

KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ

PROJEKT: II/327 Chlumec nad Cidlinou - Zábědov

Stupeň: Projektová dokumentace pro provádění stavby

C.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 104 - ÚSEK 4; km 3,356 45 - km 3,799 39

Zakázkové číslo: 55/17 **Investor:** Královehradecký kraj 594
Pivovarské nám. 1245/2
500 03 Hradec Králové

Revize: 0

Datum: 10/2018

Kraj: Královehradecký

**Zpracovatel
dokumentace:** VDI Projekt s.r.o.
Petrohradská 216/3
101 00, Praha 10

**Hlavní
inž.projektu :** Ing. Kučera Miroslav
ČKAIT : 0701063

Projektant: Ing. Rotheová Iva
ČKAIT : 0008988

**Kancelář
Pardubice:** Třída Míru 109
530 02, Pardubice
Tel.: 773 600 770

Obsah:

1	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	4
2	VYHODNOCENÍ PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ.....	5
3	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	5
4	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	6
5	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODPOVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ	7
6	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ	9
7	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	10
8	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	10
9	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	10

1. Identifikační údaje

a) Označení stavby

Název stavby: II/327 Chlumeč nad Cidlinou - Zábědov
Kraj: Královéhradecký
Katastrální území: Chlumeč nad Cidlinou [651800];
Nepolisy [703397]
Zádražany [789674]
Záchrašťany [790338]
Zábědov [707210]
Vysočany u Nového Bydžova [790320]
Předmět dokumentace: Rekonstrukce silnice II/327 v úseku Chlumeč nad Cidlinou -
Zábědov
Stupeň dokumentace: PDPS

b) Údaje o žadateli

Jméno: Královéhradecký kraj
Adresa: Pivovarské náměstí 1245
500 03, Hradec Králové

V zastoupení:
ÚS Královéhradeckého kraje a.s.
Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové
IČ: 275 02 988

c) Údaje o zpracovateli

Jméno: VDI Projekt s.r.o.
Adresa: Petrohradská 216/3, 101 00 Praha 10
IČ: 288 60 080
Kancelář Pardubice: Třída Míru 109, 160 00 Pardubice

Hlavní projektant a inženýrská činnost :
VDI Projekt s.r.o.
Petrohradská 216/3, 101 00 Praha 10
IČ: 288 60 080
Kancelář Pardubice: Třída Míru 109, 160 00 Pardubice

1 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

SO 104 - ÚSEK 4; km 3,356 45 - km 3,799 39

Rozsah úseku: Intravilán obce Zadražany

Staničení PD: 3,356 45 – 3,799 39

Provozní staničení: cca 30,628 45 – 31,071 39

Délka úseku: 442,94 m

Šířka komunikace: 6,50 m

Krajnice: V místech, kde nebude navazovat na hranu komunikace osazení obruby v rámci této nebo jiné PD, bude šířka krajnice 0,75 m (šterkodrt' fr. 0/32 mm v tl. 150 mm). V místě osazení svodidel bude krajnice v šířce 1,5 m. Krajnice je navržena snižená o 30 mm oproti hraně vozovky.

Stávající stav:

Komunikace prochází v celé délce obcí Zadražany. Jedná se o intravilánovou komunikaci bez obrubníků, s živičným povrchem, šířka vozovky je proměnlivá od cca 6,10m do cca 6,80m. Komunikace je odvodněna do zemního příkopu a do zeleně.

Návrh úprav:

Směrové řešení:

Směrové řešení nově navrhované osy komunikace je patrné z příložené dokumentace (výkres B.2.4 – Koordinační situace). Trasa je složena ze 4 oblouků o poloměrech od 100 m do 5000 m a ze 4 přímých úseků. Celková délka úseku je 442,94 m.

Výškové řešení:

Rekonstrukce úseku komunikace trasy 4 spočívá v recyklaci části krytových a podkladních vrstev a následně pokládce nového krytu se zachováním nivelety. Niveleta osy se pohybuje v rozmezí od 0,00% do 4,99%.

Šířkové řešení:

Silnice bude provedena jako dvoupruhová obousměrná komunikace s krajnicemi, kde bude šířka jízdních pruhů je 2 x 3,00 m a 2 x vodící proužek (resp. vodící čára) 0,25 m.

Po levé straně, od km 3,494 02 do km 3,788 98, je navržena komunikace s vyvýšeným betonovým obrubníkem 150/250/1000 v betonovém loži a opěře. V místech, kde nebude navazovat na hranu komunikace osazení obruby bude komunikace s nezpevněnou krajnicí o šíři 0,75 m. V místě příčného propustku, kde jsou v současné době osazena silniční ocelová svodidla, bude nezpevněná krajnice rozšířena na 1,50m. Stávající ocelová svodidla budou vyměněna za nová jednostranná svodidla JSNH4/N2.

Osazení bet. obrub, které jsou součástí jiných PD, není nutno provádět při rekonstrukci komunikace. Případná nutnost osazení z důvodu návaznosti bude určena při samotné výstavbě.

Odvodnění povrchu komunikace bude provedeno příčným a podélným vyspádováním do nově navržených vpustí, které budou přípojkou napojeny na stávající šachtovpusti, nacházející se v pásce zeleně. Dále bude plocha komunikace odvodněna do přilehlých zemních příkopů, resp. do přilehlého terénu.

Stávající příkopy budou v rámci rekonstrukce průtahu silnice II. třídy v celém úseku reprofilovány.

Po recyklaci s částečným odložením a zpětným navezením vrstev s dehtem a po požadovaném rozšíření vozovky a krajnice (úprava v šířce 1 m po obou stranách komunikace), bude proveden nový povrch komunikace ze tří živichých vrstev o tl. 150 mm, v přímých úsecích s oboustranným příčným sklonem 2,5%, v oblouku R14 bude příčný sklon přecházet na jednostranný dostředný sklon o hodnotě 5%.

2 VYHODNOCENÍ PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

Projektová inženýrských sítí. Dokumentace je zpracována na základě smlouvy, jednání se zástupcem investora, dotčenými orgány a správci. Na jednáních bylo dohodnuto, že v rámci této stavby budou provedeny i sjezdy na straně přiléhající k plánované cyklostezce. Umístění těchto sjezdů je převzato z příslušné projektové dokumentace viz. Průvodní zpráva. Autobusová zastávka a rozjezdy vč. jejich zatrubnění nebudou v rámci této PD realizována a stávající budou pouze výškově upraveny. Nezatrubněné sjezdy budou zrušeny.

Mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady.

Zákres inženýrských sítí vychází z vyjádření jednotlivých správců k existenci sítí.

Jako geodetický situační podklad byla použita data zaměřená geodetem. Výškově je měření navázáno na výškový systém baltský po vyrovnání. Vytyčovací body jsou v souřadnicovém systému JTSK. Pro přehled dotčených pozemků byla použita katastrální mapa. Údaje o vlastnictví byly získány z katastru nemovitostí.

Diagnostický průzkum byl zpracován firmou IMOS BRNO, a.s. a byl použit jako podklad pro návrh rekonstrukce komunikace. Je součástí projektové dokumentace jako příloha G. Diagnostický průzkum.

Geologický a geotechnický průzkum byl zpracován RNDr. Tomášem Vranou, je součástí projektové dokumentace H. Geologický a geotechnický průzkum.

3 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Projektová dokumentace je členěna na sedm stavebních objektů:

- SO 101 – ÚSEK 1; km 0,000 00 – km 2,117 75
- SO 102 – ÚSEK 2; km 2,117 75 – km 3,005 35
- SO 103 – ÚSEK 3; km 3,005 35 – km 3,356 45
- SO 104 – ÚSEK 4; km 3,356 45 – km 3,799 39
- SO 105 – ÚSEK 5; km 3,799 39 – km 4,970 17
- SO 106 – ÚSEK 6; km 4,970 17 – km 5,596 25
- SO 107 – ÚSEK 7; km 5,596 25 – km 6,117 95

4 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Pro návrh konstrukce byly použity technické podmínky – TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací včetně dodatku 2010.

Samotná rekonstrukce (konstrukce „TYP 5“) v místě stávající živičné komunikace:

• Skladba komunikace „TYP 5“

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m ²
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m ²
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy vč. vyrovnávky	ACP 16+	50 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,6 kg asf./m ²
- Infiltrační postřik z kat. asf. emulze s podrcením kamenivem fr.2/4 (ochranný nátěr)	PI-C	0,8 kg asf./m ²
- Reckylace na místě za studena s užitím cementu a asf. pojiva dle TP 208	RS-CA	170 mm
- Promíchání, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy		
- Zpětné navezení odstraněných konstrukčních vrstev s dehtem		170 mm
- Odstranění dalších konstrukčních vrstev (bez dehtu)		150 mm
- Odstranění konstrukčních vrstev s přítomností dehtu a odvoz na meziskládku		170 mm

Celková tl. konstrukce „TYP 5“

150 mm

Sanace ulámaných krajů vozovky (TYP 2):

- V šířce cca 1,0m.
- Bude provedena na základě předchozí vizuální prohlídky.
- Celkem bude odstraněno souvrství do hloubky 500 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu (frézování 40 mm), následně při nedodržení Edef2min. provede se separace geotextilií, výměna podloží a nové konstrukční vrstvy.

• Skladba komunikace „TYP 2“, D1-N-8-III-PIII upravená

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m ²
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m ²
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy vč. vyrovnávky	ACP 16+	50 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,6 kg asf./m ²
- Infiltrační postřik z kat. asf. emulze s podrcením kamenivem fr.2/4 (ochranný nátěr)	PI-C	0,8 kg asf./m ²
- Reckylace na místě za studena	RS-CA	170 mm

- Štěrkodrt' fr. 0/32 (Recykl. vrstva)	ŠD _A	170 mm
- Štěrkodrt' fr. 0/63	ŠD _A	220 mm
- <u>Upravená a hutněná zemní pláň Edef,2,min=45MPa</u>		
<i>Celková tl. konstrukce „TYP 2“</i>		<i>540 mm</i>
Případná výměna podloží: štěrkodrt' fr. 0/63	ŠD _B	+500 mm

Výměna podloží je dle diagnostického průzkumu navržena v minimální tl. 400 mm s požadavkem na dosažení parametru Edef,2,min=45 MPa, předpokládá se výměna podloží v tl. 500 mm drceným kamenivem fr. 0/63 mm. Způsob a provádění sanace bude upřesněn na základě požadavků geotechnika při výstavbě.

Napojení přilehlých komunikací (TYP 6):

- **Skladba komunikace „TYP 6“**

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m ²
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m ²
- Frézování s odvozem materiálu pro jeho další Využití		100mm

<i>Celková tl. konstrukce „TYP 6“</i>	<i>100 mm</i>
---------------------------------------	---------------

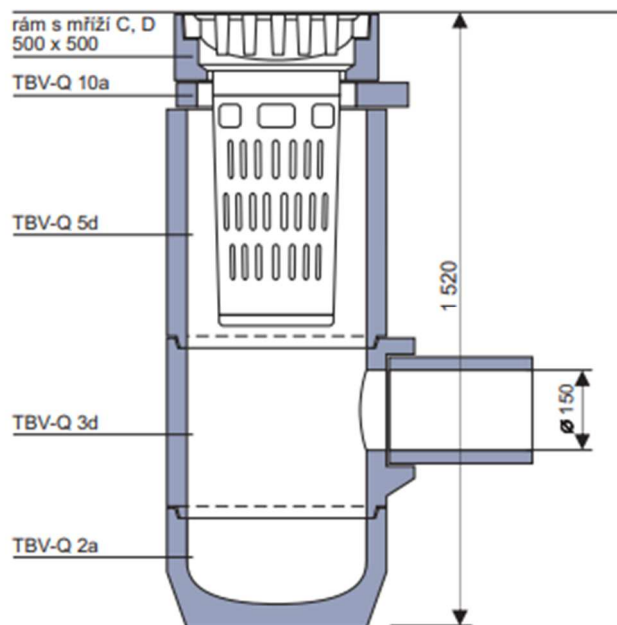
5 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODPOVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Stávající zdroje povrchových vod nebudou stavbou ovlivněny, úroveň hladiny spodní vody nebyla zjištěna.

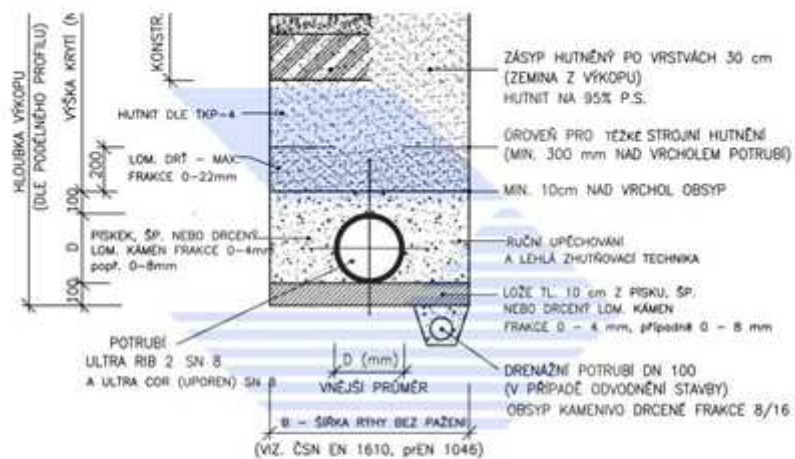
Povrch zpevněných ploch bude odvodněn podélným a příčným sklonem do stávajících a nově vybudovaných uličních vpustí a dále do příkopů.

V rámci odvodnění komunikace je navrženo nové osazení uličních vpustí. Dále bude provedena reprofilace příkopů.

Typová sestava uliční vpusti:



Uložení napojení nové uliční vpusti:



POZNÁMKA:
OD HLoubKY VÝKOPU 1,20 m BUDE RÝHA PAŽENA

DN	B[m]
150	1,0
200	1,0
300	1,00
400	1,10
500	1,26
600	1,37

Jednotlivé propustky jsou podrobně zpracovány v samostatných výkresech, které jsou součástí stavebních objektů komunikace.

Příčné propustky

- **Propustek km 3,452 07**

Stávající konstrukce propustku je z betonových trub DN 1400 mm. Délka propustku je 9,0 m. Na vtoku i výtoku je žb. monolitické čelo a žb. monolitické římsy na kterých je ocelové zábradlí. Stávající nosná konstrukce propustku je v dobrém stavu.

Oprava v této PD se uvažuje s ubouráním stávajícího čela na vtokové straně propustku. Nové čelo propustku bude železobetonové a založení se provede na podkladním beton **C8/10-X0**, na kterém bude proveden žb. monolitický základ **C25/30-XA1**. Na tomto základovém pasu bude provedeno žb. monolitické čelo propustku **C30/37-XF2, XD1** a osazena římsa ze železobetonu **C30/37-XF4, XD3**. Na římsě bude osazeno ocelové zábradlí. Bude provedena nová konstrukce vozovky.

Výtok propustku bude odlážděn kamennou dlažbou tl. 200mm do betonového lože tl. 100mm z betonu **C20/25nXF1**.

6 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ

Návrh úpravy dopravního značení vychází z požadavků TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a požadavků PČR. Návrh svislého a vodorovného dopravního značení je patrný z přílohy C.1.2.5 Dopravní značení Úsek 1.

Na rekonstruovaném úseku bude zachováno stávající dopravní značení a zároveň bude provedeno nové dopravní značení.

Dopravní značení a zařízení bylo navrženo v souladu s TP 65 technické podmínky MDČR a MVČR „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“, TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení“. Obecné zásady vycházejí z Vyhl. MDS č.294/2015 Sb.

Rozměry a provedení dopravních značek stanovuje ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích.

Nové značky budou navrženy ve standardní velikosti s fólií tř.2 a osazeny na nových sloupcích z ocelových žárově zinkovaných trubek.

Budou osazeny tyto nové značky: viz výkres dopravní značení

P2 – Hlavní pozemní komunikace 1x

Nové vodorovné dopravní značení

Veškeré podélné čáry budou provedeny značením z dvousložkového plastu s retroreflexní úpravou.

V4 (0.25) – vodící čára

V2a 3/6/0.125 – podélná čára přerušovaná

V1a (0.125) – podélná čára souvislá

V2b 1.5/1.5/0.25 – podélná čára přerušovaná

V2b 3/1.5/0.125 – podélná čára přerušovaná

V9b – předběžné šipky

V nebezpečné krajinci budou osazeny směrové sloupky Z11a, Z11b podle požadavků ČSN 736101 , ČL.13.1.3.2.3.

Dle potřeby bude provedena demontáž a opětovné osazení DZN z důvodů provádění stavby. Sloupky budou nové.

7 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Zhotovitel je zodpovědný za udržování čistoty a provozu na staveništi, na díle a za odstranění veškerých nečistot a případného odpadu, který se na staveništi nashromáždí. Přístupové komunikace budou udržovány v čistotě. Před vlastní výstavbou je nutné provést přípravu území. Postup provádění prací musí zajistit, aby nedošlo k rozmáčení zeminy pod úrovní pláň. Vytěžená nevhodná zemina bude odvezena na legální skládku mimo prostor staveniště. Předpokládá se, že výroba betonových směsí bude prováděna v centrálních výrobnách. Potřebné plochy pro skládky zajistí zhotovitel stavby. Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce. Zhotovitel musí bezpodmínečně dodržovat veškeré platné zákony a předpisy o ochraně životního prostředí s důrazem na ochranu povrchových a podpovrchových vod. V prostoru stavby nesmí být zřizovány dočasné sklady PHM. Na staveništi se nesmí provádět opravy mechanismů. Dopravní prostředky a mechanismy nasazené na stavbu musí být v takovém technickém stavu, aby byl vyloučen únik paliva, náplní technických kapalin a maziv. Stavební práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN dle harmonogramu prací, který si v rámci své přípravy vyhotoví zhotovitel stavby. Stavba neklade mimořádné nároky na provádění speciálních činností a nevyžaduje žádné zvláštní podmínky.

Při všech stavebních pracích musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti práce, zejména dle zákona č.262/2006 sb., č.88/2016 Sb. a nařízení vlády č.136/2016 Sb.

Zvláště se připomínají bezpečnostní předpisy týkající se práce pod vedením VČE a v blízkosti kabelů a sítí. Případná překládka kabelů bude provedena v souladu s normou ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 73 3050 - Zemní práce. Při provádění veškerých prací je nutné dodržovat Zákon o elektronických komunikacích č.252/2017 Sb. Při výstavbě je třeba respektovat vyjádření dotčených organizací – viz stavební část projektové dokumentace, podmínky stavebního povolení a řídit se příslušnými technickými předpisy a normami, které mají vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak ČSN 33 2000-4-41, ČSN 32 200, ČSN 73 6005, 73 3050, ČSN 34 3100, ČSN 34 3101 a ČSN 34 3108.

8 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavby neobsahuje žádné technologické vybavení

9 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V prostoru staveniště bude zakázán pohyb neoprávněných osob.