

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 07.2 - AREÁLOVÁ KANALIZACE	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		07.2-D.2.a.

1.	Identifikační údaje	3
2.	Popis účelu	3
3.	Seznam použitých podkladů	4
4.	Technický popis	4
5.	Vliv technologického zařízení na stavební řešení	6
6.	Základní parametry	6
7.	Požadavky a místa napojení	7
8.	Protipožární opatření	7
9.	Všeobecné požadavky	8
10.	Komplexní zkoušky	10

1. Identifikační údaje

Název stavby	:	Bezbariérové bydlení a centrum denních aktivit v Lednici – Srdce v domě, příspěvková organizace – Transformace I. etapa.
Místo stavby	:	kraj jihomoravský, obec Lednice katastrální území Lednice na Moravě
Investor	:	Jihomoravský kraj Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno IČ 708 88 337, DIČ CZ70888337 zastoupený JUDr. Michalem Haškem, jednatelem
Zhotovitel	:	TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51, 746 01 Opava IČ: 25 84 92 04, DIČ: CZ25849204

Dotčené pozemky stavbou areálové kanalizace: parc. č. 3453 k.ú. Lednice na Moravě.

2. Popis účelu

Stavební objekt SO 07.2 – AREÁLOVÁ KANALIZACE, který je součástí SO 07 – KANALIZACE, řeší odvedení splaškových a dešťových odpadních vod od souboru navržených objektů pro bezbariérové bydlení a centrum denních aktivit.

Kvalita vypouštěných splaškových vod bude odpovídat běžným parametrům objektu pro bydlení a bude splňovat parametry kanalizačního řádu.

Areálová kanalizace je oddílná – rozdělena na splaškovou a dešťovou. Splaškové odpadní vody budou svedeny pomocí splaškové areálové kanalizace do kanalizační přípojky v ulici Mikulovská. Dešťové vody budou pomocí dešťové areálové kanalizace svedeny do podzemního vsakovacího zařízení s retencí na pozemku investora.

3. Seznam použitých podkladů

Při zpracování projektové dokumentace bylo využito následujících podkladů:

- požadavky investora,
- požadavky ostatních profesí,
- související normy, vyhlášky, zákony apod.
- projektová dokumentace
- stanoviska a vyjádření správců (vlastníků) sítí technického vybavení v místě dostupné.

4. Technický popis

Koncepční řešení

Srážkové vody ze střech se skládanou střešní krytinou jsou odvedeny pomocí podokapních žlabů s odpadními svody do areálové dešťové kanalizace. Zpevněné plochy jsou řešeny z propustných materiálů – betonové a plastové pojízdné zatravnovací tvárnice, jsou odvodněny pomocí uličních vpustí do areálové dešťové kanalizace. Areálová dešťová kanalizace je napojena do vsakovacího zařízení, které je umístěno v nezpevněné zatravněné ploše na jihozápadním cípu na pozemku investora.

Srážkové vody ze zpevněných ploch budou mít možnost odtéci do retenční rýhy, která je vytvořena na okraji pojízdné plochy. Povrch retenční rýhy je upraven jako vegetační tvárnice a nátok dešťových vod bude probíhat povrchově shora přes tuto vrstvu pomocí spádování pojízdné plochy. Pokud dojde k přeplnění kapacity této rýhy, přebytečná vody bude zachycena pomocí čtyř uličních vpustí, které budou osazeny v pásu retenční rýhy a jsou odvodněny potrubím areálové dešťové kanalizace směrem do vsakovacího zařízení.

Všechny odbočující větve potrubí z hlavní trasy, která vede podélně přes pozemek, budou napojeny pod pravým úhlem a toto spojení bude opatřeno revizními šachtami. Některé revizní šachty budou opatřeny poklopem a 4 z nich budou provedeny formou uličních vpustí – opatřeny mřížovým poklopem a záchytným košem nečistot.

Potrubí

Potrubí splaškové i dešťové kanalizace je provedeno za materiálu polypropylen a bude použit typ potrubí KG – PP – SN 8. Dimenze potrubí budou použity DN 200, DN 160, DN 125 a DN 110. Potrubí areálové kanalizace je vedeno pod areálovou komunikací s pojízdným propustným povrchem ze zatravnovacích tvárnic.

Potrubí dešťové areálové kanalizace, které je vedeno pod zatravnovací plastovou dlažbou v retenční rýze, musí být patřičně chráněno proti vyplavení. Toto opatření bude provedeno použitím geotextilie (šedá 500 g/m²), která bude obalovat potrubí spolu s šterkovým obsypem a tímto způsobem bude potrubí přitíženo proti vyplavení. Geotextilie musí být řádně spojena, aby tvořila celistvý pevný obal potrubí se šterkem. Geotextilie, která shora přizdržuje šterkový obsyp nadpotrubím, bude pevně kotvena do dna rýhy dostatečně hlubokými kotvicími prvky, aby byla vyloučena možnost vyplavání potrubí. Šterkový obsyp bude tvořen kamenivem o zrnitosti 8/16 mm a bude oproti běžnému způsobu uložení potrubí navýšen nad hrdlo potrubí o 100 mm, celkem tedy minimální tloušťka 200 mm, aby bylo zajištěno dostatečné přitížení potrubí. Na vrchol obsypu nad geotextili mohou být položeny větší kusy kameniva nebo betonových dlaždic pro dodatečné přitížení, nesmí být však příliš zmenšován retenční objem rýhy, tvořený šterkem zrnitosti 16/32 mm. Skladba uložení potrubí viz výkresová dokumentace – detail uložení potrubí v retenční rýze.

Ostatní potrubí areálové kanalizace bude uloženo běžným způsobem, odpovídajícím navrženému typu potrubí a požadavkům jeho výrobce. Potrubí bude řezáno, spojováno a těsněno vhodnými prostředky dle montážního návodu výrobce za použití příslušných systémových prvků výrobce. Tvarovky nesmějí být zkracovány. Pokládka potrubí bude probíhat dle pokynů výrobce.

Pro pokládku potrubí bude proveden výkop s rovnými stěnami, případně paženými. Šíře dna výkopu bude min. 0,8 m. Výkop musí umožnit vytvoření potřebného lože. Dno nesmí být zaplavené vodou. Do dna výkopu bude v případě potřeby odvodnění instalováno drenážní potrubí zajišťující dno výkopu před zatopením vodou při provádění výstavby.

Pro tvorbu lože a obsypu je možné použít vhodný vykopaný materiál, v opačném případě je nutné použít jiný materiál, popřípadě jej namísto přetřídit. Vykopaný materiál je vhodný pro tvorbu lože a obsypu v případě, že je složen z částic, které nejsou větší jak 1/10 DN potrubí. V případě, že není možné použít vykopaný materiál, je vhodné zvolit šterk nebo drcený kámen zrnitosti do 1/10 DN, který se dobře hutní. Lože bude vytvořeno o minimální tloušťce 100 mm v celé šíři výkopu. Poté, co je potrubí uloženo, spojeno a přezkoušena těsnost, může se přistoupit k jeho obsypu a zásypu.

Obsyp a zásyp bude hutněn po vrstvách a ručně hutněn, případně udusán 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. Další vrstva by měla dosahovat výšky horní hrany potrubí. Provádí se postupným nasypáním a

hutněním tenkých vrstev předepsaného materiálu až do doby dosažení potřebné výšky. Je vhodné ponechat horní hranu potrubí odhalenou. Třetí vrstva by měla dosahovat výšky 0,3 m nad horní hranou potrubí a musí být hutněna dusadlem po obou stranách potrubí, nikdy ne přímo nad potrubím. Dokud není tato vrstva dokončena, je nepřípustné zasypávat výkop jiným, než vhodným tříděným materiálem. Nedoporučuje se používat pro zásyp promrzlou zeminu.

Revizní šachty

Všechny odbočující větve potrubí z hlavní trasy, která vede podélně přes pozemek, budou napojeny pod pravým úhlem a toto spojení bude opatřeno revizními šachtami. Některé revizní šachty budou opatřeny poklopem a 4 z nich budou provedeny formou uličních vpustí – opatřeny mřížovým poklopem a záchytným košem nečistot.

Všechny šachty budou kruhové žebrované z polypropylenu DN 425. Napojení potrubí na šachty bude převážně do systémového šachtového dna.

Šachty budou opatřeny litinovým pojízdným poklopem pro zatížení třídy C 250 – 25 t, nebo v případě uličních vpustí - litinovým mřížovým poklopem pro zatížení třídy C 250 – 25 t.

Revizní šachta dešťové kanalizace ozn. DŠ 1 bude mít zároveň funkci filtrační šachty. Filtrační šachta bude osazena v nezpevněné ploše, která bude zatravněna. Je to kruhová polypropylenová DN 425 s vrchním kruhovým litinovým poklopem C 250. Bude použito slepé dno a napojení na potrubí kanalizace bude provedeno pomocí spojek in – situ. Napojení na areálovou kanalizaci bude nad filtračním košem, napojení na vsakovací boxy bude pod filtračním košem. Potrubí od filtrační šachty bude napojeno do horního vsakovacího boxu. Filtrační koš bude pravidelně kontrolován a čištěn v intervalech navržených dodavatelem výrobku.

5. Vliv technologického zařízení na stavební řešení

Stavba areálové kanalizace nebude mít žádný vliv na stavení řešení objektů SO 01, So 02 a SO 03.

Při křížení s ostatními areálovými sítěmi technické infrastruktury budou dodrženy vodorovné a svislé vzdálenosti podzemních sítí dle ČSN 73 6005.

6. Základní parametry

Odborný odhad množství splaškových vod byl proveden dle ČSN 12056 a ČSN 75 6101.

Maximální odtok splaškových vod dle ČSN 12056

$Q_{ww} = 3,88 \text{ l/s}$

Průměrný denní odtok splaškových vod dle ČSN 75 6101

$Q_p = 2,16 \text{ m}^3/\text{den}$

Pro výpočet odtoku dešťových vod dle ČSN 75 6101 byla použita intenzita pro 15 minutový déšť s periodicitou 0,5 pro Hodnonín $i = 162 \text{ l/s.ha}$

Dešťové vody ze střech:

Materiál: skládaná krytina

Sklon: nad 5%

Plocha střech $A = 332,6 \text{ (SO 01)} + 363,6 \text{ (SO 02)} + 348,7 \text{ (SO 03)} = 1045 \text{ m}^2$

Součinitel odtoku $C = 1$

Odtok dešťových odpadních vod ze střechy

$Q_r = 16,93 \text{ l/s}$

Dešťové vody ze zpevněných ploch:

Materiál: zatravněovací dlažba

Sklon: 1- 5%

Plocha střech $A = 785 \text{ m}^2$

Součinitel odtoku $C = 0,6$

Odtok dešťových odpadních vod ze zpevněných ploch

$Q_r = 7,63 \text{ l/s}$

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch dohromady

$Q_r = 16,93 + 7,63 = 24,56 \text{ l/s}$

7. Požadavky a místa napojení

Dešťová areálová kanalizace bude napojena do vsakovacího zařízení umístěného na pozemku investora přes filtrační šachtu.

8. Protipožární opatření

Zpracovaná projektová dokumentace respektuje navržené požárně bezpečnostní řešení stavby.

9. Všeobecné požadavky

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

Výkopové práce jsou navrženy v hornině 3. Přebytečná 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.

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

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.

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.

Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

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.

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 označenými bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečností 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.

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.

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

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.

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. Přepravu a ukládání odpadu může provádět jen osoba, která má k této činnosti oprávnění.

Souřadnicový systém: JTSK

Výškový systém: B.p.v.

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

10. 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.

Vypracoval:

Ing. Vlasta Horáková