

Objednatel

KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ

PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, HRADEC KRÁLOVÉ, 500 03

Zpracoval

Ing. Petr Kulhavý



Kontroloval

Zdeněk Kysilko, DiS.



Schválil

Ing. Petr Kulhavý



Kulhavý
s.r.o.



Kulhavý s.r.o.
Vraclav 192,
565 42 Vraclav
IČ: 046 22 588
kulhavy@kulhavy-sro.cz

Oprávněná osoba kooperanta:

Ing. Petr Kulhavý

číslo zakázky:

17033

Ředitel ateliéru

Ing. Jirák J.

Zodpovědný projektant

Ing. Jirák J.

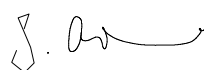


Tech. kontrola

Ing. Jirák J.

Kontroloval

Ing. Adamů J.



CR PROJECT
CONSTRUCTIONS&ROADS

CR PROJECT s.r.o., POD BORKEM 319, 293 01 Mladá Boleslav

tel.: +420 326 700 666

fax: +420 326 700 665

GSM GATE: +420 606 602 039

e-mail: info@crproject.cz

URL: <http://www.crproject.cz>

stavba:

III/3172 BOROHRÁDEK, 2. ETAPA

část:

C. STAVEBNÍ ČÁST

objekt: SO101 - KOMUNIKACE

obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

HIP:

Ing. Jan Adamů

číslo zakázky:

2017-110

stupeň dokumentace:

DSP/PDPS

datum:

01.2018

revize č.:

—

příloha:

výtisk číslo:

01

C.1.-01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:

III/3172 BOROHRÁDEK, 2. ETAPA

OBSAH:

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI.....	6
d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	7
e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ.....	7
f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK.....	10
g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.....	10
DOČASNÉ DOPRAVNÍ OPATŘENÍ.....	11
h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU.....	11
i) vazba na případné technologické vybavení.....	14
j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	14
k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	14

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**Název akce a označení stavby****III/3172 BOROHRÁDEK, 2. ETAPA****Katastrální území**

k. ú. Borohrádek (607614)

Obec

Borohrádek

Okres

Královéhradecký

Objednatel:

Název a adresa objednatele stavby a dokumentace: **Královéhradecký kraj a.s.**
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
IČ: 70889546

Zhotovitel projektové dokumentace:**CR Project s.r.o.**

Pod Borkem 319

293 01 Mladá Boleslav

IČ: 27086135

DIČ: CZ27086135

Projektant/subdodavatel :

Kulhavý s.r.o.

Vraclav 192, 565 42 Vraclav

Provozovna: Kostěnice 143

IČ: : 04622588

DIČ: CZ04622588

Hlavní inženýr projektu: Ing. Petr Kulhavý

Email:

Tel.: 728 490 577

(osoba s autorizací – Zdeněk Kysilko, DiS. č.a.0701489 – obor dopravní stavby, specializace
nekolejová doprava)

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Zdůvodnění rekonstrukce

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci komunikace v T. G. Masaryka v Borohrádku.

Stávající vozovka s krytem z žulové dlažby a asfaltu vykazuje známky poruch a nerovností, které zhoršují sjízdnost komunikace, bezpečné užívání a jízdní komfort na komunikaci.

Stávající stav

Stávající komunikace má asfaltový povrch a povrch z žulové dlažby proměnlivé šířky 5,10 – 6,00m. Povrch vozovky vykazuje plošně opotřebení, lokálně podélné a příčné trhliny či ojedinělý výtluk a vysprávký. Konstruktivní poruchy se vyskytují podél okrajů vozovky – síťové trhliny, plošné deformace.

Odvodnění komunikace nedostatečně zajišťují stávající uliční vpusti.

Návrh trasy

Vozovka má šířku 5,5m.

Začátek navrhované akce začíná v km 0,040 kde se napojuje na stávající komunikaci a chodník a konec komunikace a chodníku je navržen v km 0,760.

Komunikace bude plynule rozšířena od staničení 0,560 do 0,585 z šířky 5,5m na 6,2m a poté plynule zúžena od staničení 0,635 do 0,660 z šířky 6,2m na 5,5m.

Šířka vozovky	5,5 m
Délka vozovky	cca 720,0m

Návrh komunikace je ve většině své trasy navržen ve stávající trase.

Podél komunikace budou použity silniční betonové obruby (1000/250/150) do betonového lože C20/25nXF3 s přesahem 0,12m.

V místech nájezdů na chodník bude použita nájezdová obruba (1000/150/150) snížená na přesah 0,02m, nájezdové rampy budou ve sklonu max 6,0%.

V místě autobusové zastávky bude obruba převýšená o 0,16m.

Podél silniční obruby bude obnovena dvojlinka z kamenné dlažby drobné š. 0,25m, zaspárována bude maltou MC25 XF4.

Kategorie komunikace

Začátek opravy komunikace je v km **0,040 00** místního staničení a konec opravy je v km **0,760 00 místní komunikace III/3172**. Je navržena oprava v celkové délce **0,720 km**.

Oprava komunikace je patrná ze situace a ze vzorového příčného řezu.

Komunikace je obousměrná, směrově nerozdělená dvoupruhová šířky 5,50m + místně podélné parkovací stání. Kategorie komunikace je S6,0.

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

Stavba není kulturní památkou a nachází se v památkové zóně.

Vodorovné dopravní značení:

Po dokončení povrchu vozovky bude barvou předznačeno vodorovné dopravní značení a následně bude nastříkáno zvučícím plastem. Typ VDZ je II.

Dešťová kanalizace

Je navržena dešťová kanalizace s ohledem na potřebu odvodnění povrchu komunikace a ostatních zpevněných ploch v úsecích, kde není možno tento povrch odvodnit gravitačně do okolních příkopů a ploch. Dešťová voda je odváděna do uličních vpustí a do štěrbinových žlabů které jsou svedeny potrubím DN 200mm do stoky DN 300mm (zřejmě z výkresové dokumentace). Dešťová kanalizace rovněž odvodňuje přilehlé plochy k nově navrženému tělesu komunikace jednak související přímo s komunikací, ale rovněž plochy, které vlivem výstavby komunikace je nutné odvodnit kanalizačním systémem komunikace. Uložení potrubí do vykopané rýhy (uvažovaná šířka je v případě trouby DN 300mm, 1,15 m) stoky kanalizace je navrženo do lože ze štěrkopísku. Obsyp potrubí je navržen z hutněného štěrkopísku. Vlastní zásyp rýhy je navržen z vhodné dobře zhutnitelné zeminy nesoudržné.

V místě, kde kanalizační stoku kříží komunikace je potrubí PP navrženo případné obetonování. Přípojky uličních vpustí, jsou navrženy z PP trub DN 200mm nejsou s obetonováním ve vozovce.

Dešťová kanalizace je rozdělena na dvě samostatné stoky - „A“, „B“

Stoka „A“ délky 333,0m od staničení 0,127 do 0,447 je vyústěna do vodního toku „Velínský potok“.

Stoka „B“ délky 138,5m od staničení 0,462 do 0,602 je vyústěna do vodního toku „Velínský potok“.

Od staničení 0,040 do 0,127 a 0,602 do 0,761 jsou uliční vpusti a štěrbinové žlaby svedeny do stávající kanalizace.

Kanalizační stoky:

Vlastní kanalizační stoky, ale i přípojky jsou navrženy z korugovaných PP trub DN 200 a 300 mm. Kanalizační trouby budou kladeny do štěrkopískového lože.

Charakteristika stoka „A“:

0,000 – 0,008	DN 300dl. 8,0m	i=50‰
0,008 – 0,012	DN 300dl. 4,0m	i=50‰
0,012 – 0,062	DN 300dl. 50,0m	i=6,5‰
0,062 – 0,162	DN 300dl. 100,0m	i=18,5‰
0,162 – 0,333	DN 300dl. 171,0m	i=18,5‰

Charakteristika stoka „B“:

0,000 – 0,009	DN 300dl. 9,0m	i=50‰
0,009 – 0,013	DN 300dl. 4,0m	i=50‰
0,013 – 0,063	DN 300dl. 50,0m	i=21,5‰
0,063 – 0,113	DN 300dl. 50,0m	i=15,0‰
0,113 – 0,138	DN 300dl. 25,0m	i=3,7‰

Výkopy pro uložení kanalizace budou chráněny svislým pažením kvůli písčitému podloží, které je v úrovni hladiny vody téměř tekutý.

Revizní šachty:

Revizní šachty o průměru 1,0m jsou umístěny po 50ti metrech a jsou navrženy s betonovou monolitickou spodní částí provedenou na štěrkopískovém podsypu. Horní část šachet je navržena z prefabrikovaných betonových skruží a přechodových konických kusů s poklopem. V ojedinělých případech je možno konický kus nahrazen betonovým přechodovým kusem - deskou s ohledem na malou stavební výšku šachty.

Poklop šachet je navržen ocelový o průměru 0,6m a podle jeho umístění se může jednat o poklop těžký, nebo i poklop určený pro malou zátěž.

Uliční vpusti:

Uliční vpusti jsou navrženy jako klasické silniční uliční vpusti, budou osazeny čtvercovými litinovými mřížemi 500x500 mm pro třídu zatížení D400. Hloubka odtoku je uvažována 1,30 až 2,75 m. Hloubku vpustí, bude třeba přizpůsobit dle skutečnosti při jejich osazování s ohledem na výšku dna kanalizačních přípojek.

Spodní konstrukce uliční vpusti je uložena na betonové podkladní vrstvě. Ostatní části jsou navrženy jako prefabrikované z betonových dílců.

Konstrukce ocelové mříže je osazena do konstrukce ocelového rámu, který je uložen na betonové části konstrukce vpustí.

Přípojky uličních vpustí, jsou navrženy z korugovaných PP trub DN 200 mm.

Štěrbínové žlaby:

Štěrbínové žlaby jsou navrženy ŘADY I o rozměrech 450/500/4000 s kombinací prvků s vnitřním sklonem 0% a 0,5%. Odtok ze žlabů do stok je vpust'ovým kusem max. Po 30ti m. Štěrbínové trouby jsou uloženy do betonového lože C20/25nXF3.

Lapače splavenin:

Lapač splavenin je navržen z monolitického betonu - hlavní konstrukce lapače splavenin, ocelových prvků konstrukce česel a jejich uchycení do konstrukce lapače splavenin. Dno nově zřízeného příkopu je před lapačem splavenin zpevněno příkopovými tvárnicemi TBM 11-56 do betonového lože stabilizovanou kamenným prahem do betonu.

Výústní objekt:

Výústní objekty jsou u stok "A" a "B" na samostatných přípojkách navrženy z kamenné dlažby tl. 250mm do betonového lože tl. 150mm ve sklonu stávajícího stavu.

Propustek v km 0,732

Bude rekonstruován propustek v km 0,732 který vede pod komunikací v úhlu 65°. Stávající kamenný propustek šířky 0,75m je tvořen kamennou opěrou z řádkového zdiva žulového a překladu. Bude ve stejném umístění nahrazen ŽB základem a ŽB opěrami s otvorem o šířky 0,75 a překlad bude tvořen z ŽB překladu.

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Projektová dokumentace je zpracována na základě smlouvy o dílo, jednání se zástupcem investora, dotčenými orgány a správci inženýrských sítí.

Plánovaná stavba byla projednána s jednotlivými správci inženýrských sítí a s orgány státní správy. Jejich vyjádření a stanoviska jsou obsahem dokladové části.

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytyčit podzemní vedení v celém prostoru staveniště od správců výše uvedených cizích zařízení.

Stavebník je ve smyslu par. 22 odst. 2. zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, povinen oznámit Archeologickému ústavu AV ČR, případně i oprávněné organizaci (např. muzeu) svůj záměr a umožnit mu provedení záchranného archeologického výzkumu. K provedení archeologického výzkumu oprávněná organizace uzavře se stavebníkem písemnou dohodu o podmínkách archeologického výzkumu. Nejpozději 10 pracovních dní předem stavebník (investor) písemně oznámí vybranému archeologickému pracovišti zahájení zemních a stavebních prací.

Před vlastní realizací bude provedena za účasti technického dozoru stavby pasportizace poruch kvůli následnému ověření, zda takto navržená technologie může zamezit jejich šíření do obrusné vrstvy. Jedná se o zkušební úsek, vyhodnocení bude provedeno minimálně před zimním obdobím, po následném zimním období a na konci záruční lhůty.

Podklady pro projektování

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2012
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek – postřikové technologie
- ČSN 73 6130 Stavba vozovek – kalové vrstvy
- ČSN 013466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na PK
- TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na PK
- TP 78 Katalog vozovek pozemních komunikací
- TP 115 Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK
- TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi

d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba bude koordinována s obnovou stávající kanalizace a vodovodu ve zprávě AQUA SERVIS, a.s., s obnovou chodníkových ploch Města Borohrádek a bude provedena úprava veřejného osvětlení ve správě Města Borohrádek (řeší samostatný projekt).

Podmínkou je doplnění osvětlení s odlišným zabarvením v místě přechodu u základní školy (nasvícení přechodu pro chodce).

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Popis řešení komunikace

Silnice III/3172 je komunikací, která propojuje obce Borohrádek a Čermnou nad Orlicí.

Opravovaný úsek se nachází v intravilánu.

Řešený úsek začíná od napojení s místní komunikací. Délka opravovaného úseku je navržena v délce 720,0 m.

Šířkové uspořádání komunikace je zachováno stávající. Šířka stávající vozovky, kde bude provedena rekonstrukce vozovky je 4,11 – 6,00m.

Konstrukce celé vozovky byla vybrána z katalogu vozovek v TP170, list D1-N-2.

Návrhové parametry vozovky:

NÚPV: D1

TDZ: V (15-100 TNV/24h)

Podloží: PIII

Bude provedena také obnova stávajícího přechodu pro chodce.

Směrové a sklonové poměry

Směrové poměry

Směrové vedení komunikace je zachováno stávající s ohledem na přilehlou zástavbu a okolní soukromé pozemky. Směrové vedení je patrné z příloh situace.

Sklonové poměry

Podélný sklon v celém úseku přibližně kopíruje stávající stav. Je navržen s ohledem na přilehlou zástavbu a křižovatky, aby nedocházelo ke zbytečným zemním pracím a nadměrnému zvyšování nákladů.

Příčný sklon

Povrch komunikace bude proveden dle návrhu.

Skladba konstrukce

V opravovaném úseku bude provedeno celoplošné frézování a výměna podloží. Stávající niveleta bude upravena dle návrhu, její max. navýšení může být do 150 mm.

Návrh konstrukce zpevněných ploch je proveden dle technických podmínek TP 170 schválených MD ČR s účinností od 1. prosince 2004.

TP 170 jsou závazné v rozsahu působnosti Ministerstva dopravy.

Technické podmínky platí pro navrhování vozovek pozemních komunikací a konstrukcí dopravních a jiných ploch, nemotoristických komunikací a zpevněných krajnic zatěžovaných provozem kolových a vozidel a klimatickými účinky.

Návrh rekonstrukce vychází z provedeného průzkumu konstrukce a podloží vozovky.

Na začátku a na konci rekonstruovaného úseku bude přesah spáry o 1,5m včetně zazubení obrusné a podkladní vrstvy po 0,5m.

Z katalogu vozovek v TP 170 pak byla vybrána konstrukce D1-N-2.

Oprava vozovky

Konstrukce dle TP 170: D1-N-2, TDZ V, PIII

• Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm (ČSN EN 13108-1:2008)
• Spoj. Postřik z kationaktivní asf. Emulze	PS-E	0,5 kg/m ² (ČSN 73 6129)
• Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm (ČSN EN 13108-1:2008)
• Infiltrační postřik z modif. kat. asf. emulze	PI-EP	1,5 kg/m ² (ČSN 73 6129)
• Štěrkodrt'	ŠDA	150 mm (ČSN 73 6126)
• Štěrkodrt'	ŠDB	150 mm (ČSN 73 6126)

Edef.2.min=45MPa

Celkem

410 mm

Úprava podloží: V aktivní zóně vozovky bude provedena výměna podloží v tl. 0,30m v celém úseku komunikace.

Napojení na stávající chodník - DLAŽBA

Konstrukce dle TP 170: D2-D-1, TDZ CH PIII (UPRAVENÉ)

- | | | |
|---|------|----------------------|
| • Zámková dlažba | DL60 | 60 mm (ČSN 73 6131) |
| • Kamenné lože 4-8 | L | 40 mm (ČSN 73 6130) |
| • Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=50MPa | | |
| • Štěrkodrt' 0/32 | ŠDB | 200 mm (ČSN 73 6126) |
| • <u>Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=30MPa</u> | | |
| Edef.2.min=30MPa | | |

Celkem

300 mm

Napojení na stávající chodník - ASFALT

Konstrukce dle TP 170: D2-N-3, TDZ CH PIII (UPRAVENÉ)

- | | | |
|---|---------|-----------------------------|
| • Asfalt | ACO 8CH | 60 mm (ČSN EN 13108-1:2008) |
| • Kamenné lože 4-8 | L | 40 mm (ČSN 73 6130) |
| • Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=50MPa | | |
| • Štěrkodrt' 0/32 | ŠDB | 200 mm (ČSN 73 6126) |
| • <u>Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=30MPa</u> | | |
| Edef.2.min=30MPa | | |

Celkem

300 mm

Napojení na stávající vjezdy - DLAŽBA

Konstrukce dle TP 170: D2-D-1, TDZ VI PIII

- | | | |
|---|------|----------------------|
| • Zámková dlažba | DL80 | 80 mm (ČSN 73 6131) |
| • Kamenné lože 4-8 | L | 40 mm (ČSN 73 6130) |
| • Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=70MPa | | |
| • Štěrkodrt' 0/32 | ŠDB | 250 mm (ČSN 73 6126) |
| • <u>Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=30MPa</u> | | |
| Edef.2.min=30MPa | | |

Celkem

370 mm

Napojení na stávající vjezdy - ASFALT

Konstrukce dle TP 170: D2-D-1, TDZ VI PIII (UPRAVENÉ)

- | | | |
|---|--------|-----------------------------|
| • Asfalt | ACO 11 | 80 mm (ČSN EN 13108-1:2008) |
| • Kamenné lože 4-8 | L | 40 mm (ČSN 73 6130) |
| • Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=70MPa | | |
| • Štěrkodrt' 0/32 | ŠDB | 250 mm (ČSN 73 6126) |
| • <u>Povrch zhutněné podkladní vrstvy, Edef.2.min=30MPa</u> | | |
| Edef.2.min=30MPa | | |

Celkem

370 mm

Napojení na stávající stav

Na začátku i na konci úseku je vozovka plynule napojena na okolní úseky. Obnova komunikace zasahuje také do chodníků vedoucích podél komunikace, v místech přechodů a přechodových míst bude obnovena celá šířka chodníku, v ostatních místech bude obnoven chodník v šířce 0,5m. Pokud v místech vjezdů nebude možné plynule navázat na stávající stav, bude obnovena celá šířka chodníku.

Bezbariérové užívání stavby

Materiál pro navržené hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a technický návod TN TZÚS. Bezbariérové úpravy jsou vyznačeny ve výkresové části PD.

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu:

Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nejsou vyšší než 0,02m. Silniční obruba je u míst pro přecházení a na konci chodníků převýšena max. na 0,02m. Varovný pás je veden podél obruby vždy od místa kde je snižená obruba méně než 0,08m. Nájezdové rampy u snižené obruby jsou navrženy v maximálním sklonu 1:8 (12,5%)

Komunikace pro chodce je navržena v podélném sklonu do 1,30% a v příčném směru ve sklonu 2,00%.

Použitá dlažba musí splňovat součinitel smykového tření min. 0,5.

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením:

- Na komunikacích pro pěší jsou navrženy vodící linie pomocí převýšené záhonové obruby o 0,08m a signální pásy.
- Snižený silniční obrubník podél chodníku s výškou menší než 0,02m je opatřen varovným pásem šířky 0,40m.

Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením:

- Vzhledem k technickému řešení stavby a dopravnímu zatížení komunikací nejsou součástí žádné speciální prvky pro osoby se sluchovým postižením.

Použití stavebních výrobků pro bezbariérové řešení:

- Přirozená vodící linie – je tvořena převýšenou záhonovou obrubou o 0,08m lemující chodníkovou plochu, zdmi a podezdívkami plotů nebo stávajícími budovami.
- Varovné a signální pásy - jsou navrženy z pásu betonové reliéfní zámkové dlažby (bublinky) **červené barvy**. Šířka varovného pásu je vždy 0,40m a signálního pásu 0,80m. Pásy musí splňovat TN TZÚS 12.03.04.
- Vizuálně kontrastní nehmatný pás je navržen v šířce 0,20m z hladké červené zámkové dlažby.
- Je navrženo také doplnění vodících pásů u přechodových míst, je-li trasa přecházení **delší než 8000 mm**, vedená **v šikmém směru**, nebo **z oblouku** o poloměru menším než 12000 mm a musí navazovat na osu na signálního pásu na chodníku.

Všechny použité prvky bezbariérové řešení staveb musí splňovat TN TZÚS 12.03.04 a NV č.163/2002 Sb.

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Odvodnění komunikace je ve stávajícím stavu zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu do stávajících silničních příkopů.

Navržena je dešťová kanalizace, která bude vedena pod komunikací.

Všechny kanalizační stoky vyjma kanalizačních přípojek od uličních vpustí a lapačů splavenin jsou navrženy z korugovaného PP potrubí profilů DN 300 mm. Přípojky od uličních vpustí jsou navrženy korugovaného PP potrubí profilu DN 200 mm.

V celých úsecích dešťové kanalizace jednotlivých stok jsou navrženy klasické součásti náležících k objektu kanalizace, tedy revizní šachty, přímé úseky, uliční vpusti, šterbinové žlaby a lapače splavenin atp.

Hydrotechnický návrh a posouzení jednotlivých stok byl proveden s ohledem na velikost odvodňovaných ploch území a komunikace.

Hloubku vpustí u všech zmiňovaných stok, bude třeba přizpůsobit dle skutečnosti při jejich osazování s ohledem na výšku dna kanalizačních přípojek.

Uložení potrubí do vykopané rýhy (uvažovaná šířka je 1,15m v případě trouby DN 300 mm, u DN 200 je šířka 1,00m) stoky kanalizace je navrženo do lože ze štěrkopísku prostřednictvím betonových prahů. Obsyp potrubí je navržen z hutněného štěrkopísku. Vlastní zásyp rýhy je navržen z vhodné dobře zhutnitelné zeminy nesoudržné.

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

Úprava svislého a vodorovného dopravního značení je zřejmá z výkresové části dokumentace.

DOČASNÉ DOPRAVNÍ OPATŘENÍ

Délka opravovaného úseku je navržena v délce 720,0 m. Přechodné dopravní značení během provádění stavebních prací bude provedeno dle konkrétních podmínek dle TP 66 – „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“.

Rekonstruovaný úsek bude rozdělen na jednotlivé úseky dle rozložení místních komunikací pro nejlepší možný průjezd místních obyvatel, přičemž úsek před školou bude rekonstruován pouze o prázdninách kvůli obslužnosti školní jídelny.

Stavební práce budou probíhat podle přesného časového harmonogramu dle určení stavitele s ohledem na návaznosti na roční období – teplotu a povětrnostní vlivy. Stavba bude prováděna na pohyblivém pracovišti.

Termín výstavby se předpokládá na maximálně dvě stavební sezóny cca od roku 2020.

Zhotovitel zajistí projednání a povolení od DI PČR.

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

Při realizaci budou dodrženy podmínky správců inženýrských sítí a dotčených organizací uvedené v jejich vyjádřeních, které jsou součástí dokladové části. Dále budou dodrženy podmínky uvedené ve stavebním povolení stavby.

Před vlastní realizací bude provedena za účasti technického dozoru stavby pasportizace poruch kvůli následnému ověření, zda takto navržená technologie může zamezit jejich šíření do obrusné vrstvy. Jedná se o zkušební úsek, vyhodnocení bude provedeno minimálně před zimním obdobím, po následném zimním období a na konci záruční lhůty.

Cizí dotčená zařízení a správci, ochranná pásma:

V prostoru staveniště a v blízkosti stavby se nachází následující stávající inženýrské sítě:

- - Podzemní energetické vedení NN – ČEZ Distribuce, a.s.
- - Podzemní energetické vedení VN – ČEZ Distribuce, a.s.
- - Veřejné osvětlení – Město Borohrádek

- - Sdělovací vedení nadzemní a podzemní – CETIN a.s.
- - Vodovodní řád – AQUA SERVIS, a.s.
- - Kanalizace - AQUA SERVIS, a.s.
- - Podzemní plynovod – GirdServices, s.r.o.

V souběhu s realizací rekonstrukce vozovky a dešťové kanalizace bude koordinovaně provedena správci vodovodů a kanalizace (AQUA SERVIS, a.s.) výměna vodovodu LT 125 a kanalizace DN 300 a 400bet viz. mapový podklad dle vyjádření k existenci sítí.

Zákresy inženýrských sítí jsou v situacích pouze informativní. Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytyčit podzemní vedení v celém prostoru staveniště od správců výše uvedených cizích zařízení a zajistit odborný dozor. Vrchní vedení je patrné v terénu.

Podmínky pro zásah

Při provádění všech prací je nutno zachovat platné bezpečnostní předpisy a opatření a je třeba dbát všech zásad BOZP.

Ochranná pásma podél cizích zařízení, při kterých nesmí být požíváno mechanizačních prostředků na zemní práce ani jiného nevhodného nářadí a kde je třeba dbát nejvyšší opatrnosti:

Ochranné pásmo venkovního elektrického vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení od krajních vodičů a mění se podle napětí:

nad 1 kV do 35 kV.....	7 m
nad 35 kV do 110 kV.....	12 m
nad 110 kV do 220 kV.....	15 m
nad 220 kV do 440 kV	20 m
nad 440 kV	30 m

Pro svrchní vedení NN není ochranné pásmo stanoveno, je však důsledně třeba dodržovat minimální vzdálenosti od živých částí (pod proudem), jak předepisuje ČSN EN 50110-1 ed. 2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních, hlavně při hloubení.

Dle ČSN EN 50110-1 ed. 2 se osoby bez elektrické kvalifikace, které se pohybují v blízkosti elektrického zařízení, nesmějí žádnou částí těla, předmětem nebo mechanismem přiblížit k nekrytým živým částem elektrického zařízení pod napětím blíže než:

elektrické zařízení do 1 kV	ne blíže než 1 m
elektrické zařízení nad 110 kV – 220 kV	ne blíže než 4 m
elektrické zařízení nad 220 kV – 400 kV.....	ne blíže než 5 m

Ochranné pásmo podzemního vedení je vymezeno svislou rovinou po obou stranách krajního kabelu ve vzdálenosti:

do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky.....	1 m
nad 110 kV	3 m

Elektrické stanice mají ochranné pásmo ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení či obezdění objektu.

Ochranná pásma podél tras telekomunikačních sítí stanovuje zákon o telekomunikacích a příslušné prováděcí vyhlášky. V zastavěných územích, podobně jako v případě rozvodů vody a kanalizace platí vzdálenosti, hloubky a odstupy od ostatních vedení stanovené v ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Způsob ochrany nebo úprav:

Stavba svým charakterem nevyžaduje provedení speciální ochrany, nebo úpravy dotčených ochranných pásem inženýrských sítí.

Vliv na stavebně technické řešení stavby:

Při provádění zemních prací budou vyměřené kabely zajištěny. Organizace je povinna upozornit pracovníky, aby dbali při pracích v těchto místech největší opatrnosti a nepoužívali nevhodné nářadí a ve vzdálenosti nejméně 1,5 m po každé straně vyznačené trasy vedení, aby nepoužívali žádných mechanizačních prostředků (hloubících strojů, sbíječek apod.).

Pro dálkové podzemní kabely je ochranné pásmo široké 2 m a probíhá po celé délce kabelové trasy. V některé trase se může toto pásmo v určitých bodech rozšiřovat až na 3 m. Hloubka ochranného pásma činí 3 m a výška též 3 m (měřeno od úrovně terénu.)

Stejné hodnoty platí i pro zařízení, které jsou součástí těchto vedení.

Při provádění prací je třeba dodržet ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic, ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací a další ČSN.

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. 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.). Frézing bude uložen na skládku zhotovitele. Zhotovitel v ceně zohlední možnost zpětného využití recyklovaného materiálu na této stavbě.

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 čištěny
- 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

- 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 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.

V případě stavebních prací v blízkosti stávajících dřevin rostoucích mimo les musí být prováděny tak, aby tyto dřeviny nebyly poškozeny včetně kořenového systému, minimálně 2,5m 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.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba neobsahuje technologická zařízení.

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

Tento stavební objekt neobsahuje výpočty.

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

Stavba musí respektovat vyhlášku č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, vyhláškou č.146/2008 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. změny Z1/2010. Materiál pro hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a technický návod TN TZÚS

Součástí stavby nejsou komunikace pro pěší, ani žádné speciální bezbariérové úpravy.

Během stavby musí být zajištěny podmínky bezpečnosti práce včetně zajištění stavby před zranění nepovolaných osob zejména v době pracovního klidu např. značením, oplocením, hlídáním stavby, atd.

V Kostěnicích 03/2018

Ing. Kulhavý