

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

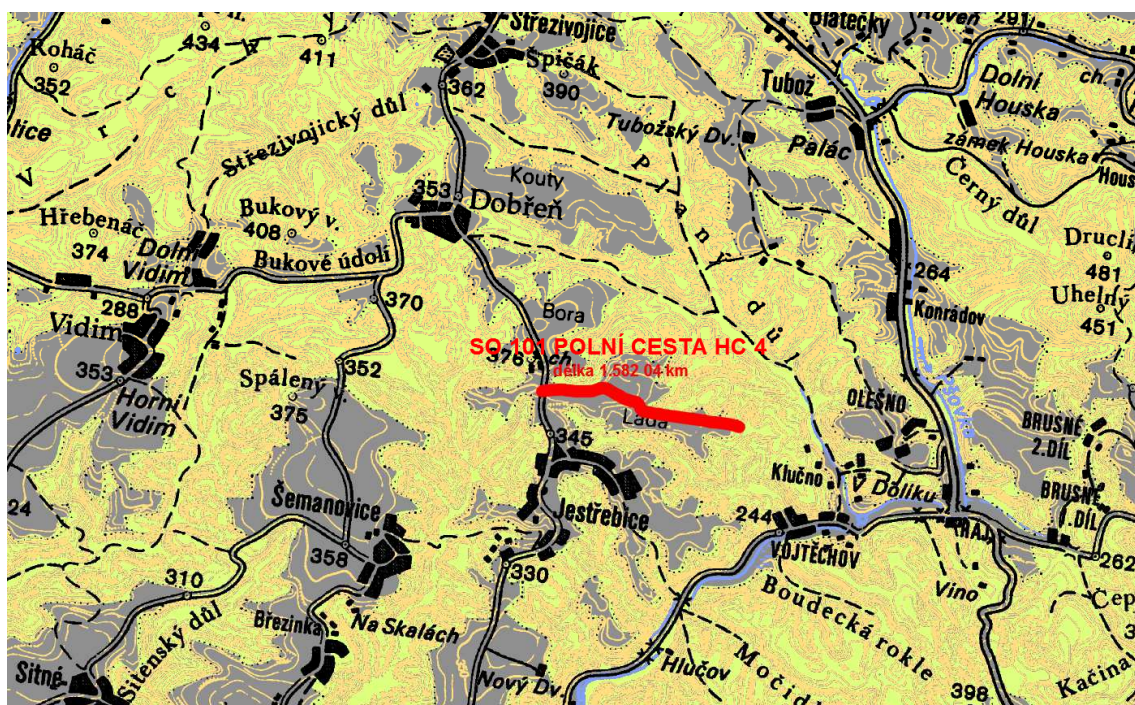
POLNÍ CESTA HC 4 S PŘÍKOPEM P4 – INTERAKČNÍ PRVEK IP20 k.ú. JESTŘEBICE U KOKOŘINA

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

DATUM:

Dokumentace pro provádění stavby

09/2016



SPÚ – Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj – Pobočka Mělník



Státní
pozemkový
úřad

SWECO

Sweco Hydroprojekt a.s.

Divize České Budějovice
Zátkovo nábreží 7, 370 21 České Budějovice
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 41-6134-01
ARCHIVNÍ ČÍSLO:

OBSAH

	strana
1. Stavebně technické řešení	4
1.1 Stávající stav	4
1.2 Navržené úpravy	4
1.2.1 SO 101 Polní cesta HC4	4
Základní charakteristika cesty	4
Zemní práce	5
Odvodnění komunikace	6
Podélný profil	6
Směrové vedení	6
Konstrukce komunikace	6
Vytýčení	7
Dopravní a technické vybavení	7
Geologický průzkum	7
Hospodářské sjezdy	7
1.2.2 SO 301 Odvodnění polní cesty HC4	8
1.2.3 SO 801 Kácení a výsadba zeleně	9
2. Napojení stavby na dopravní infrastrukturu	10
3. Vliv na povrchové a podzemní vody	10
4. Požadavky na postup stavebních prací	11
5. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	11
6. Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	12
7. Fotodokumentace	13

SEZNAM PŘÍLOH

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.1.2 SO 101 POLNÍ CESTA HC 4

C.1.2.1 SITUACE STAVBY – 1.ČÁST

C.1.2.2 SITUACE STAVBY – 2.ČÁST

C.1.2.3 PODÉLNÝ PROFIL

C.1.2.4 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ

C.1.2.5 PŘÍČNÉ ŘEZY

C.1.2.6 KUBATUROVÝ LIST

C.1.2.7 VZOROVÝ SJEZD

C.1.2.8 VYTYČOVACÍ VÝKRES

C.1.2.9 SITUACE TDZ

C.1.3 SO 301 ODVODNĚNÍ POLNÍ CESTY

VIZ. PŘÍLOHA C.1.2.4 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ

C.1.4 SO 801 KÁCENÍ A VÝSADBA ZELENĚ

VIZ. PŘÍLOHY

C.1.2.1 SITUACE STAVBY – 1.ČÁST

C.1.2.2 SITUACE STAVBY – 2.ČÁST

1. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Předložená projektová DPS řeší rekonstrukci polní cesty HC4 v k.ú. Jestřebice u Kokořína.

Poznámka :

Vyskytují - li se v popisovaném předmětu zakázky konkrétní materiály konkrétních výrobců, je toto nutno chápat jako navržený standard kvality a je možné je nahradit obdobnými materiály jiných výrobců, minimálně shodné nebo lepší kvality a technických vlastností. Ke změně materiálů je potřeba zajistit souhlas budoucího provozovatele.

1.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o stávající nezpevněnou polní cestu, která je situována v blízkosti obce Jestřebice a navazuje na silnici III.třídy Jestřebice-Dobřeň. V současné době cesta zpřístupňuje okolní zemědělské pozemky.

1.2 NAVRŽENÉ ÚPRAVY

1.2.1 SO 101 POLNÍ CESTA HC4

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA CESTY

- Kategorie P 4/30
- Jednopruhová šířky 4.0m
- Povrch z kaleného štěrku
- Bez krajnic
- Jednostranný příkop
- Celková délka 1,582 04km

Polní cesta bude provedena v rozsahu parcely č. 2223. Dále parcel č. 2187 a 2186 – napojení na silnici III.třídy v k.ú. Jestřebice u Mělníka. Tabulka dotčených pozemků viz. kapitola 10. přílohy A. Průvodní zpráva.

Niveleta nové cesty přibližně sleduje niveletu stávající. Příčný sklon cesty a sklon pláně zemního tělesa je 3%.

Povrch cesty bude proveden z kaleného štěrku a bez krajnic.

Vzhledem k délce polní cesty 1,582 04km je zde nutné navrhnout výhybny. Výhybny jsou navrženy po 400 m dle platné ČSN.

Označení výhybny	Staničení - km
Výhybna č.1	0,312 00
Výhybna č.2	0,655 00

Sweco Hydroprojekt a.s.

4 (15)

Výhybna č.3	1,010 00
Výhybna č.4	1,410 00

Jsou zde navrženy nové sjezdy i sjezdy, které jsou v místě sjezdů stávajících. Sjezdy jsou navrženy po obou stranách cesty. Po pravé straně (ve směru staničení) křižují odvodňovací příkop a budou proto provedeny s propustkem. Sjezdy na okolní pozemky jsou navrženy v šířce 6.0 m. Celkem zde bude provedeno deset sjezdů S1 až S10.

ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce v rámci výstavby polní cesty zahrnují výkop pro polní cestu a odvodňovací příkop, sejmutí humózní zeminy v tl. 200 mm. Sklon pláň je 3% a bude hutněna na hodnotu $E_{def} = 30$ MPa. Po dokončení konstrukce polní cesty bude provedena zemní přisypávka. Konečná úprava bude spočívat v ohumusování a osetí svahů násypů a příkopu.

Přebytečná zemina bude odvážena na deponii dle požadavku zadavatele.

Pro zpracování dokumentace pro provádění stavby byl v 06/2016 proveden geologický průzkum firmou Sweco Hydroprojekt a.s. - RNDr. Jiří Varvařovský. Inženýrsko-geologický průzkum je součástí přílohy F. Doklady.

Z popisu provedených sond (půdních vpichů) a z popisů profilů archivních sond zcela jednoznačně vyplývá, v úrovni zemní pláň (aktivní zóny) tj. v hloubce cca 0,5 m pod úroveň stávajícího terénu se budou vyskytovat horniny velice jednotného charakteru. Jedná se o spraše a sprašové hlíny zařazené podle ČSN 73 6133 jako středně až vysoce plastické hlíny nebo jíly (MI, MH, CI, CH). Dle tabulky A.1 uvedené normy se jedná o horniny podmínečně vhodné (MI, CI, CH) a nebo nevhodné (MH) do násypu a nevhodné (MI, MH, CI, CH) do aktivní zóny. Obecně je tyto horniny nutné považovat za vysoce namrzavé.

Z uvedeného je zřejmé, že tyto zeminy nelze bez úpravy v aktivní zóně zemní pláň ponechat. Bude zde provedena úprava zemin v aktivní zóně vhodným hydraulickým pojivem. Jako vhodné hydraulické pojivo lze uvažovat směsi na bázi cement : vápno v poměru 30 : 70, popřípadě bude-li v průběhu prací ověřen výraznější podíl písčité frakce, lze volit poměr 50 : 50. Dávkování pojiva je vhodné volit dle aktuální vlhkosti v čase provádění úpravy, z analogie s obdobnými typy zemin lze předpokládat, že se jeho množství bude pohybovat mezi 2 - 4 % suché objemové hmotnosti zeminy. Recepturu směsi i její dávkování je nutné v předstihu stanovit na základě výsledků laboratorních zkoušek. Provádění úpravy a ochranu zemní pláň je třeba provádět ve shodě s TP 94 - Úprava zemin.

Využitelnost zastižených zemin pro násypové těleso bude s ohledem na poměrně výrazný podíl jílovitých zemin problematická. Pokud by se přesto využívaly, je třeba uvažovat opět úpravu hydraulickými pojivy shodným způsobem jako u aktivní zóny.

Polní cesta HC4 s příkopem P4 – Interakční prvek IP20 - k.ú. Jestřebice u Kokořína	C.1.1 Technická zpráva
SO 101, SO 301 a SO 801	Projektová dokumentace pro provádění stavby

Vzhledem k dominantně zastoupeným jemnozrnným horninám a s ohledem na jejich problematické chování při převlhčení by bylo vhodné zvážit možné odvodnění komunikací prostřednictvím příkopů, který by zároveň odvodňoval zemní pláň i srážkové vody. Limitující pro dané úvahy bude navržená šíře komunikace ve vztahu k okolním pozemkům a pozice komunikace vůči okolnímu terénu.

ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění komunikace je součástí stavebního objektu **SO 301**.

PODÉLNÝ PROFIL

Na začátku úpravy nová niveleta navazuje na stávající stav – niveleta silnice III/14323 a na konci na stávající stav – hranice parcely. Niveleta nové cesty přibližně sleduje stávající stav.

SMĚROVÉ VEDENÍ

Trasa je dána velikostí a polohou parcely vyčleněné pozemkovými úpravami pro výstavbu této cesty. V druhé části trasy cca od staničení 0,800 00 – 1,581 09 (k.ú.) byla přizpůsobena trase vzdušného vedení VN (umístění stávajících sloupů), která trasu polní cesty křížuje a dále je pak vedena v souběhu s ní. Na komunikaci je navrženo osmnáct směrových lomů VB1 až VB18, ve kterých jsou vloženy oblouky o poloměru 25 – 1000 metrů.

Vozovka je složena

- z jednoho jízdního pruhu – šířky 4.0 m
- bez krajnic
- jízdní pruh má příčný sklon v hodnotě 3%.

KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Povrch polní cesty bude proveden z kaleného štěrku.

Složení konstrukce vozovky – kalený štěrk

posyp krytu ostrohranným pískem		10-15 kg/m ²		
kalený štěrk	KŠ		100 mm	ČSN 736127 - 1
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK		150 mm	ČSN 736126 - 1
štěrkodrt'	ŠDa	0/63	200 mm	ČSN 736126 - 1
celkem			450 mm	

Zelené plochy (svahy cesty)

ohumusování + osetí	150 mm
---------------------	--------

Celkové výměry:

Polní cesta

kalený štěrk	6520 m ²
--------------	---------------------

VYTÝČENÍ

Vytýčení stavby bude provedeno v souřadnicovém systému JTSK. Výškový systém Bpv. Vytýčovací prvky bodů pro vytýčení stavby jsou uvedeny v situaci stavby v samostatné příloze C.1.2.8. Podklady pro výškové vytýčení jsou obsaženy v podélném řezu a příčných řezech.

DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ VYBAVENÍ

Na začátku úpravy budou osazeny 2 ks červených směrových sloupků Z11g, dopravní značka B20a-30 km/h.

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Pro zpracování dokumentace pro provádění stavby byl v 06/2016 proveden geologický průzkum firmou Sweco Hydroprojekt a.s. - RNDr. Jiří Varvařovský. Inženýrsko-geologický průzkum je součástí přílohy F. Doklady.

HOSPODÁŘSKÉ SJEZDY

Jsou zde navrženy nové sjezdy i sjezdy, které jsou v místě sjezdů stávajících. Sjezdy jsou navrženy po obou stranách cesty. Po pravé straně (ve směru staničení) křížují odvodňovací příkop a budou proto provedeny s propustkem. Sjezdy na okolní pozemky jsou navrženy v šířce 6.0 m. Celkem zde bude provedeno deset sjezdů S1 až S10.

Označení sjezdu	Staničení - km
S1	0.047 30
S2	0.059 00
S3	0.325 00
S4	0.532 50
S5	0.532 00
S6	0.739 00
S7	0.739 00
S8	0.747 50
S9	0.832 00
S10	0.889 00

Nová k-ce sjezdu bude provedena pouze k hranici pozemku, určeném pro výstavbu polní cesty.

V místech, kde je sjezd veden přes odvodňovací příkop komunikace, bude pod sjezdem proveden propustek z trub PP SN 10 DN 400. Trouba bude obetonována betonem C 16/20 XC2 s vloženou sítí KARI 150/150/6 a uložena na vrstvě štěrkopísku tl. 100 mm. Čela propustku budou provedena seříznutím trouby pod úhlem 45° a dobetonováním. Základ pod čely bude proveden z betonu C 16/20 XC2 a uložen na vrstvě štěrkopísku tl. 100 mm.

Dno a svahy navazujícího příkopu budou opevněny kamennou dlažbou do betonu.

Složení konstrukce sjezdu

posyp krytu ostrohranným pískem		10-15 kg/m ²		
kalený štěrk	KŠ		100 mm	ČSN 736127 - 1
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK		150 mm	ČSN 736126 - 1
štěrkodrt'	ŠDa	0/63	200 mm	ČSN 736126 - 1
celkem			450 mm	

Celkové výměry:

Hospodářské sjezdy

kalený štěrk 250 m²

1.2.2 SO 301 ODVODNĚNÍ POLNÍ CESTY HC4

V úseku 0,000 00 – 0,800 00 km bude pláň komunikace odvodněna pravostranným odvodňovacím příkopem.

Příkop je navržen trojúhelníkový při jedné straně cesty. Sklon vnitřního svahu je 1:1.5 a sklon svahu protilehlého je 1:1. Podélný sklon příkopu sleduje sklon komunikace. Příkop bude proveden jako zatravněný (ohumusování v tl. 150 mm a osetí travním semenem).

V úseku 0,800 00 – 1,581 09 km bude pláň komunikace odvodněna jednostranným trativodem vyústěným do vsakovací jámy.

Trativod bude proveden z drenážní trubky DN 150 uložené na loži z podkladního betonu tl. 100 při spádu trativodu menším než 1% nebo ze štěrkodrti 0-22 při spádu větším než 1%. Trubka bude obsypána hrubým štěrkopískem 8/32. Na tuto vrstvu pak bude proveden podsyp po úroveň nivelety pláň komunikace.

Vsakovací jáma bude půdorysných rozměrů 4 x 2.5 metrů v místě zakončení odvodňovacího příkopu a 2 x 2 metry a hloubky 2.5 metru v místech zaústění trativodu. Vysypána bude štěrkodrtí frakce 32/63. V horní části bude štěrkodrt' překryta vodopropustnou geotextilií a zasypána vrstvou ornice tl. 150 mm s osetím travním semenem.

Vsakovací drenáž

celoprofilovaná drenážní trubka PE DN 100 785 m

Vsakovací jáma

Označení vsakovací jámy	Staničení - km
VJ1	0,800 00
VJ2	0,960 00
VJ3	1,581 09

Vsakovací jáma (2x2 m) - 2 ks

(pro 1 ks)

štěrkodrt' 32/63

9.40 m³

ohumusování a osetí tl. 150 mm

4.00 m²

geotextilie

10.00 m²

geotextilie

4.00 m²

Vsakovací jáma (4x2.5 m) - 1 ks

(pro 1 ks)

štěrkodrt' 32/63

23.50 m³

ohumusování a osetí tl. 150 mm

10.00 m²

geotextilie

10.00 m²

1.2.3 SO 801 KÁCENÍ A VÝSADBA ZELENĚ

SO 801.1 Interakční prvky IP20

Jedná se o hlavní polní cestu HC4 včetně zatravněného příkopu a doprovodné výsadby.

V první části polní cesty (staničení 0-0,85496) jsou poměrně kvalitní porosty dřevin. Při rekonstrukci cest je nutno postupovat opatrně tak, aby stávající zeleň byla poškozena v co nejmenší míře. V druhé části (staničení 0,85496-1,5204) pod vedením EL se nenacházejí žádné dřeviny.

V první části budou dosazeny bodově dle možností 20 ks třešně ptačky (*Prunus avium*) a 15 ks jeřábu obecného (*Sorbus aucuparia*). Stávající dřeviny (20 ks) budou ošetřeny.

V druhé části budou pod vedením bodově vysazeny listnaté domácí keře:

Keře	ks
<i>Cornus sanguinea</i> - svída krvavá	20
<i>Corylus avellana</i> - líska obecná	30
<i>Crataegua monogyna</i> - hloh jednosemenný	56
<i>Lonicera xylosteum</i> - zimolez pýřitý	40
<i>Prunus spinosa</i> - trnka obecná	50
<i>Rosa canina</i> - růže šípková	40
<i>Sambucus nigra</i> - bez hroznatý	10
Celkem	246

Výsadba stromů

Stromy budou vysazeny do jam velikosti 0,05-0,125 m³ bez výměny zeminy.

Velikost stromů bude 8/10 prostokořenné, kořeny ošetřeny při expedici gelem proti vysychání.

Stromy budou ukotveny třemi kůly (v zemi impregnovanými) a chráněny proti okusu drátěným pletivem výšky 1,5 m.

Stromy budou přihnojeny hnojivem Silvamix forte v množství 5 ks/strom, po výsadbě budou mulčovány borkou.

Výsadby stromů je nutno provádět v době vegetačního klidu, tj. na jaře do konce dubna, na podzim v říjnu – listopadu.

Výsadba keřů

Keře budou vysazovány kontejnerované v běžných velikostech bez výměny zeminy.

Keře budou přihnojeny hnojivem Silvamix forte v množství 1 ks /keř.

Keře budou po výsadbě mulčovány borkou.

Ochrana proti okusu bude provedena chráničkou z králíčího pletiva výšky 1 m a dvou kůlů (v zemi impregnovaných) výšky 1,5 m s příčkou.

Tříletá údržba

V rámci tříleté údržby budou prováděny tyto zásahy:

	1. rok	2. rok	3. rok
Zálivka dřevin	3	2	1
Vypleť misek stromů	2	2	2
Ožínání keřů	2	2	2
Hnojení dřevin		1	1
Výchovný řez stromů		1	1
Chemická ochrana keřů proti okusu	2	2	2

Zálivka bude prováděna v množství 5 l/keř, 50 l/strom na jednu zálivku.

Hnojení bude prováděno v předjaří v množství 5 dkg Cereritu/strom, 5 dkg Cereritu/keř.

Výchovný řez bude prováděn u vysazených stromů.

V rámci vyžínání bude tráva použita jako mulč.

Veškeré práce budou prováděny podle platných norem:

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

2. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Stavba polní cesty **HC4** bude na začátku úpravy napojena na silnici III/14323.

3. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Stavba nemá významný vliv na povrchové a podzemní vody.

4. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ

Stavba polní cesty bude zahájena přípravou staveniště – mýcení křoví, kácení stromů a posečení stařiny. Následně se budou provádět zemní práce – sejmutí ornice v tloušťce 200 mm, výkop pro zemní těleso, úprava pláňe a výkop pro odvodňovací příkop.

Po řádném provedení zemního tělesa budou pokládány jednotlivé konstrukční vrstvy cesty.

Na závěr prací bude provedeno ohumusování svahů v tl.150 mm a jejich následné zatravnění.

Časový postup prací si dodavatel upraví na základě použitých technologií a technického vybavení.

Přebytečný a nevhodný materiál se odveze na trvalou skládku.

Výstavba cesty se bude provádět v návaznosti na stávající stav.

Upozornění:

V místě stavby polní cesty se mohou nacházet stávající meliorační sítě, které křížují trasu cesty. Podle jejich polohy a výškového uložení bude zvolen způsob jejich ochrany. Sítě budou buď obetonovány nebo dodatečně uloženy do chrániček, tak aby při stavbě cesty nedošlo k jejich rozpojení či porušení.

Stejně tomu tak bude v případě jiných stávajících sítí, které nebyly dotazem projektanta zjištěny.

5. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Realizace stavby nevyvolá žádné negativní účinky na okolí stavby. Pouze během stavby je nutno počítat se zvýšeným hlukem, prašností a omezení pohybu.

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s nařízením vlády čí. **101/2005 Sb.** a s přílohou vyhlášky čí. **146/2008 Sb.**

Před zahájením zemních prací je nutno vytýčit veškerá podzemní vedení. V průběhu stavby je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, předpisy pro práce na elektrických zařízeních, předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích a předpisy pro svařování. Klade se důraz hlavně na zajištění výkopových prací – bezpečné pažení a zajištění bezpečnosti pracovníků ve výkopu. V místě prací v ochranném pásmu NN linky se upozorňuje na zvýšenou opatrnost při provádění a dodržování předpisů dle **ČSN EN 50110-1** ed. 3 a ostatních.

Veškeré výkopy budou řádně označeny a zabezpečeny proti pádu osob a před vstupem nepovolaných osob.

Při výstavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti práce v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a nařízením vlády č. 591/2006 Sb. **prováděcí nařízení k zákonu č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.** Nařízení vlády stanoví požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništi.

Nařízení vlády se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky. Zvláště exponovaná místa při výstavbě akce jsou při provádění zemních prací a manipulaci s potrubím. Ještě před zahájením prací musí být všichni pracovníci seznámeni s bezpečnostními předpisy a poučení o používání ochranných prostředků a pomůcek.

Řešení vyhovuje požadavkům vyhlášky č. 268/2009 Sb. a vyhlášky č. 23/2008 Sb. Při provádění v ochranných pásmech podzemních a venkovních vedení je nutné postupovat v souladu s požadavky jednotlivých správců sítí. Rovněž křížení s podzemními vedeními je nutno se správci sítí konzultovat.

Vzhledem ke styku se silničním provozem je nutno věnovat zvýšenou pozornost otázkám bezpečnosti práce a to jak vůči pracovníkům zhotovitele, tak i účastníkům silničního provozu a vlastníkům zařízení dotčených stavbou. Zvláště je nutné brát ohled na práci v blízkosti podzemních vedení. Pěší provoz je nutno usměrnit a regulovat tak, aby chodci nebyli ohroženi stavbou. Pěší přístup do nemovitostí musí být bezpečně a trvale zajištěn.

Při dodržení podmínek uvedených v tomto posouzení stavby vyhovuje řešení všem požadavkům na požární bezpečnost stavby.

6. ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU A PODMÍNEK PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba neřeší žádné plochy pro výše jmenované osoby.

7. FOTODOKUMENTACE



Rozhled vpravo v místě napojení na silnici III/14323



Rozhled vlevo v místě napojení na silnici III/14323



Trasa polní cesty HC4



Trasa polní cesty HC4



Průběh trasy polní cesty – souběh s nadzemním vedením VN



Konec úpravy polní cesty