šířce **S 7,5 / 50**. Silnice II. třídy je navržena v novém šířkovém uspořádání dle platné normy ČSN 73 6101 na 2 x 3,0 m + 2x 0,25 m vodící pásek (VDZ 0,125 m).

Silnice III. třídy III/31118 je ve staničení km 0,710 00 – 1,059 29 navržena v návrhové kategorii **S 6,5 / 50** s následující šířkovým uspořádáním, 2 x 2,75 m + 2 x 0,50 nezpevněná krajnice.

Řešený úsek je v celé délce upnut do nezpevněných krajnic šířky 0,50 m, které budou tvořeny z frezingu tl. 150 mm. Pouze ve staničení km 0,892 00– 0996 00 bude nezpevněná krajnice rozšířena na 1,50 m z důvodu umístění ocelového svodidla schváleného typu (dle TP 128). Zbytek frézingu bude odvezen na cestmistrovství v Lanškrouně. Frézing je majetkem vlastníka komunikace, zde Pardubického kraje s právem hospodařit Správa a údržba silnic Pardubického kraje.

V celé délce řešeného úseku se uvažuje s návrhovou rychlostí 50 km/h.

Na trase se nachází 2 autobusové zastávky „Horní Čermná, Nepomuky“ a to před křižovatkou silnice II/311 a III/31118. Autobusové zastávky jsou bez nástupních ploch a zálivů. **Řešení autobusových zastávek není součástí této projektové dokumentace.**

Křižovatka silnic II/311 a III/31118 je nově doplněna dělicím ostrůvkem z žulové kostky drobné ve tvaru „čochy“, optickou psychologickou brzdou V18 a svislým dopravním značením P4 + E2d na retroreflexním žlutozeleném fluorescenčním podkladu třídy R2. Tyto úpravy jsou provedeny na silnici III/31118 z důvodu upozornění řidiče na výjezd z vedlejší pozemní komunikace na hlavní pozemní komunikaci. Mezi staničením km 0,729 00 – 0,752 50 dojde k zatrubnění příkopu v délce 23,5 m, trativodkou trubkou DN 250. Zatrubnění příkopu bude napojeno do propustku vedoucího pod komunikací III/3118.

Modernizace úseku bude provedena pomocí frézování stávajícího krytu, sanacím konstrukčních vrstev vozovky, vybudování dělicího ostrůvku a opětovnému nabalení živých vrstev vozovky. Dále bude provedena reprofilace stávajících silničních příkopů, které jsou zaneseny nánosy. Součástí reprofilace silničních příkopů je modernizace stávajících podélných propustků. Pod samotnou komunikací se nachází 1 stávající propustek, který bude modernizován viz **SO 110 Trubní propust**.



SMĚROVÉ A SKLONOVÉ POMĚRY

Směrové poměry:

Směrové vedení komunikace je navrženo s ohledem na stávající vedení komunikace a přilehlou zástavbu a pozemky. Směrové vedení je patrné z příloh situace a podélných profilů. Ve směrových obloucích dochází k rozšíření jízdních pruhů s ohledem na ČSN 736101 a možnosti místních poměrů

Směrové oblouky jsou následující:

č.1 - R 135 m, č. 2 - R 110 m, č.3 – R 1200 m, č.4 – R 95 m, č.5 – R 35 m, č.6 – R 16 m, č.7 – R 23 m. č.8 – R 70 m.

Přesné směrové řešení je patrné ve výkresech Situace.

Podélný sklon:

Podélný sklon v celém úseku je navržen s ohledem na způsob modernizace komunikace, napojení na stávající sjezdy a křižovatky. S ohledem na tyto limitující podmínky je podélný sklon různorodý a zemní práce minimální.

Podélné sklony jsou následující:

km 0,000 00 – 0,025 72	stoupá ve sklonu 3,38 %
km 0,025 72 – 0,079 68	stoupá ve sklonu 4,67 %
km 0,079 68 – 0,343 52	stoupá ve sklonu 7,01 %
km 0,343 52 – 0,644 41	stoupá ve sklonu 5,96 %
km 0,644 41 – 0,711 36	stoupá ve sklonu 7,20 %
km 0,711 36 – 0,769 09	stoupá ve sklonu 5,15 %
km 0,769 09 – 0,822 88	stoupá ve sklonu 6,15 %
km 0,822 88 – 0,905 29	stoupá ve sklonu 5,38 %
km 0,905 29 – 0,962 96	stoupá ve sklonu 7,85 %
km 0,962 96 – 1,018 03	stoupá ve sklonu 5,45 %
km 1,018 03 – 1,059 29	stoupá ve sklonu 6,39 %

Příčný sklon:

Povrch komunikace bude proveden v základním střechovitém sklonu o velikosti 2,5 % po celé délce komunikace, pouze v místech napojení na křižovatky, na stávající komunikace a klopení ve směrových obloucích bude příčný sklon upraven. V obloucích bude příčný sklon upraven dle ČSN 73 6101 (Tabulka 12 – Nejmenší dovolené poloměry směrových oblouků ve vztahu k uvažované rychlosti a dostřednému sklonu) Pro návrhovou rychlost 50 km/h, resp. Pro 30 km/h u oblouků s poloměrem menším než 75 m.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ - KOMUNIKACE

Před zahájením frézování stávající komunikace je nutné vytyčit novou niveletu vozovky!!!

Po odfrézování krytu bude provedena rekognoskace odfrézovaného povrchu (zástupce investora, projektant, zástupce stavby), a budou určena místa pro modernizaci podkladních konstrukčních vrstev. Na 40 % celkové plochy je předpokládána sanace kompletních konstrukčních vrstev

Povrch vozovky je navržen z asfaltového betonu střednězrného. Povrch bude upnut do nepevněných krajnic, šířky 0,50 m. V místě silničního ocelového svodidla je nepevněná krajnice rozšířena na 1,50 m, s příčným spádem 8%.

Nepevněná krajnice bude tvořena vyfrézovaným materiálem na této stavbě. Tloušťka nepevněné krajnice je 0,15 m. Přebytek odfrézovaného materiálu, který se nepoužije zpět do krajnic,



bude odvezen na cestmistrovství v Lanškrouně, stejně tak i demontované svislé dopravní značení. Suť, popř. přebytečná zemina z výkopů bude odvezena do Českých Libchav (popřípadě Medlova) na řízenou skládku..

Skladba konstrukčních vrstev vozovky vychází z **TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací**, návrhová úroveň porušení vozovky D1, třída dopravního zatížení II.

Úsek I - km 0,000 00 až 0,710 00

Konstrukční skladba výměny a zesílení živičného krytu bude následující:

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřik 0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton hrubozrný ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik 0,7 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Obalované kamenivo ACP 22	ČSN EN 13108-1	70 mm
Spojovací postřik 0,7 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Povrch po frézování (očistěný, odmaštěný) - frézování 120 mm		
Celkem		min. 180 mm

Plná konstrukce – výměna podkladních vrstev

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřik 0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton hrubozrný ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik 0,7 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Obalované kamenivo ACP 22	ČSN EN 13108-1	70 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126	200 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126	200 mm
Celkem		min. 580 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován dle TP 170 $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$, na první vrstvě štěrku $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$, na druhé vrstvě štěrku $E_{\text{def},2} = 110 \text{ MPa}$.

V místech s nedostatečným stávajícím příčným sklonem bude provedena po odfrézování vyrovnávací vrstva ACP 22+, z důvodu srovnání příčných sklonů na požadované sklony dle ČSN 71 6101.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 50, tl. 60 a tl.70 na délkách min. 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postřikem a spára styčná bude ošetřena živičnou emulzí a zasypána křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a modernizované vozovky. Nové konstrukční vrstvy budou tímto plynule napojeny, čímž se zamezí tvorba poruch na přechodu nové úpravy a starého stavu.

Úsek II - km 0,710 00 až 1,059 29

Konstrukční skladba výměny a zesílení živičného krytu bude následující:

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřik 0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Obalované kamenivo ACP 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik 0,7 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Povrch po frézování (očistěný, odmaštěný) - frézování 50 mm		



Celkem

min. 110 mm

Plná konstrukce – výměna podkladních vrstev

Konstrukční skladba výměny a zesílení živičného krytu bude následující:

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřik 0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Obalované kamenivo ACP 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126	200 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126	200 mm

Celkem

min. 510 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován dle TP 170 $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$, na první vrstvě štěrkodrti $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$, na druhé vrstvě štěrkodrti $E_{\text{def},2} = 100 \text{ MPa}$.

V místech s nedostatečným stávajícím příčným sklonem bude provedena po odfrézování vyrovnávací vrstva ACP 22+, z důvodu srovnání příčných sklonů na požadované sklony dle ČSN 71 6101.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 50 a tl. 60 na délkách min. 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postřikem a spára styčná bude ošetřena živičnou emulzí a zasypána křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a modernizované vozovky. Nové konstrukční vrstvy budou tímto plynule napojeny, čímž se zamezí tvorba poruch na přechodu nové úpravy a starého stavu.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ – PROPUSTKY POD HOSPODÁŘSKÝMI SJEZDY

Propustky sjezdů z komunikace na přilehlé pozemky budou pročištěny tlakovou vodou a na trouby budou provedena **betonová čela se zešíkmenou vtokovou hranou**.

Propustek (**PROP 1, PROP 2, PROP 3, PROP 4, PROP 5, PROP 6, PROP 7, PROP 8, PROP 9, PROP 10**) sjezdu z komunikace na přilehlý pozemek bude celý modernizován. Trubka modernizovaného propustku bude z betonu, $\varnothing 0,30 \text{ m}$, délky **PROP 1** - 2,5 + (2 x 1,35) m, **PROP 2** - 9,3 + (2 x 1,35) m, **PROP 3** - 33,5 + (2 x 1,35) m, **PROP 4** - 8,0 + (2 x 1,35) m, **PROP 5** - 4,0 + (2 x 1,35) m, **PROP 6** - 4,0 + (2 x 1,35) m, **PROP 7** - 4,8 + (2 x 1,35) m, **PROP 8** - 37,5 + (2 x 1,35) m, **PROP 9** - 8,0 + (2 x 1,35) m, **PROP 10** - 3,8 + (2 x 1,35) m, která bude obetonována betonem prostým třídy C16/20. Na troubu budou provedena betonová čela se zešíkmenou vtokovou hranou. Betonová čela budou zešíkmena pod úhlem 45° a osazena lomovým kamenem tl. 200 mm, do podkladního betonu tl. 100 mm (C20/25 XF1).

Nový základ čela bude z betonu třídy C20/25 XC1 vyhloubený do nezamrzne hloubky. Konstrukce dříku bude betonová monolitická s lícovou šikmou stěnou z pohledového betonu. Výztuž dříku ze sítě z oceli 10 505 (R) profilu 8 mm a oky 150x150 mm při obou površích. V místě trouby bude síť vystřižena. Dřík čela z betonu C30/37 XC4, XF4. Užitá směs bude konzistence vlhké, do betonu nebude užito dolomitické kamenivo. Beton bude ve fázi počátečního tuhnutí v prvních dnech po betonáži řádně ošetřován (vlhčen pomocí geotextilie a chráněn před přímými slunečními paprsky. Viditelné plochy betonových čel budou natřeny transparentním hydrofobním nátěrem. Plochy se stykem se zemí budou opatřeny penetračním nátěrem (Alp + 2x Sa 10)



TECHNICKÉ PŘEDVEDENÍ – DĚLÍČHO OSTRŮVKU

Dělící ostrůvek z žulové kostky drobné ve tvaru „čochy“ je použit jako zklidňující prvek. Slouží pro zpomalení a nasměrování řidiče do křižovatky silnice II/311 a III/31118.

Výška ostrůvku v nejvyšším bodě je 2 cm (od vozovky), poloměr zakřivení $R = 15 - 20$ m.

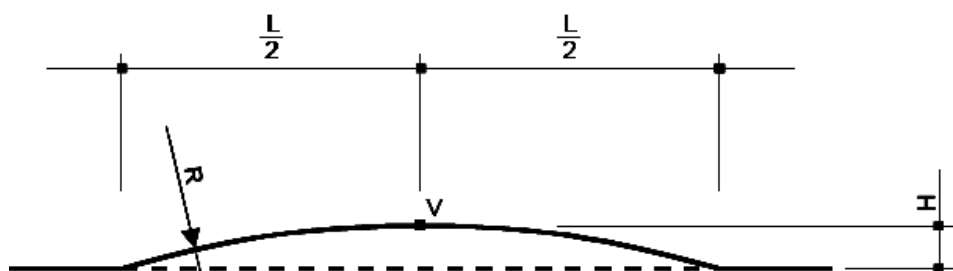
Povrch dělícího ostrůvku je navržen z žulové kostky drobné. Povrch bude upnut do žulových kostek velkých do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +0 cm (vůči vozovce). Spáry mezi žulovými kostkami budou zality cementovou maltou (cementovým mlékem)

Umístění dělícího ostrůvku je patrné z výkresu Situace.

Skladba konstrukčních vrstev nové vozovky je navržena dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení D2, a je následující:

<u>D2-D (D2-D-1)</u>		
Žulová kostka drobná	ČSN 73 6131	120 mm
Podkladní beton	ČSN 73 6125	200 mm
<u>Stávající konstrukce</u>		
Celkem		min. 320 mm

ŠD podsyp tl. 200 mm pod podkladní beton bude použit v případě nemožnosti využití podkladních vrstev (ŠD) stávající komunikace.



6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění komunikace je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu do silničních příkopů, případně do uliční vpusti a horské vpusti.

Veškeré silniční příkopy, které se nachází v řešené trase budou reprofilovány, tzn. zbaveny nánosů a nečistot, s obnovením normového tvaru, dle ČSN. Propustky, jakožto součást odvodnění budou pročištěny a modernizovány, viz. propustky pod hospodář. sjezdy.

V km 0,750 00 dojde k osazení horské vpusti do pravostranného silničního příkopu. Horská vpust' bude sloužit k zachycování povrchových vod odváděných povrchovým betonovým žlábkem. Horská vpust' bude zachycovat vody do zatrubnění, které bude zbudováno ve staničení cca km 0,730 00 až 0,750 00. Zatrubnění silničního příkopu bude provedeno trubkou DN 250 se štěrkopískovým obsypem.

Zatrubnění příkopu

Nezpevněná krajnice - frézing	150 mm
Propustná zemina vhodná do násypu	100 mm
Štěrkodrt' ŠDA	300 mm
Zatrubnění příkopu – DN 250 s ŠP obsypem	



Trativodní vedení – DN 100 s ŠP obsypem	
Štěrkopísek pro obsyp trubního vedení	430 mm
Celkem	min. 980 mm

Zatrubnění příkopu bude napojeno do silničního propustu pod silnicí III/31118, který bude modernizován (viz. **SO 110 Trubní propust**)

V km 0,810 00 dojde k obnově stávající uliční vpusti, která odvádí povrchovou vodu z vnitřní oblasti směrového oblouku. Stávající uliční vpusť je dožilá, prosedaná vlivem silničního provozu. Její poloha plně neodpovídá potřebám odvodnění komunikace.

Uliční i horská vpusť budou osazeny dle pokynů výrobce, tj. do betonového lože se štěrkopískovým podsypem. Vtok do horské vpusti bude odlážděn lomovým kamenem do betonu.

Je nutné správné vyspádování povrchu, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé dopravní značení bude v reflexním provedení a základní velikosti

Ve směru Lanškroun - Výprachtice

1x IS12a– Obec „HORNÍ ČERMNÁ - NEPOMUKY“

2x P2 – Hlavní pozemní komunikace

1x IS3a + IS3a + IS3c – Směrová tabule (s jedním cílem) „KRÁLIKY“ + Směrová tabule (s jedním cílem) „ČENKOVICE“ + Směrová tabule (s jedním cílem) „JABLONNÉ N./O.“

1x P2 + E2b – Hlavní pozemní komunikace + Tvar křižovatky

4x Z3– Vodící tabule

1x IJ4b– Zastávka

1x IS12b – Konec obce „HORNÍ ČERMNÁ - NEPOMUKY“

Ve směru Výprachtice - Lanškroun

1x IS12a– Obec „HORNÍ ČERMNÁ - NEPOMUKY“

2x Z3– Vodící tabule

1x IS 3a + IS3c + IS21c – Směrová tabule (s jedním cílem) „LANŠKROUN“ + Směrová tabule (s jedním cílem) „JABLONNÉ N./O.“ + Směrová tabulka pro cyklisty „4223“

1x P3 – Konec hlavní pozemní komunikace

1x P4 + E2d– Dej přednost v jízdě! + Tvar křižovatky, značka je umístěna na retroreflexním žlutozeleném fluorescenčním podkladu.

1x P2 + E2b – Hlavní pozemní komunikace + Tvar křižovatky

2x IS16d– Silnice II. třídy „311“

1x A14 – Zvěř

1x P2– Hlavní pozemní komunikace

1x IS12b – Konec obce „HORNÍ ČERMNÁ - NEPOMUKY“



Dopravní značky budou v reflexním provedení, retroreflexní fólie třídy 2, všechny značky velikost základní. Svislé dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách osazených do standardních pozinkovaných patek přišroubovaných do betonových základů, dle ZTKP a TKP. Spodní hrana značky bude ve výši 2,20 m nad úrovní terénu.

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Je navrženo následující vodorovné dopravní značení: **V1a** – Podélná čára souvislá, **V2b** – Podélná čára přerušovaná, **V4** – Vodící čára **V9b** – Předběžné šipky, **V18** – Optická psychologická brzda

Vodorovné dopravní značení na asfaltové ploše bude provedeno plastem.

OCELOVÉ SILNIČNÍ SVODIDLO

Silniční ocelové svodidlo schváleného typu dle TP 128 je navrženo ve směrovém oblouku na komunikaci III. třídy II/31118 na pravé straně komunikace ve staničení km 0,892 – 0,996. Toto svodidlo je navrženo ze dvou dlouhých výškových náběhů (2 x 12 m) a dvaceti polí délky 4,0 m. Celková délka je tedy 104,0 m. V místech kde je navrženo ocelové svodidlo bude rozšířena nezpevněná krajnice na šířku 1,50 m.

Svodidlo se stává ze svodnice, trubkové spojky a sloupku.

Svodnice se vyrábí z plechu tl. 4 mm. Průřez je vysoký 350 mm a široký 94 mm. Délka svodnice je 4250 mm. Při poloměrech větších než 100 m (náš oblouk je o poloměru 250 m) se používají svodnice přímé. Svodnice má jeden konec nekalibrovaný, druhý kalibrovaný z důvodu možnosti napojení kalibrovaného konce na nekalibrovaný konec. Průřez kalibrovaného konce svodnice je vysoký 341 mm. Otvory pro vzájemné spojení jsou na nekalibrovaném konci kapkovité \varnothing 18 mm, na kalibrovaném konci kruhové \varnothing 18 mm. Otvory pro připojení k distančnímu dílu nebo ke sloupku jsou oválné \varnothing 18 mm, délky 60 mm. Svodnice jsou stejné pro silnice i mosty. Propojení svodnic je provedeno osmy šrouby s polokruhovou hlavou a nosem M 16 x 30, maticí M 16 a podložkou 17,5 (podložka se nachází pouze pod maticí) **Doporučuje se aby přeplátování bylo provedeno ve směru jízdy v přilehlém jízdním pruhu.**

Trubková spojka je tvořena ocelovou trubicou \varnothing 133/3 mm. Pro připojení svodnice k trubkové spojce a trubkové spojky ke sloupku se používají šrouby s polokruhovou hlavou a čtyřhranem M 12 x 30. Hlava šroubu je uvnitř trubkové spojky. Podložka pod maticí se na lící straně používá kruhová vnějšího průměru 45 mm se čtvercovým otvorem 14 mm, tl. 4 mm. Na straně příruby sloupku se používá klínová U – podložka.

Sloupky se vyrábí z válcovaných profilů UE 100. Běžně se osazují po 4,0 m, pokud není uvedeno jinak. Půdorysná orientace sloupků je vnější stranou stojiny proti směru jízdy v přilehlém jízdním pruhu.

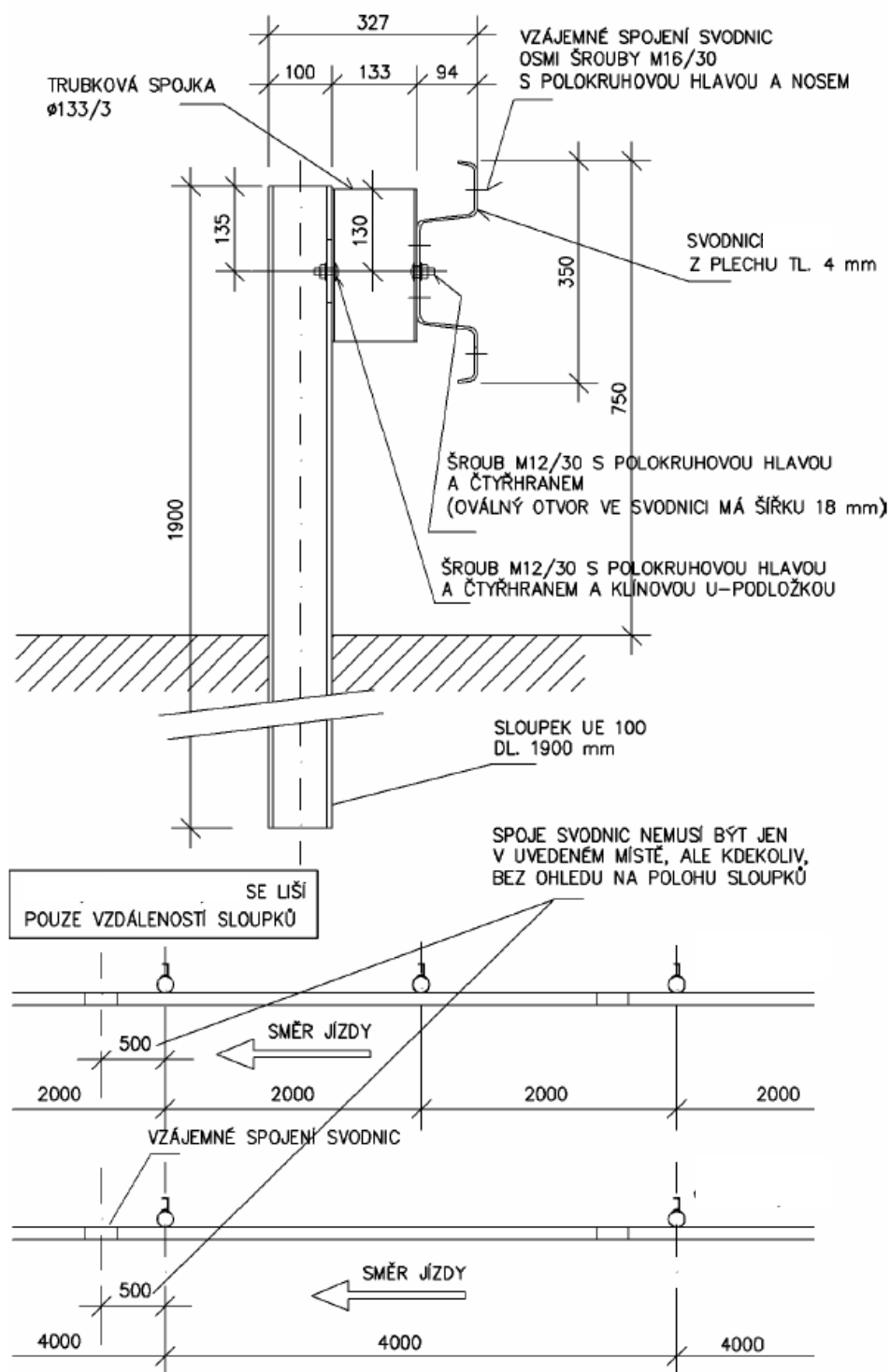
Výška svodidla se měří od horního okraje svodnice a obecně platí, že musí být 0,75 m nad zpevněním, nebo nad přilehlým terénem (podle vzdálenosti líce svodnice od zpevnění).

Přípustná tolerance při osazování je ± 10 mm vůči teoreticky správné výšce. Tolerance pro směrové vedení je ± 25 mm. Výškový a směrový průběh svodidla musí být plynulý.

Svodidlo nesmí žádnou svou částí zasahovat do volné šířky silnice. Potřebné výškové změny se řeší sklonem 1:200, tj. nejvýše 20 mm na délku 4 m.

Hodnoty výšky svodidla neplatí pro lokální nerovnosti.





Proti korozní ochrana ocelových svodidel musí splňovat TKP kapitulu 19B. Všechny konstrukční díly se žárově zinkují.



8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Při realizaci je nutno zohlednit stanovisko dotčených orgánů státní správy, postupovat tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí a aby došlo k co nejmenšímu narušení práv uživatelů pozemků dotčených stavbou.

Při stavebních pracích v pásnu podzemního vedení, v pásnu dálkových kabelů a v pásnu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Je též nutno dodržet příčné sklony a rovinnost položení obrušných vrstev, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

Zemní pláň je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň, která přijde do styku se stavbou, bude chráněna po celou dobu výstavby dle ČSN DIN 18920.

Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti. Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Výstupy inženýrských sítí (šoupata, hydranty, poklapy kanalizace) budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch.

Průběh podzemních sítí je třeba před započítím zemních prací nechat vytyčit.

V případě, že nebudou splněny požadavky normy o min. vzdálenostech ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, budou dotčené inženýrské sítě opatřeny chráničkami.

Výkopy v blízkosti vedení podzemních inženýrských sítí je nutné provádět dle požadavků jejich správců.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 185/01 Sb. "Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů".

Odpady, které budou vznikat v průběhu výstavby, budou přechodně shromažďovány na určených místech (plochách), odděleně podle svého druhu. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy příslušnou firmou, disponující oprávněním k této činnosti, mimo areál staveniště. Nebezpečný odpad (živice) bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby bylo minimalizováno případné narušení životního prostředí (zamezující prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská stavební resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

OCHRANA PROTI PRACHU



Provádění stavebních prací způsobuje znečišťování ovzduší. Staveniště a jeho okolí je zatěžováno emisemi z provozu stavebních strojů, prachem, uvolňováním prchavých látek a dalšími druhy znečištění ovzduší. Zhotovitel stavby je povinen řídit se ustanovením zákona 86/2002 Sb. Zejména je nutné dbát na to, aby:

- Motory automobilů a stavebních strojů byly v dobrém technickém stavu a jejich emise nepřekračovaly přípustné meze;
- Všechna pracoviště byla udržována v čistotě;
- Pojížděné zpevněné plochy byly pravidelně čistěny;
- Pojížděné nezpevněné plochy byly ošetřovány (např. kropením) s cílem omezit prašnost na nejmenší možnou míru;
- Řádnou organizací prací, užitím odpovídající mechanizace a použitím ochranných prostředků byla omezena prašnost při zemních pracích, výrobě betonu, asfaltových směsí, čištění šterkového lože, demolicích apod. na nejmenší možnou míru;
- Veřejné komunikace u vjezdů na staveniště, případně jejich úseky používané staveništní dopravou byly chráněny před znečištěním a řádně udržovány;
- Se na stavbě omezilo používání materiálů s neekologickými prchavými látkami

Při odvozu materiálu je nutno zajistit, aby nedocházelo ke znečištění komunikací. Dopravní prostředky je nutno před výjezdem ze staveniště očistit.

OCHRANA PROTI HLUKU A OTŘESŮM

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez, stanovenou v nařízení vlády 272/2011 Sb. (o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Stavební činnosti produkující hluk, vibrace a otřesy budou prováděny, pokud nebude stavebním povolením stanoveno jinak, nejdéle v době od 7:00 do 21:00 hod., což zajistí v nočních hodinách klid v okolí.

Během stavby budou na staveništi průběžně realizována následující protihluková opatření, která omezí negativní vliv hluku z výstavby na okolí:

- a) organizační opatření
 - veškerá hlučná činnost na stavbě bude prováděna jen v denní době od 7:00 do 21:00 hod.;
 - doba provozu hlučných stavebních strojů bude minimalizována;
 - stojící nákladní vozy budou mít vypnuty motory, budou vytěžovány pokud možno oběma směry;
 - při provádění nejhlučnějších stavebních prací nesmí být na stavbě používána jiná hlučná technika;
- b) technická opatření
 - stacionární zdroje hluku budou pokud možno umístěny co možná nejdále od okolních obytných domů;
 - kompresory budou opatřeny protihlukovým krytem

OCHRANA PODZEMNÍCH VOD A PODLOŽÍ

Dodavatel odpovídá za řádný technický stav na stavbě užívaných stavebních mechanismů. Případný únik ropných látek musí být neprodleně a náležitě likvidován.



Odstavení stavebních mechanismů bude prováděno na zvlášť k tomuto účelu upravených místech. V případě, že obsluha stavebního mechanismu zjistí únik ropných látek, musí při odstavení tohoto mechanismu zajistit stroj tak, aby byl únik zachycen (např. do připravené nádoby)

VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti bude po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem zásobování stavby stavebním materiálem dojde k nárůstu hlučnosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

Po provedení reprofilace silničních příkopů nesmí být odhalen kořenový systém stávajících stromů.

ORGANIZACE VÝSTAVBY

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit, bude-li třeba, přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby stavba mohla být řádně a bezpečně prováděna. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod. Nesmí také docházet k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Před zahájením stavebních prací je nutno vytyčit podzemní inženýrské sítě jejich správci a při výkopových pracích postupovat podle jejich pokynů a požadavků.

Inženýrské sítě budou ochráněny dle požadavků jejich správců (plastové žlaby, ochranné trubky, panely, apod.). Po dobu výstavby budou respektovány podmínky správců inženýrských sítí.

Zákresy sítí jsou ve výkresu pouze orientační!!!

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární zabezpečení během realizace stavby. Dodavatel stavby dodrží po celou dobu provádění výstavby veškeré protipožární a příslušné předpisy, zejména zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. Při provádění uzavírek a omezení silniční dopravy budou respektovány předepsané požadavky na průjezdný profil a nosnost. Předepsané požadavky musí splnit všechny komunikace s dopravním omezením vyvolané stavbou, stejně jako veškeré vyznačené objízdné trasy v případě uzavírek.

Šířka nové modernizované komunikací je navržena 6,50 m a 5,50 m, tím vyhoví pro přístup požárních vozidel. Šířka jízdního pruhu na silnici II/311 je navržena 3,00 m + 0,25 vodící pásek (0,125 VDZ) a na silnici III/31118 je šířka 2,75 m.. Zároveň komunikace splňují požadavky na únosnost požárních vozidel.

Nástupní plochy se v dané lokalitě nenacházejí.

Veškeré hydranty, šoupata apod. zůstávají zachovány. Výstupy šachet a hydrantů budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu zpevněných a nezpevněných ploch a bude k nim umožněn přístup i během výstavby.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ



S ohledem na charakter stavby není řešeno.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Na řešeném úseku komunikací byla provedena „Zjednodušená diagnostika vozovky a návrh modernizace silnice II/311 a III/31118 v úseku Nepomuky – Výprachtice“ Průzkum stanovuje skladbu konstrukčních vrstev vozovek, příčných sklonů a příčných nerovností povrchů vozovek. Průzkum byl proveden v prosinci 2008.

V zájmové úseku A – silnice II/311 v Nepomukách byl proveden jeden jádrový vrt \varnothing 100. V zájmovém úseku B – silnice III/31118 v Nepomukách byl proveden jeden jádrový vrt \varnothing 100. Další vrty jsou mimo řešené území (již modernizované).

Počet diagnostických vrtů byl stanoven po dohodě s investorem vzhledem k charakteru vozovky a délce diagnostikovaného úseku komunikace.

Vrty byly provedeny na celou tloušťku konstrukce vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit živičnou část konstrukce vozovky a popsat celou skladbu konstrukce vozovky. Místa provedených vrtů byla stanovena s ohledem na stav komunikace po její předběžné prohlídce tak, aby měla maximální vypovídající hodnotu o zájmových úsecích komunikací. Podrobnosti viz. „Zjednodušená diagnostika vozovky a návrh modernizace silnice II/311 a III/31118 v úseku Nepomuky - Výprachtice“

11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

S ohledem na charakter stavby (modernizace silnice) a absenci stávajících chodníků, silničních obrub a případně míst pro přecházení, dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není třeba řešit.

Všechny případné příčné přechody výkopu budou zajištěny lávkami pro pěší. Otevřené rýhy budou v trase vymezeny a zajištěny fyzickou zábranou. Po dobu výstavby bude náležitým stavebním opatřením zajištěn průchod.

Vypracovala: Bc. Lenka Ledvinková
Prodín a.s.
Jiráskova 169
530 02 Pardubice
+420 725 601 941

V Pardubicích, červenec 2013

