

TECHNICKÁ ZPRÁVA



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ



ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

JIHOMORAVSKÝ KRAJ	JIHOMORAVSKÝ KRAJ Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno tel.: +420 541 652 158 e-mail: kozak.jaroslav@kr-jihomoravsky.cz
--------------------------	---

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Vlasta HORÁKOVÁ	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.2. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
--

Bezbariérové bydlení a centrum denních aktivit v Lednici - Srdce v domě, příspěvková organizace - Transformace I. etapa SO 09.1 - PŘÍPOJKA VODOVODU	FORMÁT	A4
	DATUM	05/2014
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-423-DPS
K.ú. Lednice na Moravě, parc.č. 3453, 1077/7, 1076, 1667/2, 1666	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		09.1-D.2.a.

1. Úvod.....	3
2. Podklady	3
3. Výpočet.....	3
4. Technické řešení.....	4
a) Trasa přípojky	4
b) Napojení na veřejný vodovodní řad	4
c) Potrubí.....	5
d) Vodoměrná šachta.....	6
5. Protipožární opatření a tepelné izolace	7
6. Komplexní zkoušky.....	7
7. Všeobecné požadavky	7
a) Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	7
b) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	8
c) Ochrana životního prostředí	9

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší přípojku vodovodu pro soubor tří objektů, které budou sloužit pro pobytovou sociální službu - domov pro osoby se zdravotním postižením - formou skupinových domácností.

Přípojka bude zásobovat výše uvedené budovy pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu v ulici Mikulovská. Přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Za vodoměrnou šachtou bude navazovat areálový rozvod vody. Trasa přípojky bude vedena přes pozemky parc. č. 1076 – ul. Mikulovská a parc. č. 3453 k.ú. Lednice na Moravě.

2. Podklady

Při zpracování projektové dokumentace bylo využito podkladů:

- Kopie katastrální mapy,
- Dostupné podklady dodané správce uliční stoky jednotné kanalizace,
- Požadavky investora,
- Související normy, vyhlášky, zákony apod.,
- Závěrů získaných při místním šetření

3. Výpočet

Bilance potřeby vody je stanovena dle směrných čísel roční potřeby vody vyhlášky 120/2011 Sb. a podkladů dodaných investorem:

Průměrná denní potřeba vody	$Q_p = 2,16 \text{ m}^3/\text{den}$
- součinitel denní nerovnoměrnosti	$k_d = 1,25$
Maximální denní potřeba vody	$Q_m = 2,7 \text{ m}^3/\text{den}$
-součinitel hodinové nerovnoměrnosti	$k_h = 1,8$
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = 0,205 \text{ m}^3/\text{hod} = 205 \text{ l/h}$
Roční potřeba vody	$Q_r = 788 \text{ m}^3$

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu pro návrh přípojky vodovodu je proveden dle ČSN 75 5455. Požární voda pro vnitřní odběrná místa není požadována.

Pitná voda

$Q_d = 2,36 \text{ l/s}$

Přípojka vody je navržena dimenze DN 50, materiálové provedení z potrubí HDPE 100 RC SDR 11 - 63 x 5,8 mm.

4. Technické řešení

a) Trasa přípojky

Přípojka bude vedena částečně pod asfaltovou veřejnou komunikací Mikulovská, pod přilehlým chodníkem se záhonem a částečně v nezpevněné ploše na pozemku investora. Přípojka bude ukončena ve venkovní vodoměrné šachtě, umístěné na pozemku investora v blízkosti severní hranice pozemku. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody. Za vodoměrnou šachtou bude navazovat areálový rozvod vody. Potrubí přípojky v celkové délce 11,5 m bude vedeno se spádem potrubí min. 0,3% směrem od vodoměrné šachty. Potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce s minimálním krytím 1,5 m pod vozovkou a 1,0 m pod volným terénem. Při umístění trasy přípojky a křížení s jinými sítěmi technické infrastruktury budou respektována ochranná pásma provozovatele místních sítí veřejných vodovodů a kanalizací a dovolené vodorovné a svislé vzdálenosti podzemních sítí dle ČSN 73 6005. V místě křížení bude přípojka uložena do chráničky (ochranné trubky z PE) v šířce ochranného pásma správce sítě.

V místě křížení potrubí přípojky s trasou podzemního vedení sítí elektronických komunikací (PVSEK) bude potrubí přípojky vedeno pod těmito kabely. Při křížení je nutné dodržet ČSN 73 6005 a kabely uložit do vhodné chráničky. Kabely musí mít minimální krytí 0,5 m a nesmí být porušena jejich výstražná fólie. Při realizaci zemních prací je třeba se řídit požadavky ve vyjádření správce sítě – Telefónica Czech Republic, a.s.

Potrubí přípojky se bude křížit s trasami jednotné kanalizace, kabely elektro a sdělovacího vedení. Ochranné pásmo přípojky vody dle ČSN 75 54 11 je 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na obě strany. Ochranné pásmo nesmí být zastavěné a musí být přístupné pro případné opravy.

b) Napojení na veřejný vodovodní řad

Přípojka se bude napojovat na stávající veřejný vodovodní řad v ulici Mikulovská, který je v provedení litina LT 80. Veřejný vodovodní řad se nachází dle sdělení správce místních sítí v hloubce 1,6 - 1,8 m pod komunikací.

Napojení přípojky DN 50 na veřejný řad DN 80 bude provedeno navrtávacím pasem. Přípojka bude vystrojena uzavíracím šoupátkem v zemním provedení, které bude sloužit jako uzávěr vody osazený v těsné blízkosti napojení na řad. Zákopová souprava je navržena jako teleskopická. Uliční poklop umístěný ve zpevněné ploše v místě ovládací tyče přípojkového uzávěru je navržen jako litinový pojízdný pro zatížení 40 t. Pod poklopem bude osazena podkladová deska tvořena betonovým prefabrikátem.

c) Potrubí

Přípojka vody je navržena dimenze DN 50, materiálové provedení z potrubí HDPE 100 RC SDR 11 - 63 x 5,8 mm.

Přípojka bude řešena formou protlaku pod komunikací. Startovací jáma bude na pozemku investora na parcele č. 3453 v nezpevněné ploše. Cílová jáma se předpokládá na protilehlé straně komunikace Mikulovská v místě napojení na veřejný vodovod u kraje komunikace. Výkop cílové jámy bude umístěn směrem do chodníku, aby komunikace byla porušena v co nejmenší míře. Protlak bude proveden chráničkou z polyetylenu. Při realizaci nedojde k většímu zásahu do konstrukce vozovky a provoz na komunikaci bude omezen pouze zúžením jízdního pruhu. Hloubka dna protlaku se předpokládá v rozmezí 2 – 1,5 m. Potrubí přípojky bude opatřeno vytyčovacími vodiči.

Na pozemku investora bude od startovací jámy k vodoměrné šachtě uloženo potrubí do volného výkopu a terén upraven.

Potrubí HDPE 100 RC bude uloženo do lože min. tl. 100 mm a obsypáno vykopaným materiálem za předpokladu, že výkopek nebude obsahovat zrna větší než 63 mm, a že se v něm nebude nacházet větší množství ostrohranných zrn. V místě napojení navržené přípojky na vodovodní řad bude proveden podsyp a obsyp těžkým pískem. Pro zasypání výkopu je možno použít zeminu z výkopu nebo drcené kamenivo frakce 32-64 mm.

Pro potrubí bude proveden výkop se svislými stěnami o šířce min. 800 mm. Dno výkopu nesmí být zaplavené vodou. Na dno výkopu bude v případě potřeby instalováno drenážní potrubí zajišťující výkop před zaplavením při provádění výstavby.

Před samotným obsypem je nutné pokládku zkontrolovat a schválit. Obsyp bude prováděn po jednotlivých vrstvách, které se budou hutnit pomocí lehkých strojních nebo ručních mechanismů - nejlépe udusáním nohama. Obsyp a hutnění je nutné provádět vždy po obou stranách potrubí současně a zamezit vzniku dutin pod potrubím. Prostor mezi potrubím a stěnou výkopu musí být rovnoměrně zhutněn. Hutnění se musí provádět až k oběma stěnám rýhy, aby mělo potrubí dostatečnou postranní oporu. Zemina se nesmí vyklápět přímo na potrubí. Tloušťka vrstvy před každým zhutněním je maximálně 30 cm, což odpovídá asi 20 cm tloušťce vrstvy po zhutnění. V případě mechanického hutnění musí být vrstva volné zeminy nad potrubím max. 30 mm, pro ruční hutnění 15 mm.

V souběhu s vodovodním potrubím bude umístěn vytyčovací integrovaný vodič CY 4,0 mm². V místě napojení na stávající potrubí bude vodič propojen pomocí lisovací spojky PL 6 žluté s izolovaným vodičem CY 1,5 mm², který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy. Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky š25mm. Vodovodní přípojka bude opatřena výstražnou fólií bílé barvy, která bude uložena na obsyp potrubí.

d) Vodoměrná šachta

Na pozemku investora v blízkosti oplocení pozemku bude osazena vodoměrná šachta. Vodoměrná šachta bude v podzemní obdélníkového půdorysu v plastovém provedení.

Půdorysné rozměry šachty jsou 900x1200 mm, světlá výška je 1400 mm, vstupní komínek 200 mm a hloubka uložení dna 1600 mm pod terénem. Vodoměrná šachta bude opatřena vstupním otvorem světlosti 600x600 mm, na kterém bude osazen litinový pochůzný uzamykatelný poklop třídy A 15 pro zatížení 1,5 t. Poklop bude z vnitřní strany tepelně izolován, aby bylo vyloučeno zamrznutí potrubí a vodoměru. V podélné ose šachty budou vytvořeny prostupy s chráničkou pro potrubí přípojky. Výšky prostupů nade dnem šachty bude osově 300 mm pro bezproblémovou manipulaci. Šachta bude vybavena vstupním výsuvným žebříkem z nerezavějícího materiálu. Žebřík bude bezpečně ukotven do stěny šachty. Potrubí přípojky s vodoměrem bude uloženo na podpěrách.

Konstrukce šachty bude samonosná, svařovaná z plastových desek z polypropylenu, bude opatřena zastropením a hranatým vstupním komínkem. Konstrukce šachty musí být navržena tak, aby bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypání a bude dimenzována pro osazení do zeleně. Šachta bude dimenzována na zatížení zásypovou zemínou o měrné hmotnosti 1700-1900 kg/m³.

Pokud bude v místě osazení vodoměrné šachty prokázán výskyt podzemní vody nad úrovní základové spáry, bude konstrukce šachty odborně staticky posouzena a navrženo příslušné opatření proti možnému „vyplavání“. Šachta bude vodotěsná ve smyslu ČSN 75 0905 a bude mít vyspádané dno.

Vodoměrná šachta bude uložena na železobetonovou podkladní desku tl. 150 mm odpovídající únosnosti s rovinností ± 5 mm.

Uvnitř šachty se bude nacházet vodoměrná sestava v této skladbě:

- materiálový přechod PE/ocel - 63/DN 50
- uzávěr před vodoměrem - kulový kohout DN 50
- redukce DN 50/32
- uklidňující kus délky 200 mm
- vodoměr Q6 - montážní délka cca 200 mm

- uklidňující kus délky 200 mm
- redukce DN 32/50
- hlavní uzavěr vnitřního vodovodu - kulový kohout s vypouštěním DN 50
- zpětný ventil - dle ČSN EN 1717
- kulový kohout s vypouštěním DN 50
- materiálový přechod ocel/PE - DN 50/63

Vodoměr musí být osazen ve vodorovné poloze. Pokud to bude vyžadovat správce veřejného vodovodu, bude před vodoměr osazen mechanický filtr.

5. Protipožární opatření a tepelné izolace

Zpracovaná projektová dokumentace respektuje navržené požárně bezpečnostní řešení stavby. Tepelná izolace potrubí v zemině není požadována, potrubí bude uloženo v nezamrzlé hloubce. Vstup do vodoměrné šachty bude mít tepelně-izolační opatření proti zamrznutí.

6. Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky slouží k tomu, aby se prokázalo, že dodávka montážních prací je kvalitní a realizovaná stavební část je schopna provozu. Dodávka je kvalitní, jestliže je úplná, nevykazuje zřejmé vady ani ojedinělé nedodělky, které by samy o sobě nebo ve spojení s jinými, bránily uvedení zařízení do provozu.

Před ukončením díla bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí, její provedení včetně zápisu bude v souladu s ČSN.

7. Všeobecné požadavky

a) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením výkopových prací je nutno požádat o vytýčení sítí technického vybavení jejich správce (vlastníka) včetně zápisu o provedení.

Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce.

Výkopové práce jsou navrženy v hornině třídy I. Přebytková zemina bude odvezena na skládku určenou investorem. K zásypu rýh bude použit vhodný zásypový materiál.

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů.

Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí.

Případné změny projektu vzniklé v průběhu výstavby budou konzultovány se zpracovatelem projektové dokumentace, správcem (vlastníkem) uličních sítí technického vybavení a odsouhlaseny investorem.

Souřadnicový systém: JTSK

Výškový systém: B.p.v.

Před zásypem výkopu je nutno provést geodetické zaměření skutečného stavu s elektronickým zpracováním.

b) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění výkopových prací je nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození stávajících sítí technického vybavení, které je nakresleno ve výkresové dokumentaci pouze orientačně.

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.596/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce.

Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny.

Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací.

Povinnosti pracovníků jsou uvedeny v příslušné vyhlášce. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly

pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle příslušné vyhlášky, kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost.

Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805,27 0142, 27 0143.

Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma - zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozváděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Po dobu provádění stavebních prací bude stavba dle potřeby opatřena dočasným dopravním značením podle zákona č.361/2000 Sb. a vyhlášky č.30/2001 Sb. a ohrazením zabraňujícím vstup nepovolaných osob na staveniště.

c) Ochrana životního prostředí

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště - hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

Při realizaci stavby dojde ke vzniku odpadů. Při manipulaci a ukládání odpadů je třeba postupovat v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, vyhláškou č.381/2001 Sb. a vyhláškou č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Za skladování, manipulaci a likvidaci odpadů je po dobu realizace stavby zodpovědný dodavatel stavebních prací. Převážu a ukládání odpadu může provádět jen osoba, která má k této činnosti oprávnění.

Před zahájením stavebních prací je jejich dodavatel povinen upřesnit, zařadit a projednat kategorie odpadů, které vzniknou při stavební činnosti s odborem životního prostředí příslušného úřadu.

Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí a nedojde k žádnému znečištění povrchových a podzemních vod.

Vypracoval:

Ing. Vlasta Horáková