

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BALT p.v.

Revize	Popis	Datum	Provedl

OBJEDNATEL:  MĚSTO ÚPICE Pod městem 624 Úpice 542 32 www.upice.cz		ZHOTOVITEL:  VDI PROJEKT s.r.o. vodohospodářská a dopravní infrastruktura VDI PROJEKT s.r.o. K Botiči 1453/6 101 00 Praha 10 tel.: +420 773 600 770 www.vdiprojekt.cz		
PODZHOTOVITEL:  INGUTIS, spol. s r.o. Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6 +420 224 354 363 ingutis@ingutis.cz www.ingutis.cz		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Kolář M.	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Švec	
		VYPRACOVAL: Ing. Šoukalová	KONTROLOVAL: Ing. Švec	
NÁZEV PROJEKTU: VODOVODNÍ A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY RADEČ				
ČÁST:	VODOVODNÍ PŘÍPOJKY			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 315, SO 317, SO 319, SO 323			
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
KRAJ:	KRÁLOVÉHRADECKÝ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:
DATUM:	11/2024	D.2.	1	
STUPEŇ:	DUSP+PDPS			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	1401			

V této části dokumentace jsou popsány následující objekty:

SO 315	Vodovodní přípojky napojeny na řad A
SO 317	Vodovodní přípojky napojeny na řad B
SO 319	Vodovodní přípojky napojeny na řad C
SO 323	Vodovodní přípojka napojena na řad Radeč

Obsah:

1. Základní identifikační údaje	3
1.1 Údaje o stavbě	3
1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
2. Popis charakteristik objektu	4
3. Zdůvodnění funkčního a technického řešení	4
4. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací na provoz a údržbu	4
4.1 Zemní práce	4
4.2 Trhací práce	5
4.3 Provádění prací	6
4.4 Vliv na okolí po období výstavby	7
5. Geologická charakteristika	9
6. Certifikace, schvalování a realizace	9

1. Základní identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

a. Název stavby:

Vodovodní a kanalizační přípojky Radeč

b. Místo stavby:

Kraj: Královéhradecký
Město: Úpice

Katastrální území: Úpice [774651], Radeč [737453]

c. Předmět projektové dokumentace

Typ dokumentace: DUR
Typ stavby: Inženýrská
Druh stavby: Vodohospodářská

Novostavba nebo změna dokončené stavby: novostavba a rekonstrukce stávající stavby
Trvalá nebo dočasná stavba: trvalá

1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zhotovitel

Projektant: VDI Projekt s.r.o.
IČ: 28860080
Adresa: K Botiči 1453/6
101 00 Praha 10

Podzhotovitel

Projektant: INGUTIS, spol. s.r.o.
IČ: 48112828
Adresa: Thákurova 2077/7
160 00 Praha 6

Zodpovědní projektanti jednotlivých částí:

Profese	Jméno a příjmení	Autorizace	Obor, specializace
Projektant vodohospodářské části	Ing. Daniel Švec	AI 0013742	Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství Městské inženýrství Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
Projektant vodohospodářské části	Ing. Martin Kolář	AI 0011354	

Vysvětlivky:

AI – autorizovaný inženýr

2. Popis charakteristik objektu

Projekt „Vodovodní a kanalizační přípojky Radeč“ navazuje na projekt „Veřejná kanalizace a vodovodní řad Radeč“. Zájmové území spadá do dvou katastrálních území – Úpice a Radeč. Tato část projektové dokumentace řeší návrh několika nových vodovodních přípojek ve městě Úpici (městská část Radeč) a především přepojení stávajících přípojek až na hranici soukromého pozemku. Vodovodní přípojky budou z materiálu PE 100 RC SDR 11 d32x3, případně d63x5,8.

Stávající přípojky, které budou přepojeny na hranici pozemku, budou na stávající potrubí napojeny pomocí iso spojek. V případě vyhovujícího, dobrého stavu potrubí budou přípojky přepojeny na hranici nejbližšího veřejného pozemku (nebude tedy nutné v některých případech podcházet vodní tok).

U přípojek P9 – P21 bude do stávajících vodoměrných šachet osazen nově regulátor tlaku, z důvodu změny tlakového pásma ve vodovodním řadu.

U nových přípojek bude potrubí na soukromém pozemku zakončeno vodoměrnou šachtou DN 1200, kde bude osazen vodoměr (výkres vodoměrné šachty je v příloze D25) nebo budou mít majitelé vodoměrnou sestavu osazenou přímo v objektu.

Kladečské schéma je v příloze D26.

V místech, kde přípojky podchází vodní tok Radečka, je potrubí uloženo do plastové chráničky DN 100. Součástí chrániček jsou uzavírací manžety a objímky potrubí. Křížení bude provedeno dle ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí a dle ČSN 75 21 30 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními.

Přípojky, které budou procházet skrz stávající opěrnou zeď budou opatřeny plastovou chráničkou DN 100. Bude proveden jádrový vrt DN 150 + utěsnění. Dno koryta bude obnoveno + 2x přízdívka z CK na MC 5,0.

Vodovodní přípojky:

Stavební objekt	Počet přípojek	Nová x přepojení stávající	materiál	D	Délka (m)
SO 315	4	Nová – veřejná část Nová - soukromá část	PE 100 RC SDR 11	32x3	25 49
SO 315	13 1	Přepojení stávající	PE 100 RC SDR 11	32x3 63x5,8	47 14
SO 317	2	Nová – veřejná část Nová – soukromá část	PE 100 RC SDR 11	32x3	12 8
SO 317	18	Přepojení stávající	PE 100 RC SDR 11	32x3	87
SO 319	2	Nová – veřejná část Nová -soukromá část	PE 100 RC SDR 11	32x3	13 23
SO 319	11	Přepojení stávající	PE 100 RC SDR 11	32x3	54
SO 323	2	Nová – veřejná část Nová – soukromá část	PE 100 RC SDR 11	32x3	93 31

3. Zdůvodnění funkčního a technického řešení

Vodovodní přípojky budou zhotoveny podle ČSN 75 5411, Vodovodní přípojky. Cílem stavby je zásobování pitnou vodou z vodovodních řadů jednotlivé nemovitosti.

4. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací na provoz a údržbu

4.1 Zemní práce

Pro stavbu se zřídí pracovní pruh o nezbytné šířce. Šíře paženého výkopu bude 0,8 m. Výkopek bude ukládán vedle rýhy a na závěr zemních prací bude použit pro zpětný zásyp rýhy (pokud splňuje požadované parametry). Přebytek

bude odvezen na skládku. V případě výskytu hladiny podzemní vody bude voda z výkopu odčerpána.

Třídy zeminy a stupeň využitelnosti pro zpětné zásypy a násypy se upřesní podle skutečnosti zápisem do stavebního deníku potvrzeného objednatelem.

Hutněné zásypy, popř. násypy budou prováděny po vrstvách hutněných cca 8 pojezdy vibračního válce. Dle skutečné situace na staveništi může být požadováno provedení s prokládáním náhradním, na meziskládce vytříděným kamenivem.

S ohledem na charakter liniových objektů tvoří zemní práce hlavní část stavebních prací. Všeobecně je třeba uvést, že budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133 - Zemní práce a všemi se zemními pracemi souvisejícími bezpečnostními předpisy (pečlivé pažení). S ohledem na místní geologické podmínky se dá předpokládat zastižení skalních hornin v rýze. Jejich rozpojování je uvažováno strojně, frézou, případně pomocí trhacích prací. Trhací práce je nutno provádět v souladu se související legislativou a mohou je provádět pouze osoby s platným oprávněním po oznámení na příslušný OBÚ. Před prováděním výkopů je třeba ověřit a na terénu vyznačit polohu stávajících podzemních sítí.

Stávající vedení je při provádění nutno pečlivě zajistit, včetně odborného dozoru správce sítě. Vlastní výkopy budou paženy rozpěrným pažením.

Vodovodní potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 150 mm. Štěrkopískový obsyp bude proveden min. 300 mm nad potrubí (zrno max. 20 mm – zhutnit na 97 % PS).

Pod komunikací bude zásyp proveden náhradním kamenivem, zhutněným na 98 % Proctor Standard. Dále bude provedena výstavba komunikace, resp. zpevněných ploch dle projektové dokumentace III/3012 Radeč-Úpice a III/3012 St. Rokytník-Radeč. Projekt komunikací navazuje na projekt Veřejná kanalizace a vodovodní řad Radeč. Vzorový výkres uložení potrubí je v příloze D24.

Vodovodní přípojky přechází na několika místech koryto vodního toku Radečka. Pažený výkop bude ochráněn dvojicí hrázek s převodem vody pomocí trouby DN 600. V místech, kde je podél vodního toku opěrná zeď, bude provrtána jádrovým vrtem DN 150 + utěsnění. Po dokončení prací dojde k obnově dna koryta + 2x přizdívka z CK na MC 5,0.

4.2 Trhací práce

I podle známé geologie nelze přesně vytipovat místa provádění trhacích prací. Po započetí prací mechanickým rozrušováním se při zjištění skalního masívu provede příprava na trhací práce.

Dle ČSN 730040 „Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva“ je mez seizmického namáhání stanovena příslušnou hodnotou rychlosti kmitání, kdy poměrná deformace ještě nevyvolá křehká porušení konstrukcí a materiálů.

Závislost stupně poškození je na maximální rychlosti kmitání, na druhu objektu a na základové půdě uvedena v tab. 14 normy. Podle tohoto systému je provedeno zatřídění okolních objektů a zařízení, které by mohly být dotčeny technickou seismicitou. Frekvenční charakteristika otřesových účinků je při použití malých dílčích náloží obvykle v oboru nad 50 Hz, druh základové půdy b.

Pro stupeň porušení „0“ se orientačně stanovují tyto přípustné hodnoty rychlosti kmitání:

Posuzovaný objekt - charakteristika	Třída odolnosti	Rychlost kmitání (mm/s)
Běžné cihelné (obytné domy), stavebně – techn. Stav dobrý, neporušené	B	20
Dtto, v horším technickém stavu, drobné trhlinky v omítkách, staticky neporušené	B	15
Dtto, závažnější porušení zdiva a omítek, staticky mírně porušené	B	10
Garáže, drobné přístavby, zděné, montované	B	25

Zděné zídky	C	30
Vodovodní potrubí	D	100
Žilové kabely elektrické	E	120
Spojové kabely ostatní	E	80

Trhací práce jsou dimenzovány dle mistra trhacích prací.

Přípustné hodnoty dynamického namáhání vyvolané otřesovými účinky trhacích prací jsou stanoveny normou ČSN 73 0036 „Seismické zatížení staveb“ a její novelizací ČSN 73 0040 „Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva“.

Dle uvedené normy lze objekty zařadit následovně:

stupeň poškození „O“, třída odolnosti objektu „B“ a povaha základové půdy „kat.b“, očekávaný obor frekvencí je nad 50Hz.

Seismický výpočet je proveden pro stanovené nálože podle vztahu:

$$u = K \frac{\sqrt{m_{ev.n}}}{l}$$

výpočet je uveden pro následující parametry

kde: u - rychlost kmitání (mm/s) u = 5 mm/s

K - konstanta přenosu závislá na geol. prostředí (250)

mev.n- ekvivalentní normová hmotnost nálože v (0,2 kg)

l - vzdálenost od těžiště odstřelu v (m) l = 22,4 m

Měření seismické zatížení staveb se provede při prvním odstřelu na stavbě a na základě získaných výsledků budou upraveny max. nálože u jednotlivých druhů rozbušek v určených úsecích. Pokud to bude nutné pro zdárné pokračování v trhacích pracích, upraví se velikost záběru a počet vrtů.

Na základě získaných podkladů z měření zatížení objektů seismickými účinky odstřelu bude zpracován doplněk technologického postupu.

Seismické účinky odstřelu budou dále sledovány i úředními měřeními stanovenými dle výsledků seismických účinků odstřelu.

4.3 Provádění prací

Před zahájením stavebních prací prověří dodavatel úplnost všech inženýrských sítí a zajistí jejich přesné vytýčení v terénu. Dále je nutno provést ověření hloubek stávajících inženýrských sítí v místě napojení projektovaných inženýrských sítí, křížení se stávajícími podzemními sítěmi. V blízkosti stávajících sítí je nutno počítat se ztíženou vykopávkou - ruční výkop. Stávající vedení je při provádění nutno pečlivě zajistit.

Dodavatel požádá správce inženýrských sítí o stanovení podmínek pro stavbu. Stanovené podmínky musí být stavebním dodavatelem respektovány. Jedná se zejména o stanovení postupu při napojování jednotlivých inženýrských sítí.

Jakoukoli změnu materiálu či provedení stavby oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem. Za případné nesrovnalosti, které vzniknou v důsledku neodsouhlasených změn, projektant neodpovídá.

S ohledem na místní geologické podmínky se dá předpokládat zastižení skalních hornin v rýze. Jejich rozpojování je uvažováno strojně, frézou, případně pomocí trhacích prací. Trhací práce je nutno provádět v souladu se související legislativou a mohou je provádět pouze osoby s platným oprávněním po oznámení na příslušný OBÚ.

Při provádění stavebních prací bude dodržena bezpečnost práce a všechny bezpečnostní předpisy.

Pro provádění prací by měla být vybrána dodavatelská organizace s odpovídajícím strojním a materiálovým vybavením.

Po montáži potrubí, před uvedením do provozu bude provedena tlaková zkouška. Ta ověří požadovanou vodotěsnost a ověří, zda trouby, spoje, tvarovky, armatury a ostatní součásti vodovodní přípojky nejsou porušeny.

4.4 Vliv na okolí po období výstavby

Bude se jednat o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které neovlivní životní prostředí v blízkém okolí.

Pro minimalizaci negativních vlivů v průběhu výstavby budou uplatněna následující opatření pro ochranu životního prostředí:

- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- bude snížena povolená rychlost v areálu záměru a mimo zpevněné vozovky, přísné dodržování stanovené pracovní doby a směnnosti,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní odpady a odpady nebezpečné,
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu realizace záměru a doloží způsob jejich využití resp. odstranění.

Bezpečnost práce veškerých prací bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s ostatními platnými právními předpisy. Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

Budou-li podle §14 zákona č. 309/2006 Sb. na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace.

V případech, kdy při realizaci stavby

- a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště (§ 2 odst. 1 zákona č. 251/2005 Sb., o inspekci práce) nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen

provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístěvané na staveništi nebo stavbě.

Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny přílohou č. 5 k NV č. 591/2006 Sb. a bude-li vznikat povinnost oznámení zahájení prací, zadavatel stavby zajistí před zahájením prací dle §15 odstavce (2) zákona č. 309/2006 Sb., zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Práce budou prováděny v souladu s NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, dále v souladu s NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zhotovitel při uspořádání staveniště bude dbát na dodržení požadavků na pracoviště stanovené NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Práce budou zahájeny až poté co bude staveniště náležitě vybaveno a zajištěno.

Před zahájením stavebních a montážních prací budou pracovníci dodavatelských a subdodatelských organizací prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a předpisy firmy pro pohyb cizích pracovníků, v areálu stavby, v rozsahu nutném pro výkon práce. Mezi dodavatelskými a subdodatelskými firmami musí dojít, podle zákoníku práce k výměně seznamů rizik. S nástupem na pracoviště budou pracovníci vybaveni vhodnými ochrannými pomůckami.

Všeobecně platí pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci tyto zásady. Zaměstnavatel je povinen seznámit pracovníky se všemi předpisy a vyhláškou o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení pracovníků. Každý pracovník musí být vybaven vhodným nářadím a ochrannými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonává.

Při stavebních pracích je zejména nutné dbát na zajištění pracovníku při práci ve výškách a nad volnou hloubkou a při výkopových pracích.

Při práci ve výškách (nad 1,5 m) budou používány zejména technické konstrukce jako je dočasné lešení nebo pracovní plošiny. Proti pádu musí být zajištěn též materiál a předměty. Nutné bezpečně zajistit je i prostory nad kterými se pracuje a kde vzhledem k povaze práce hrozí riziko pádu osob nebo předmětů. Příkladem bezpečného zajištění je vyloučení provozu, použití ochranné konstrukce v úrovni práce ve výšce nebo použití záchytné konstrukce nebo ohrazení nebezpečného prostoru. Zde se uplatňuje celá řada norem, jako příklad lze uvést ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení, ČSN EN 13374 (73 8125) Systémy dočasné ochrany volného okraje, ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy, ČSN EN 12 63-1,2 (73 8114) Záchytné sítě, ČSN 74 3282 Ocelové žebříky, základní ustanovení, ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

Při práci nad volnou hloubkou a při výkopových pracích musí být všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu osob, zakryty nebo ohrazeny. Zakrytí souvislým poklopem musí být provedeno tak, aby ho nebylo možné při běžném provozu odstranit nebo poškodit. Poklop musí mít únosnost odpovídající předpokládanému provozu. Ve výkopech musí být zřízeny sestupy (výstupy) pro bezpečný pohyb pracovníků. Okraje výkopu nesmějí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí. Musí být zajištěna pravidelná odborná kontrola údržby zábran, pažení, lávek, přechodů apod. Při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektu je povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací po konzultaci s projektantem upřesnit sklon svahu. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu.

Bezpečnostní technik stavby, popř. Koordinátor BOZP, zajistí vyvěšení traumatologického plánu s telefonními čísly první pomoci, hasičů a policie, s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a bezpečnostního značení stavby.

Bezpečnostní opatření

Místa první pomoci a lékařské péče jsou zajištěna v místních zdravotnických zařízeních. Hlavní energie pro výstavbu zajistí objednatel určením napájecích bodů s dostatečnou kapacitou:

voda – zajistí zhotovitel instalací mobilního zařízení

elektrická energie - z rozvodny nebo mobilních zařízení

stlačený vzduch - zajistí zhotovitel díla instalací mobilního kompresoru

Doprava hmot, materiálů a prvků pro výstavbu je po ose.

5. Geologická charakteristika

Kvartérní pokryv je pod většinou přítomnou vrstvou navážek (těleso komunikace, chodníků) tvořen na povrchu eventuálními písky, prachovitými až písčitými hlínami s úlomky podložních hornin, níže mohou ležet štěrkovitější, písčitéjší eluviální polohy až štěrkovitá až kamenitá eluvia s úlomky pískovců, nad skeletovou horninou (loupavka) nad navětralou skalní horninou. Ta je zde tvořena většinou permskými červenohnědými pískovci (ve svrchní části vápnité), místy arkózové pískovce s polohami aleuropelitů.

6. Certifikace, schvalování a realizace

Všechny výrobky a zařízení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci musí vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními dokumenty. Bez těchto dokumentů nelze provést žádné instalace těchto výrobků a zařízení! V případě, že objednatel zjistí instalaci výrobků a zařízení, které nemají příslušné schvalovací a certifikační dokumenty, veškeré náklady na jejich odstranění a instalaci nových výrobků a zařízení (schválených a certifikovaných) musí plně uhradit zhotovitel výkonů včetně následných škod.

Ze strany objednatele jsou uznávány pouze schvalovací a certifikační dokumenty zpracované autorizovanými zkušebnami (organizace)