

Vodohospodářský podnik a.s.

 **Nedvěd s.r.o.**
PROJEKT PLZEŇ, PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ

KOTEROVSKÁ 177, 326 00 PLZEŇ

VEDOUCÍ PROJEKTU:		RAZÍTKO	
Ing. Petr BUDÍN			
KRAJ:	PLZEŇSKÝ	OBEC:	MĚSTO HRÁDEK, KAMENNÝ ÚJEZD
INVESTOR:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, Škroupova 18, 306 13 Plzeň		
III/117 24 OBCHVAT ROKYCANY - HRÁDEK, ÚSEK 2, KM 0,000 - 3,350		SOUBOR	
		DATUM	03/2017
		STUPEŇ	PDPS
		ZMĚNA Č.	

ZMĚNA	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

 VODOHOSPODÁŘSKÝ PODNIK a.s. PRAŽSKÁ 14, 303 02 PLZEŇ Tel. 377 201 630, e-mail: vhp@vhp.cz, www.vhp.cz	INVESTOR: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, Škroupova 18, 306 13 Plzeň		
	ZPRACOVAL:	L. Šmolíková	
	PROJEKTANT:	Ing. Hála	
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Hála	
AKCE: III/117 24 OBCHVAT ROKYCANY - HRÁDEK, ÚSEK 2, KM 0,000 - 3,350		ČÍSLO ZAKÁZKY:	2033
		DATUM:	03/2017
		POČET LISTŮ:	13
		MĚŘÍTKO:	-
NÁZEV PŘÍLOHY: SO 321 - ÚPRAVY NA MELIORACÍCH TECHNICKÁ ZPRÁVA, VYTYČOVACÍ PARAMETRY		STUPEŇ:	PDPS
		ČÍSLO PŘÍLOHY: B.13.1	



Vodohospodářský podnik a.s.
www.vhp.cz, vhp@vhp.cz

P.O.Box 2, Pražská 14, č.p. 87, 303 02 Plzeň
Tel.: +420 377 201 630

č.z.: 2033

**III/117 24 OBCHVAT ROKYCANY - HRÁDEK, ÚSEK 2,
KM 0,000 - 3,350**

B.13 SO 321 Úpravy na melioracích

Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

B.13.1 Technická zpráva, vytyčovací parametry

Plzeň, březen 2017

Obsah

Dokument I Uložil(a) hala

a/	Účel objektu, kapacitní údaje	1
b/	Technické řešení - popis	2
c)	Požadavky na vybavení	4
d)	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	4
e)	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	4
f)	Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení	5
g)	Požadavky na postup stavebních a montážních prací	5
h)	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	7
i)	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	8
j)	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	8
k)	Seznam použitých podkladů	10

a/ Účel objektu, kapacitní údaje

Výstavbou nové komunikace dojde k porušení stávajících melioračních hlavních stok. Stavební objekt SO 321 řeší jejich opětovné napojení na meliorační systém.

Přeložka zatrubněného odpadu - křížení SO 101: km 1,768

Navrhované kapacity	m.j.	počet
TBH - DN 300	m	31,20
Meliorační šachty (nadzemní) – typové DN 800 betonová + zákrytová deska	ks	2

Přeložka zatrubněného odpadu - křížení SO 101: km 2,244

Navrhované kapacity	m.j.	počet
TBH - DN 300	m	25,11
Meliorační šachty (nadzemní) – typové DN 800 betonová + zákrytová deska	ks	2

Přeložka zatrubněného odpadu - křížení SO 101: km 3,112

Navrhované kapacity	m.j.	počet
TBH - DN 300	m	28,55
Meliorační šachty (nadzemní) – typové DN 800 betonová + zákrytová deska	ks	1

Stavbou jsou zasaženy pozemky:

v k.ú. Kamenný Újezd:

parc. č. 254/117 – ECOCON Rokycany spol. s r. o., Lidická 787/45, Veverí, 60200 Brno

parc. č. 254/116 - PK – SÚS Plzeňského kraje, Škroupova 1760/18, Plzeň

parc. č. 254/84 - ECOCON Rokycany spol. s r. o., Lidická 787/45, Veverí, 60200 Brno parc. č. 250/9 - PK – SÚS Plzeňského kraje, Škroupova 1760/18, Plzeň
parc. č. 527 - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3

b/ Technické řešení – popis

Přeložka zatrubněného odpadu - křížení SO 101: km 1,768

materiál potrubí:	TBH - DN 300 – délka 31,20 m
revizní šachty:	prefabrikované
počet:	2 ks

Na hlavním melioračním potrubí budou vybudovány nové meliorační šachty ŠM3 a ŠM4, mezi nimiž bude položen nový zatrubněný odpad, Stávající odpad bude do těchto šachet přepojen. Poklopy melioračních šachet budou vyvedeny min 0,5 m nad terén. Šachty včetně dna budou prefabrikované.

Přeložka zatrubněného odpadu - křížení SO 101: km 2,244

materiál potrubí:	TBH - DN 300 – délka 25,11 m
revizní šachty:	prefabrikované
počet:	2 ks

Na trase hlavního melioračního potrubí budou rovněž vybudovány dvě nové meliorační šachty ŠM9 a ŠM10, mezi kterými bude položen nový zatrubněný odpad, Stávající odpad bude do těchto šachet přepojen. Šachta ŠM9 bude z důvodu nivelity nové komunikace řešena jako spadišťová. Poklopy melioračních šachet budou vyvedeny min 0,5 m nad terén. Šachty včetně dna budou prefabrikované.

Přeložka zatrubněného odpadu - křížení SO 101: km 3,116

materiál potrubí:	TBH - DN 300 – délka 28,55 m
revizní šachty:	prefabrikované
počet:	2 ks

Na trase stávajícího melioračním potrubí bude vybudována nová meliorační šachta ŠM15, šachta Š je stávající. Mezi těmito šachtami bude položen nový meliorační odpad. Stávající odpad bude do těchto šachet přepojen. Poklopy melioračních šachet budou rovněž vyvedeny min 0,5 m nad terén. Šachta včetně dna bude prefabrikovaná.

Podzemní i nadzemní inž. sítě byly u správců ověřovány při zpracování předchozího stupně dokumentace a z tohoto podkladu přeneseny do situace stavby.

V trase kanalizace nedochází k souběhu s jinými IS. V případě výskytu podzemních sítí budou dodrženy podmínky dle ČSN 73 6005. Při vzdálenosti menší než 1 m by byly zemní práce prováděny bez použití mechanismů – ručně.

POZOR !

Před zahájením výstavby – musí být investorem nebo zhotovitelem stavby (bude dáno v podmínkách budoucí smlouvy) znovu ověřen, popř. doplněn stav inženýrských sítí u jednotlivých správců.

Geodetické zaměření území je provedeno ve výškovém systému Balt po vyrovnání, souřadný systém JTSK.

Trasa potrubí je dána souřadnicemi šachet (viz. dále). Výškové a sklonové poměry pokládaného potrubí jsou dány podélným profilem - výkres B.13.3.

V projektu se počítá s průměrnou hloubkou uložení potrubí 1,3 – 1,8 m.

Při stavbě se musí plnit podmínky uvedené ve vodohospodářském povolení stavby.

Nutnost úprav území a režimu využití území po dobu výstavby:

- Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích mimo projednané prostory.
- Kanalizace jako celek bude vodotěsná.

Vytyčovací parametry		
OZNAČ.	Y	X
ŠM3	805 255,38	1075 823,47
ŠM4	805 242,33	1075 795,15
ŠM9	805 695,25	1075 642,17
ŠM10	805 685,37	107 5619,09
ŠM15	806 398,19	107 5149,84

c) Požadavky na vybavení

Obecné požadavky

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobců pro montáž a spojování jednotlivých prvků. Použité materiály, výrobky a stejně tak i prováděné zkoušky musí být odsouhlaseny investorem a budoucím provozovatelem.

Meliorační šachty

Všechny nové kanalizační šachty jsou navrženy jako prefabrikované včetně dna.

Dno vnitřního průměru 800 mm bude uloženo na vrstvu netříděného štěrkopísku. Tělo šachet bude provedeno z prefabrikovaných rovných skruží TBS-Q průměru 800 mm (tl. stěny 90 mm) z betonu vyhovujícímu prostředí XF4 o výšce složené z dílů vysokých 1000 mm, 500 mm a 250 mm.

Meliorační šachty budou zakryty prefabrikovanými zákrytovými deskami TZN-Q DN 1000/120. Přesné parametry prvků šachet a poklopů jsou v tabulce šachet – viz příloha B.13.5.

Kanalizační potrubí

Základním materiálem odvodňovacích melioračních stok je betonové potrubí. Podmínky pro aplikaci splňuje potrubí normální pevnosti uložené do štěrkopískového lože se středovým úhlem sedla 90°. Uložení potrubí – viz příloha B.13.4

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobce pro montáž, spojování jednotlivých prvků a pokládku potrubí. Potrubí je navrženo z betonu, s integrovaným těsněním a normální vrcholovou pevností.

d) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Řešená stoka ani jednotlivé objekty nevyžadují napojení na jiné prvky technické infrastruktury ani speciální dopravní napojení.

e) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Ochrana výše uvedených vod je zajištěna řádnou pokládkou navrženého potrubí a betonových, prefabrikovaných šachet.

f) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Přepojení stávajícího stavu.

g) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před začátkem výstavby musí být zhotovitelem dokumentován výchozí stav okolních objektů (případně provedena jejich pasportizace), které by mohly být výstavbou narušeny, aby bylo možné prokázat či odmítnout případné nároky majitelů na uhrazení škod. V celém rozsahu staveniště bude zdokumentován stav všech ploch zabraných pro výstavbu (video, foto).

Před započítím vlastních výkopových prací je Zhotovitel povinen u příslušných správců objednat na vlastní náklady vytýčení veškerých podzemních zařízení, která se vyskytují na staveništi resp. zasahují do manipulačního pruhu stavby. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytýčit, provede na této síti Zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy.

Zemní práce

Zemní výkopové práce spojené s výstavbou kanalizace budou prováděny strojně.

Potrubí bude uloženo v otevřeném výkopu hl. 1,5 – 1,8 m (viz příloha B.13.4). Hranice zemních prací je v místech navrhovaného obchvatu dána tvarem a úrovní pláň komunikace.

Geologický průzkum

V trase odpadu nebyl prováděn geologický průzkum. Zatřídění zemin podle podmínek těžitelnosti (ČSN 73 3050 v současné době norma neplatí) pro stanovení nákladů stavby je odvozeno z IG na vlastní trasu navrhované komunikace (sonda J16) a je stanoveno:

2. tř.	0,0 ÷ 0,3 m pod úrovní terénu
2 ÷ 3. tř.	0,3 ÷ 1,3
3. tř.	1,3 ÷ 3

Z hlediska zatřídění podle ČSN 73 6133 je těžitelnost zařazena do třídy I.

Skládky, deponie, mezideponie

Část výkopku použitelného pro zpětný zásyp potrubí bude uložena v prostoru staveniště (podél výkopu).

Ve volném terénu bude vytlačená zemina dle místních podmínek rozhrnuta v rámci pracovního pruhu.

Na trvalou skládku bude odvezena veškerá zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění.

Přebytečný výkopek (kategorie O, N) bude deponován na skládce cca 4 km od staveniště (uvažováno - AZS 98, s.r.o.- Rokycany). Pro nákup vhodného obsypového a zásypového materiálu je uvažovaná průměr. vzdálenost do 14 km od staveniště.

Sejmutí ornice bude řešeno v rámci objektu SO 801

Uložení potrubí

Základním materiálem odpadního potrubí je beton. Podmínky pro aplikaci splňuje potrubí normální pevnosti uložené do štěrkopískového lože se středovým úhlem sedla 90°.

Potrubí bude uloženo na loži 150 mm (frakce 0-6 mm) a bude stabilizováno pískovým obsypem do výšky 0,3 m nad vrchol roury (nebo dle doporučení výrobce potrubí). Zpětný zához bude hutněný max. po 300 mm výšky.

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobce pro montáž, spojování jednotlivých prvků a pokládku potrubí.

Potrubí bude uloženo v otevřeném výkopu na vrstvě min. 150 mm zhutněného podsypu. Do výšky 300 mm nad vrchol potrubí bude opatřeno zhutněným obsypem frakce 0-6 mm.

Způsob uložení je zřejmý z přílohy B.13.4.

Obsyp a zásyp potrubí v otevřeném výkopu

Obsyp se provede po vrstvách hutněným zásypem (min.80% PS) a to zdrceného či písčitého materiálu. Materiál nesmí obsahovat více jak 15 % jílovitých příměsí. Uložené potrubí musí být do výšky 0,30 m nad vrchol potrubí obsypáno písčitou zeminou se zrnitostí kameniva do 22 mm. Obsyp musí být v bocích zhutněn, nad potrubím se obsyp nehutní.

Po obsypu se provede zásyp potrubí. Zásyp se provede vykopanou zeminou v případě, že bude vykopaná zemina nevhodná k hutnění, musí být v nutném rozsahu vyměněna za zeminu hutnitelnou. Zásyp výkopu se bude hutnit po vrstvách tl. max.250 mm zamezujícím dodatečnému poklesu úrovně terénu po dokončení stavby a vytvoření podmínek pro řádné provedení navazujícího stavebního objektu SO 101. Hutnění provést na min. 95% PS.

Úpravy povrchů

Zarovnání styčné plochy

Stavba nevyžaduje

Vyspravení podkladu

Stavba nevyžaduje

Vyspravení krytu

Stavba nevyžaduje

Zkoušky potrubí

Stavba nevyžaduje

Křížení stávajících inženýrských sítí

Podzemní i nadzemní inž.sítě byly u správců ověřovány při zpracování dokumentace. V situaci jsou vyznačeny polohy podzemních zařízení dle získaných podkladů upřesněné dle povrch. znaků geodetickým zaměřením. Předložený projekt stavby přebíral získané údaje v plném rozsahu a veškeré požadavky vyplývající z vyjádření příslušných správců dokumentace respektuje.

POZOR !

Před zahájením výstavby – musí být investorem nebo zhotovitelem stavby (bude dáno v podmínkách budoucí smlouvy) znovu ověřen, popř. doplněn stav inž. sítí u jednotliv. správců.

Na základě současných znalostí polohy zjištěných inž. vedení stavba nevyžaduje přeložky žádných stáv. inž. sítí.

V případě výskytu nepředvídaného podzemního vedení ve výkopu musí situaci zhotovitel stavby řešit ve spolupráci se správcem stavby a správcem dotčeného vedení, v případě potřeby podle povahy problému i s projektantem.

Kabely

Nevyskytuje se.

Vodovod, kanalizace

Nevyskytuje se.

Plynovod

Nevyskytuje se.

h) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Požadavky na provoz zařízení

Provoz navrhovaných objektů bude řídit schváleným provozním řádem.

Potrubí, objekty

Materiál – betonové potrubí - pro nově pokládané meliorační stoky je standardním materiálem určeným k provozovanému účelu. Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové, nepoužité, nejnovějšího typu a budou mít všechna poslední projektová i materiálová zlepšení, pokud není v technické specifikaci konkrétní části stavby uvedeno jinak. Veškeré použité materiály musí splňovat parametry pro odváděný typ odpadních vod.

Voda

Stavba nevyžaduje

El. energie

Realizace stavby bude probíhat s mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály.

Požadavky na dopravu a skladování

Řešení dopravy a skladování materiálu, vybavení a techniky v rámci výstavby bude řešit inženýrsko-dodavatelská činnost zhotovitele.

i) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Návrh stavby se uvedené problematiky nedotýká.

j) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Důsledky na životní prostředí

Provoz stavby v žádném případě nenaruší životní prostředí, naopak budou vytvořeny podmínky pro zkvalitnění odvádění odpadních vod. Těsnost potrubí musí být prokázána zkouškami. Materiálová skladba navrhovaných stok je určena k ukládání do země – nemění půdní prostředí.

Bezpečnost práce

Hotová stavba musí splňovat veškeré požadavky na bezpečnost práce při jejím provozování.

Před zahájením stavby musí být dohodnuty veškeré odstávky a omezení provozu dotčených prvků kanaliz. sítě.

Jedná se o výstavbu liniových inž. sítí převážně v otevřeném výkopu.

Vzhledem k charakteru stavby a druhu prováděných činností se na staveništi budou vyskytovat tato hlavní rizika:

- provoz na veřejných komunikacích
- provoz uživatelů přilehlých nemovitostí
- práce v ochranných pásmech podzemních inženýrských sítí
- výkopové práce a práce ve výkopech při pokládce řadů a zakládání stavebních objektů
- práce betonářské, zednické,
- práce s elektrickým zařízením

Před zahájením prací musí být pracovníci poučeni o tom, jak si mají při práci počínat, aby neohrožovali zdraví a bezpečnost svou, svých spolupracovníků a osob, které přijdou se stavbou do styku.

Minimalizace rizik spojených s pracemi v blízkosti komunikací budou řešeny důsledným dopravním značením a jeho průběžnou údržbou dle dopracovaného DIO a průběžně aktualizovaným. Práce v ochranných pásmech podzemních IS provádět v souladu s legislativou a pokyny správců sítí. Účastníci výstavby jsou povinni v ochranném pásmu zdržet se všeho, co by mohlo ohrozit jednotlivá zařízení, plynulost a bezpečnost jejich provozu. Zejména při provádění zemních prací je nutné dbát nejvyšší opatrnosti a nepoužívat zde nevhodné nářadí a v ochranných pásmech jednotlivých vedení nepoužívat mechanizačních prostředků včetně střelných prací. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytýčit, provede na této síti zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy. **Práce nezahajovat před vytyčením IS jejich správci, stanovením podmínek a vydáním pracovního příkazu s určením vedoucího pracoviště a prokazatelným seznámením s trasou a ochranným pásmem IS.** Při realizaci výkopových prací, prací ve výkopech je bezpodmínečně nutné dodržet NV 591/2006 Sb., příloha III., část II. Příprava před zahájením zemních prací, III. Zajištění výkopových prací, IV. Provádění výkopových prací, V. Zajištění stability stěn výkopů, VI. Svahování výkopů a VII. Zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou.

Dopravní značení nebo výstražné značení kolem výkopu je odstraněno až po provedení takové úpravy povrchu výkopu, která zajistí bezpečný průchod nebo průjezd.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Staveniště bude řádně zabezpečeno a označeno podle Zákonu č. 309/2006 ze dne 23. 5. 2006.

Při provádění objektu je nutné dodržovat související normy ČSN a bezpečnostní předpisy (**v platném znění**), zvláště:

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., NV č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nař. vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

k) Seznam použitých podkladů

Územní rozhodnutí

Územní rozhodnutí č.j. Stav 4138/2003 - vydal MÚ Rokycany dne 3.5.2004.

Stavební povolení

Stavební povolení č.j. MeRo/10477/OD/16 Ant - vydal MÚ Rokycany dne 21.11.2016.

Vodoprávní povolení stavby

Vodoprávní povolení vydané Městským úřadem Rokycany, odborem životního prostředí pod číslem jednacím - MeRO/1388-2/OŽP/16 vydané dne 12.4.2016.

Dokumentace pro stavební povolení

- z.č. 1512: Obchvat silnice III/117 24 Rokycany – Hrádek, úsek 2.; zprac. VP a.s. v subdodávce pro D PROJEKT Nedvěd s.r.o. v 11/2013

Související normy

ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování staveb
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecná ustanovení
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 4030	Křížení a souběhy melioračních zařízení s dráhami, poz komunikacemi a vedeními
ČSN 75 4200	Hydromeliorace – Úprava vodního režimu zemědělských půd odvodněním.