



TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 101 KOMUNIKACE, SO 101.1 SJEZDY

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

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA	: II/298 hranice Královéhradeckého kraje – křiž. se silnicí I/11 SO 101 Komunikace km 0,000 – 2,653 SO 101.1 Sjezdy SO 101.2 Propustky SO 102 Komunikace km 2,653 – 3,680 SO 102.1 Sjezdy SO 201 Most 298-008
KRAJ	: Královéhradecký
OBEC	: Krňovice
STAVEBNÍ ÚŘAD	: Hradec Králové
CHARAKTER STAVBY	: Jedná se o modernizaci silnice II. třídy v úseku od hranice Královéhradeckého kraje po křižovatku se silnicí I. třídy I/11. Úprava řešeného úseku končí cca 77 m před hranicí křižovatky. Tento projekt bude rozdělen na dvě samostatné projektové dokumentace. První PD bude od hranice Královéhradeckého kraje po začátek obce Krňovice. Druhá PD vede přes obec Krňovice až ke křižovatce s komunikací i. třídy I/11. Modernizace extravilánu (PD1) spočívá ve vyfrézování stávajícího krytu, budelito nutné odstranění podkladních vrstev v krajích komunikace = sanace krajů, položení nových podkladních vrstev a nabalení nových krytových vrstev. Dále dojde k reprofilaci stávajících příkopů, kompletní modernizaci tří příčných propustků, snesení a nové výstavbě mostu 298-008 (SO 201). Je navrženo nové svislé a vodorovné dopravní značení odpovídající provedeným úpravám.
STUPEŇ PD	: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
POZEMKY STAVBY	: Běleč nad Orlicí (601934) – 643, 645 Krňovice (769410) – 270/1
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	: Běleč nad Orlicí (601934), Krňovice (769410)
OBJEDNATEL	:



II/298 hranice Královéhradeckého kraje – křiž. se silnicí I/11

	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546
ZÁSTUPCE OBJEDNATELE : 	SÚS Královéhradeckého kraje a.s. Kutnohorská 59 500 04 Hradec Králové IČ: 275 02 988 Ve věcech technických: Martin Dvořáček, tel: 495 540 266
PROJEKTANT 	Bc. Lenka Ledvinková ČKAIT 0602363 Prodín a.s. Jiráskova 169 530 02 Pardubice tel. +420 725 601 941 IČ 25292161



2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektu je modernizace silnice II. třídy II/298 od hranice Královéhradeckého kraje po křižovatku se silnicí I. třídy I/11. Úprava řešeného úseku končí cca 77 m před hranicí křižovatky. Tento projekt bude rozdělen na dvě samostatné projektové dokumentace. První PD bude od hranice Královéhradeckého kraje po začátek obce Krňovice. Druhá PD vede přes obec Krňovice až ke křižovatce s komunikací I. třídy I/11.

Řešený úsek začíná od hranice Královéhradeckého kraje až po začátek obce Krňovice. Celý úsek je veden v extravilánu a jeho délka je 3 680 00 m, dle staničení ŘSD se zájmový úsek nachází cca v km 14,439 – 18,119. Stávající vozovka je z asfaltového betonu, pod kterým se nacházejí různorodé podkladní vrstvy (např. štěrky, štěrkodrt, cementobetonová deska, v obci Krňovice žulová dlažba). Vozovka vykazuje poruchy a deformace z důvodu prorýsování příčných spár cementobetonové desky, nedostačujících tloušťek konstrukčních vrstev v krajích vozovky s ohledem na vytíženost komunikace nákladní automobilovou dopravou, nejednotným vlastnostem podkladních vrstev.

Výstavba tohoto úseku bude rozdělena na dvě etapy. První etapa bude od začátku Královéhradeckého kraje po odbočku na pískovnu „Marokánka“ km 0,000 – 2,653. Druhá etapa výstavby bude od odbočky do pískovny „Marokánka“ po začátek obce Krňovice km 2,653 – 3,680. Toto rozdělení je provedeno z důvodu zajištění dopravní obslužnosti pískovny.

Řešený úsek není obsluhován dálkovou autobusovou dopravou.

Modernizace komunikace bude provedena technologií frézování, bude-li to třeba odstranění všech podkladních vrstev v krajích vozovky, sanováním zemní plně v případě neúnosného podloží v krajích vozovky, položením nových podkladních vrstev a opětovného nabalení. Tato zvolená technologie zvýší stávající niveletu vozovky o cca 3 cm. Dále dojde k odstranění nánosů a naplavenin z příkopů, kompletní modernizaci tří příčných propustků. Dva příčné propustky (PROP 1, PROP 3) budou mít kolmá čela z důvodu příčného uspořádání na silničním pozemku, pouze propustek PROP 2 bude mít šikmá čela pod úhlem 45°. Mostní objekt 298-008 bude snesen a nové vystavěn. Nebezpečné plochy podél komunikace, kterou jsou často využívány houbaři pro odstavení automobilů, budou odstraněny bez náhrady. Městské lesy Hradec Králové vybudovaly odstavná parkoviště, která jsou pro tyto účely určena.

Návrh nepřesahuje svým umístěním stávající silniční těleso – silnici. Vozovka se navrženými úpravami nebude přibližovat k okolní výstavbě a tím zvyšovat hlukovou zátěž z dopravy. V rámci modernizace komunikace dojde i k provedení nového vodorovného a svislého dopravního značení.

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

Stavba není kulturní památkou, nenachází se v památkové rezervaci ani památkové zóně. Stavba se nachází v územním systému ekologické stability, zvláště chráněném území

Stavba se nenachází v ochranném pásmu dráhy.



II/298 hranice Královéhradeckého kraje – křiž. se silnicí I/11



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 komunikace byl proveden „Diagnostický průzkum konstrukce vozovky silnice II/298 km 14,439 – 19,237“. Tento průzkum byla zadán investorem.

V zájmovém úseku bylo provedeno pět jádrových vrtů a pět kopaných sond. Dále bylo provedeno bodové měření únosnosti konstrukce rázovým zařízením FWD.

Dále na trase byl proveden „Doplňující průzkum konstrukce vozovky silnice II/298 hranice Královéhradeckého kraje – křižovatka I/11“. Tento průzkum byl proveden v červenci 2016.

V zájmovém úseku byly provedeny čtyři doplňující jádrové vrtů $\varnothing 100$ mm.

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

Vrtů byly provedeny na celou tloušťku konstrukce vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit tloušťku konstrukčních vrstev vozovky. Místa provedených vrtů byla stanovena s ohledem na stav komunikace po její předběžné prohlídce tak, aby měla maximální vypovídající hodnotu o zájmovém úseku komunikace. Podrobnosti viz „Doplňující průzkum konstrukce vozovky silnice II/298 hranice Královéhradeckého kraje – křižovatka I/11“ příloha G.



Návrh modernizace komunikace II/298 byl upraven na základě doplňujícího diagnostického průzkumu.

4 VZTAHY ZPEVNĚNÝCH PLOCH K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

V první etapě výstavby dojde k snesení a vybudování nového mostního objektu číslo 298-008 (SO 201) a kompletní modernizaci tří příčných propustků PROP 1, PROP 2, PROP 3 (SO 101.2).

V druhé etapě výstavby dojde pouze k modernizaci samotné komunikace. Koordinace s jinými stavebními objekty není uvažována.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

POPIS ŘEŠENÍ – KOMUNIKACE

Silnice II/298 je komunikace, která propojuje město Sezemice a město Třebechovice pod Orebem. Komunikace prochází Pardubickým a Královéhradeckým krajem a obcemi Rokytno, Býšť, Bělečko a Krňovice. Na trase se nachází pískovna „Marokánka“. Řešený úsek komunikace II. třídy II/298 vede extravilánem. Délka řešeného úseku je cca 3 680,00 m. Na trase se nachází tři příčné propustky (PROP 1, PROP 2, PROP 3), které budou kompletně modernizovány. Dva příčné propustky (PROP 1, PROP 3) budou mít kolmá čela z důvodu příčného uspořádání na silničním pozemku, pouze propustek PROP 2 bude mít šikmá čela pod úhlem 45° (viz. výkres situace). Dále dojde k snesení a výstavbě nového mostního objektu číslo 298-008 (SO 201)

Jedná se tedy o obousměrnou, směrově nerozdělenou komunikaci kategorie S 7,5. Šířka vozovky je 6,50 m + 2x 0,75 (0,50 + 0,25) m nezpevněná krajnice. Nezpevněná krajnice je rozšířena z důvodu umístění směrových sloupků s trnem (Z11a,b). Rozšíření komunikace v obloucích není možné s ohledem na použitou technologii modernizace, okolní soukromé pozemky a stávající lesní porost.

Na trase se nachází sjezdy na okolní soukromé pozemky, do městských lesů a pískovny „Marokánka“. Okolní městské lesy jsou protkané cyklotrasami, které jsou hojně využívány. Samotné sjezdy budou nově zpevněny pomocí betonové silniční obruby osazené naležato, za kterou dojde k plynulému výškovému napojení pomocí asfaltového betonu v šířce 1,00 m. Toto opatření má zamezit strhávání krajů vozovky při nájezdu těžkou technikou z míst ležících mimo komunikace (lesních cest). V první etapě výstavby bude takto zpevněné 17 sjezdů, v druhé etapě výstavby 9 sjezdů. Napojení na obslužné komunikace do pískovny „Marokánka“ bude provedeno pomocí povrchového žlábků ze 4 linky z žulové kostky drobné. Tyto žlábků budou vyvedeny přes nezpevněnou krajnici do silničního příkopu. Za povrchovým žlábkem bude vyfrézován a nově nabalen pruh v šířce 1,00 m. z asfaltového betonu.

Nezpevněné krajnice budou tvořeny ŠD fr. 0/32 v tl. 150 mm. Frézíng získaný na této stavbě bude v majetku zhotovitele.

Na trase dojde ke kompletní obměně svislého a vodorovného dopravního značení. Stávající svislé značení bude odvezeno na SÚS Plačice. VZD bude provedeno v profilovaném plastu.

Před obcí Krňovice se pod komunikací nachází meliorační zařízení, které musí být zachováno a v případě narušení tohoto zařízení, při stavebních pracích, bude uvedeno do původního stavu.

SMĚROVÉ A SKLONOVÉ POMĚRY

Směrové poměry:



Směrové vedení komunikace je zachováno stávající s ohledem na zvolenou technologii modernizace komunikace, okolní soukromé pozemky a stávající příčné propustky. Směrové vedení je patrné z příloh situace a podélných profilů.

Směrové oblouky jsou následující:

č. 1 - R 230 m, č. 2 - R 240 m, č. 3 - R 160 m, č. 4 - R 2500 m, č. 5 - R 150 m, č. 6 - R 150 m, č. 7 - R 180 m, č. 8 - R 120 m, č. 9 - R 360 m, č. 10 - R 2000 m, č. 11 - R 2500 m, č. 12 - R 210 m, č. 13 - R 140 m.

Podélný sklon:

Podélný sklon v celém úseku přibližně kopíruje stávající stav. Je navržen s ohledem na zvolenou technologii modernizace a sjezdy na okolní pozemky, tak aby nedocházelo ke zbytečným zemním pracím a nadměrnému zvyšování nákladů

Příčný sklon:

Povrch komunikace bude proveden v základním střechovitém sklonu o velikosti 2,5 % po celé délce komunikace, pouze v místě napojení na stávající komunikace a klopení ve směrových obloucích bude příčný sklon upraven. Příčný sklon ve směrových obloucích bude jednostranný v rozmezí 2,5 – 6,5%.

I. ETAPA VÝSTAVBY 0,000 – 2,653

TECHNICKÉ PROVEDENÍ SO 101 KOMUNIKACE KM 0,000 – 1,200 (EXTRAVILÁN)

V tomto úseku dojde k odfrézování stávajícího asfaltového krytu v tl. 130 mm. Po odfrézování bude provedena prohlídka podkladních vrstev (zástupce investora, projektant, zástupce stavby), dále bude provedena sanace krajů vozovky v plných konstrukčních vrstvách. Předpokládaná šířka sanace je 1,5 m na každé straně vozovky. Sanace krajů vozovky bude provedena vrstvou ŠD_A tl. 2 x 200 mm. V případě zjištění neúnosné zemní pláně bude provedena její sanace ŠD fr. 0/63 v tl. 300 mm.

Povrch vozovky je navržen z modifikovaného asfaltového betonu střednězrného, který bude upnut o nepevněné krajnice šířky 0,75 m s příčným spádem 8%. Nepevněná krajnice bude provedena z ŠD fr. 0/32, tl. 0,15 m.

Mezi asfaltové vrstvy bude položen výztužný kompozit (geomříž pro zlepšení tahových vlastností vrstev) proti prorýsovávání trhlin podkladu.

Jedná se o geomříž s biaxiální pevností v tahu min. 50 kN/m v obou směrech, max. prodloužení do 4 % (při max. síle), velikost oka cca 25 x 25 mm. Materiál geomříže je zvolen skelné vlákno, bez podkladní geotextilie (z důvodu možnosti frézování krytu v budoucnu, po uplynutí životnosti vozovky).

V případě potřeby je nutné kotvit geomříž vhodnými hřeby dle technické specifikace konkrétního výrobce. Překrytí jednotlivých pruhů je třeba provádět v podélném směru o cca 15 – 20 cm, ve směru příčném o cca 25 – 30 cm. Po pokládce je třeba zabránit poježdění plochy stavební technikou!

Konkrétní postup technologie pokládky geomříže bude stanoven po výběru zhotovitele, dle technického listu dodavatele geomříže

Na takto připravené podkladní vrstvy budou položeny 3 vrstvy asfaltové vrstvy nové vozovky dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení III, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-2)

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+ mod. PMB 45/80-60 ČSN EN 13108-1 40 mm

Spojovací postřík mod. Asfalt. Emulzí C 60 BP 4 - 0,30 kg/m²

Asfaltový beton hrubozrný ACL 16+ mod. PMB 25/55-65 ČSN EN 13108-1 50 mm



Výztužný kompozit (geomříž)

Spojovací postřík mod. Asfalt. Emulzí C 60 BP 4 - 0,30 kg/m²

Obalované kamenivo ACP 22+ s asfalt. pojivem 50/70 ČSN EN 13108-1 70 mm

Celkem

min.160 mm

Při této úpravě dojde k navýšení nivelety vozovky o 30 mm.

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{def,2} = 60$ MPa a na vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{def,2} = 80$ MPa a na druhé vrstvě ze štěrkodrti je požadováno min. $E_{def,2} = 100$ MPa.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 40, tl. 50 a tl. 70 mm na délkách cca 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postříkem a spára styčná bude ošetřena živичnou emulzí a zasypana 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.

Veškerý vyfrézovaný materiál nebude odvážen na cestmistrovství, ale bude v majetku zhotovitele

TECHNICKÉ PROVEDENÍ KOMUNIKACE SO 101 KM 1,200-2,653

V tomto úseku dojde k odfrézování stávajícího asfaltového krytu v tl. 130 mm. Po odfrézování bude provedena prohlídka podkladních vrstev (zástupce investora, projektant, zástupce stavby). V tomto úseku se nachází v podkladních vrstvách cementobetonová deska. S ohledem na lokální propady krajů vozovky je předpoklad, že zmiňovaná CB deska nebude v celé šířce stávající komunikace. Z tohoto důvodu je uvažováno se sanací krajů vozovky v plných konstrukčních vrstvách. Předpokládaná šířka sanace je 1,5 m na každé straně vozovky. Sanace krajů vozovky bude provedena vrstvou SC C_{8/10} v tl. 150 mm, která bude provedena v úrovni CB desky a vrstvy ŠD_A tl. 250 mm. V případě zjištění neúnosné zemní plně bude provedena její sanace ŠD fr. 0/63 v tl. 300 mm.

Povrch vozovky je navržen z modifikovaného asfaltového betonu střednězrnného, který bude upnut do nepevněné krajnice šířky 0,75 m s příčným spádem 8%. Nepevněná krajnice bude provedena z ŠD fr. 0/32, tl. 0,15 m.

Mezi asfaltové vrstvy bude položen výztužný kompozit (geomříž pro zlepšení tahových vlastností vrstev) proti prorýsovávání trhlin podkladu.

Jedná se o geomříž s biaxiální pevností v tahu min. 50 kN/m v obou směrech, max. prodloužení do 4 % (při max. síle), velikost oka cca 25 x 25 mm. Materiál geomříže je zvolen skelné vlákno, bez podkladní geotextilie (z důvodu možnosti frézování krytu v budoucnu, po uplynutí životnosti vozovky).

V případě potřeby je nutné kotvit geomříž vhodnými hřeby dle technické specifikace konkrétního výrobce. Překrytí jednotlivých pruhů je třeba provádět v podélném směru o cca 15 – 20 cm, ve směru příčném o cca 25 – 30 cm. Po pokládce je třeba zabránit pojíždění plochy stavební technikou!

Konkrétní postup technologie pokládky geomříže bude stanoven po výběru zhotovitele, dle technického listu dodavatele geomříže.

Na takto připravené podkladní vrstvy budou položeny 3 vrstvy asfaltové vrstvy nové vozovky dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení III, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-2)



II/298 hranice Královéhradeckého kraje – křiž. se silnicí I/11

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+ mod. PMB 45/80-60 ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik mod. Asfalt. Emulzí C 60 BP 4 - 0,30 kg/m ²	
Asfaltový beton hrubozrný ACL 16+ mod. PMB 25/55-65 ČSN EN 13108-1	50 mm
Výztužný kompozit (geomříž)	
Spojovací postřik mod. Asfalt. Emulzí C 60 BP 4 - 0,30 kg/m ²	
Obalované kamenivo ACP 22+ s asfalt. pojivem 50/70 ČSN EN 13108-1	70 mm
Celkem	min.160 mm

Při této úpravě dojde k navýšení nivelety vozovky o 30 mm.

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{\text{def},2} = 60 \text{ MPa}$ a na vrstvě ze šterkodrti min. $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 40, tl. 50 a tl. 70 mm na délkách cca 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postřikem a spára styčná bude ošetřena živичnou emulzí a zasypana 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.

Veškerý vyfrézovaný materiál nebude odvážen na cestmistrovství, ale bude v majetku zhotovitele

TECHNICKÉ PROVEDENÍ SO 101.1 SJEZDY

Stávající sjezdy budou opatřeny silniční betonovou obrubou (150/250/1000 mm) osazenou naležato. Silniční obruba bude osazena do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +0 cm.

Za touto obrubou bude položen asfaltový beton v šířce 1,00 m, který bude plynule napojen na stávající nepevněný sjezd. Výškové vyrovnání bude provedeno vrstvou ŠD fr. 0/32 tl. 0 – 100 mm.

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+ mod. PMB 45/80-60 ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik mod. Asfalt. Emulzí C 60 BP 4 - 0,30 kg/m ²	
Obalované kamenivo ACP 22+ s asfalt. pojivem 50/70 ČSN EN 13108-1	60 mm
Celkem	min.100 mm

V první etapě výstavby se nachází sjezdy SO 101.1 v následujících staničeních: km 0,005 40 v délce 11 m, km 0,075 00 v délce 14 m, km 0,202 00 v délce 11 m, km 0,424 00 v délce 4 m, km 0,518 00 v délce 10 m, km 0,840 00 v délce 16 m, km 0,866 00 v délce 20 m, km 1,088 00 v délce 10 m a 12 m, km 1,696 00 v délce 5 m, km 1,724 00 v délce 11 m a 12 m, km 2,063 00 v délce 5 m, km 2,320 00 v délce 7 m, km 2,333 00 v délce 4 m a 13 m, 2,349 00 v délce 5 m.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ SO 201 MOST EV. Č. 298-008

Most o světlosti 2,05 m překračuje trvalou vodoteč Šanovec. Nosnou konstrukci tvoří v současném stavu prostě uložená ŽB deska na betonových opěrách.

Na konstrukci je značné množství vrstev vozovky, až 0,7 m, včetně cementobetonového krytu skrytého pod asfaltovými vrstvami. Spodní stavba mírně podemletá, místy popraskaná. S ohledem na malý rozsah konstrukce, jednodušší provádění vodotěsných izolací, uspořádání říms a nutnost kotvení



svodidel bylo rozhodnuto most snést a vybudovat nový, který bude svojí šířkou i výškou horního povrchu respektovat současné vedení komunikace.

Nová rámová železobetonová konstrukce mostu bude založena na jednořadých pilotových bárkách vrtaných z úrovně komunikace za rubem původních opěr. Světlost mostního otvoru se zvětší na 5,0 m, spodní líc nosné konstrukce bude o cca 0,4 m výš než v současném stavu.

Deska nosné konstrukce bude mít konstantní tloušťku 0,4 m, a šířku 8,6 m, její horní i dolní povrch bude sledovat podélný sklon vozovky cca 0,7% a jednostranný příčný sklon 4,5%. Deska bude vetknuta do stěn tloušťky 0,5 m a výšky 2,5 m až 2,8 m, které budou vetknuty do základových pasů o výšce 0,8 m a šířce 1,1 m, podporovaných vždy pěticí velkopříměrových pilot o průměru 0,6 m a předpokládané délce 6,0 m. Piloty budou rozmístěny v jedné řadě v osových vzdálenostech 1,75 m. Do stěn rámu budou vetknuta rovnoběžná zavěšená křídla délky 4,4 m tloušťky 0,5 m.

Nosná konstrukce a ruby opěr budou izolovány natavovanou asfaltovou pásovou izolací zataženou pod příčnou drenáž rubů opěr, vyústěnou na terén skrz křídla. Na mostě bude dvouvrstvá asfaltová vozovka šířky 7,5 m. Na okrajích mostu budou vybetonovány železobetonové římsy, do kterých budou kotvena ocelová zábradelní svodidla se stupněm zadržení H1 se svislou výplní. Vozovka je vyspádována k pravé římse a proti směru staničení, vzhledem k malé délce nebude na mostě umístěn odvodňovač, voda z mostu bude svedena ve směru staničení před mostem na pravou stranu skluzem z lomového kamene do pravého příkopu a dále do přemostované vodoteče.

Koryto potoka pod mostem bude upraveno do kynety šířky 2,0 m, stejně jako v navazujících úsecích toku, s břehy ve sklonu 1:2. Koryto bude pod mostem odlážděno lomovým kamenem do betonu, odláždění bude ukončeno betonovými prahy.

S ohledem na umístění svodidel bude rozšířena koruna náspu. Z důvodu vyloučení zásahu do cizích pozemků budou vybudovány patní opěrné zídky z gabionů. Vlevo před mostem výšky 1,0 m v délce 14 m, vpravo před mostem výšky 1,0 m v délce 12 m a vlevo za mostem výšky max. 1,5 m v délce 19 m.

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

Odvodnění komunikace je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu do reprofilovaných silničních příkopů.

V místech sanovaných krajů vozovky bude mít zemní plán příčný sklon 3,0 %

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

Příčné propustky viz samostatná technická zpráva.

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

Je navrženo následující **NOVÉ** svislé dopravní značení:

4x IS 14 – Hranice územního celku „KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ“, „OKRES HRADEC KRÁLOVÉ“, „PARDUBICKÝ KRAJ“, „OKRES PARDUBICE“

2x A 2b + E 4 – Dvojitá zatáčka, první vlevo + délka úseku „1 km“

2x A 14 – Zvěř

1x A 2a + E 4 – Dvojitá zatáčka, první vpravo + délka úseku „1 km“

1x B 28a – Nejvyšší dovolená rychlost „80“



1x IS 19b + IS 19c + IS 21a – Směrová tabule pro cyklisty vlevo „JEZOVINY 9, KOBYLÍ HLAVA 6“, Směrová tabule pro cyklisty vpravo „KRŇOVICE 2“, Směrová tabulka pro cyklisty „4158“.

1x IS 19c + IS 21d + IS 21a – Směrová tabule pro cyklisty vpravo „U DVOU ZÁVOR 5, KAPOUNKY 1“, Směrová tabulka pro cyklisty „4158“. Konec cyklistické trasy „4168“

1x A 22 + E 13 + B 28a + E 13 – Jiné nebezpečí + Text „VÝJEZD VOZIDEL“ + Nejvyšší dovolená rychlost „60“ + Text „Po – Pa 6-16h“

1x B 28a + E 13 – Nejvyšší dovolená rychlost „40“ + Text „Po – Pa 6-16h“

1x B 26 – Konec všech zákazů

216x Z 11a, Z11b – Směrový sloupek (bílý)

32x Z 11g – Směrový sloupek (červený)

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 úroveň terénu.

Stávající svislé dopravní značení bude odvezeno na SÚS Plačice.

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Je navrženo následující vodorovné dopravní značení: **V1a (0,125)** – Podélná čára souvislá, **V2a (3/6/0,125)** – Podélná čára přerušovaná, **V2b (3/1,5/0,125)** – Podélná čára přerušovaná, **V3 (3/3/0,125)** – Podélná čára souvislá doplněná čarou přerušovanou, **V4 (0,125)** – Vodící čára, **V9** – Předběžné šipky.

Vodorovné dopravní značení na asfaltové ploše bude provedeno profilovaným plastem (1x předznačení v barvě, 1x plastové provedení).

OCELOVÉ SILNIČNÍ SVODIDLO

Silniční ocelové svodidlo schváleného typu dle TP 114 a TP 203 je navrženo u stávajícího mostního objektu (SO 201) ev. číslo 298-008, který bude snesen a nově vystavěn. Na tomto mostním objektu bude umístěno jednostranné ocelové svodidlo schváleného typu. Délka svodidla před mostem bude min. 28 m v jeho plné výšce, na mostě 18 m a za mostem dojde ke zkrácení svodidla na 12 m. Toto je umožněno z důvodu nízkého mostního objektu pře potok.

Projektant nestanovuje způsob začátku a konce svodidla. (délky náběhů). Toto je stanoveno až po výběru zhotovitele a podle příslušných TPV. Předběžně se uvažuje s dlouhými výškovými náběhy.

V místech kde je navrženo ocelové svodidlo bude rozšířena nezpevněná krajnice na šířku celkovou 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 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 ø 18 mm, na kalibrovaném konci kruhové ø 18 mm. Otvory pro připojení k distančnímu dílu nebo ke sloupku jsou oválné ø 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 trubkou \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 lícni 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.

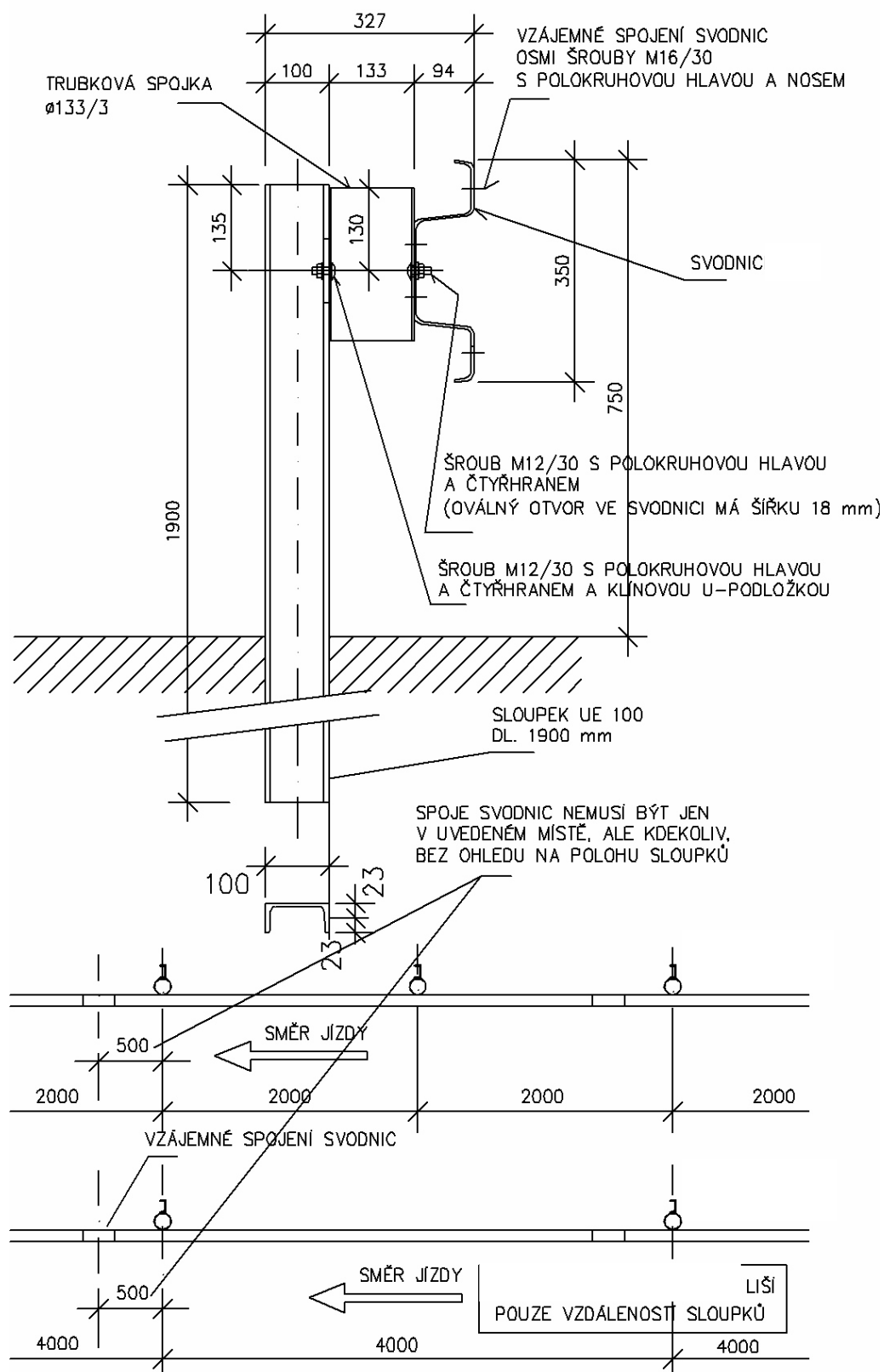
Svodidlo nesmí žádnou svou částí zasahovat do volné šířky silnice. Potřebné výškové změny se řeší sklonem 1:200, tj. nejvýše 20 mm na délku 4 m.

Hodnoty výšky svodidla neplatí pro lokální nerovnosti.

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



SVODIDLO





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 pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu 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. Případný nebezpečný odpad 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 zbavovány nečistot;
- 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, asphaltových směsí, zbavování nečistot 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;
- Na stavbě se 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 zbavit nečistot.

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 hluchosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

V případě stavebních prací v blízkosti stávajících dřevin rostoucích mimo les musí být prováděny tak, aby tyto dřeviny nebyly poškozeny včetně kořenového systému, minimálně 2,5 m od paty kmene stromů v souladu s ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Zároveň podle této normy bude provedena ochrana kmene stromů po dobu stavby (např. dřevěným bedněním kmene min. do výšky 2 m)

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.

Stavba bude prováděna ve dvou etapách:

1. **Etapa výstavby**

Bude probíhat od hranice Královéhradeckého kraje po odbočku na pískovnu „Marokánka“ (staničení km 0,000 – 2,653). Předpokládaná doba výstavby I. etapy je 2 měsíce. S ohledem na snesení a výstavbu nového mostního objektu číslo 298-008, kompletní modernizaci tří příčných propustků a předpokládanou sanaci krajů vozovky (po obou stranách) je navržena úplná uzavírka. Vjezd bude povolen pouze složkám IZS.

2. **Etapa výstavby**

Bude probíhat od odbočky do pískovny „Marokánka“ po začátek obce Krňovice (staničení km 2,653 – 3,680) Předpokládaná doba výstavby II. etapy je 1,5 měsíce. V této etapě je uvažována úplná uzavírka z důvodu předpokládané sanace krajů vozovky po obou stranách. Sanace bude probíhat pomocí stabilizace, které má předepsané délky zrání (technologické přestávky). V nejnnutnějším případě tuto etapu lze provádět za provozu, ale je nutné prodloužit dobu výstavby na 2 měsíce. Vjezd bude povolen pouze složkám IZS.

Celková délka stavby je předpokládána 4 měsíce.

Přechodné dopravní značení během provádění stavebních prací bude provedeno dle konkrétních podmínek dle TP 66 – „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“.

Stavební práce budou probíhat podle přesného časového harmonogramu dle určení stavitele s ohledem na v návaznosti na roční období – teplotu a povětrnostní vlivy.

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.

Magistrát města Hradec Králové, odbor životního prostředí – Vodní hospodářství – PROP 1 – při opravě propustky 2x DN 1000 nahradit obě trouby, druhá, výše položená, převádí vodu při vyšších průtocích, neboť sem přitéká povrchová voda z velkého povodí.

- v k. ú. Krňovice, mezi km 3,5 – 3,6 (dle doložené situace), komunikaci kříží zatrubněný vodní tok (meliorační zařízení).

Lesy ČR s.p., správa toků – oblast povodí Labe – při provádění prací nebudou umístovány deponie výkopku a stavebních materiálů na břehových hranách předmětných vodních toků ve správě LČR, s.p.

- LČR, s. p., ST-OPL budou předem informovány o zahájení prací.
- Správce toků bude přizván k odsouhlasení provedených prací u křížení komunikace přes předmětné vodní toky.
- Bude zachována minimálně stávající kapacita propustků.
- Nový mostní objekt bude respektovat stávající niveletu dna vodoteče, nebude snížena stávající kapacita

Policie České republiky, dopravní inspektorát - zhotovitel či investor předloží v dostatečném předstihu (min. 1 měsíc před zahájením prací) zjednodušenou projektovou dokumentaci – návrh přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích (dopravní značení).

- Před předložením návrhu přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích bude v dostatečném předstihu zhotovitelem (investorem) svoláno jednání za účasti dotčených orgánů, kde budou domluveny hlavní zásady této přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích.

Správa silnic Královéhradeckého kraje p. o. – způsob sanace příčných poruch silnice v místě původní, dnes podkladové cementobetonové vozovky v místech dilatačních spár původní vozovky.

Reakce: pro zabránění prorýsování příčných poruch do asfaltového krytu je navržen výztužný kompozit (geomříž) mezi jednotlivé asfaltobetonové vrstvy komunikace.

- Zdůvodnit dle průtoku Bělečského potoka zrušení rezervní roury DN 1000 pro stoletou vodu.

Reakce: revizní trouba je zachována.

Magistrát města Hradec Králové, odbor památkové péče – stavebník (investor) je povinen oznámit svůj záměr a umožnit mu provedení záchranného archeologického výzkumu. K provedení tohoto výzkumu s ním oprávněná organizace uzavře písemnou dohodu o podmínkách arch. Výzkumu na nemovitosti. Nejpozději 10 pracovních dní předem stavebník (investor) písemně oznámí vybranému arch. Pracovišti zahájení zemních a stavebních prací.

- Dojde-li k arch. Nálezu mimo provádění arch. Výzkumů, musí být učiněno oznámení Arch. Ústavu nebo nejbližšímu muzeu nejpozději druhého dne po nálezů buď přímo nebo prostřednictvím obce, v jejímž územním obvodu k nálezů došlo.

Regionální středisko vojenské dopravy Hradec Králové – Při uzavírce silnice II/298 požadují tuto skutečnost oznámit ReStř VD Hradec Králové min. 3 týdny předem včetně navržených objízdných tras k provedení zvláštních opatření.

Zákresy sítí jsou ve výkresu pouze orientační!!!

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

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:

- Vyhl. č. 23/2008 Sb. – O technických podmínkách požární bezpečnosti staveb
- Vyhl. č. 268/2011 Sb. – O technických podmínkách požární bezpečnosti staveb (změny)
- ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou a souvisejících norem.

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

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 komunikace je navržena 6,50 m + 2x 0,75 m nezpevněná krajnice, tím vyhoví pro přístup požárních vozidel. Zároveň komunikace splňují požadavky na únosnost požárních vozidel.

Posouzení příjezdu v rámci nově navržené komunikace

Příjezd a průjezd je umožněn a zůstane zachován při každé dopravní situaci (parkování nebude bránit). Navrhovaná úprava komunikace je pro příjezd požární techniky vyhovující co do únosnosti i šířky. Zpevněné plochy v posuzované lokalitě jsou z hlediska PO bez požadavku.

ČSN 73 0802 čl. 12.2.2

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz. ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Požární voda v posuzované lokalitě

ČSN 73 0873

Vnější odběrné místo:

Vnější odběrná místa požární vody nebudou stavbou dotčena. Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., Přílohy 3, apod.

Nástupní plochy k rodinným domům nejsou v upravované lokalitě v současném stavu vyznačeny, a proto není požadováno vyznačení nástupních ploch při stavebních úpravách stávajících zpevněných ploch.

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

Návrh musí respektovat vyhlášku 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Hmatové úpravy musí být řešeny z materiálu dle nařízení vlády 163/2002 Sb. v souladu s TN TZÚS 12.03.04-06.

Staveniště bude označeno příslušnými dopravními značkami a ohraničeno mobilními zábranami se zákazem vstupu na staveniště. Lávky přes výkopy musí být široké 0,90 m s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí



II/298 hranice Královéhradeckého kraje – křiž. se silnicí I/11

ve výšce 0,10 – 0,25 m nad pochozí plochu nebo sokl s výškou nejméně 0,10 m. Staveniště a výkopy budou splňovat požadavky přílohy č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

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

V Pardubicích, prosinec 2016