

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 07.3 - VSAKOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD	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		07.3-D.2.a.

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

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 vsakovacího zařízení: parc. č. 3453 k.ú. Lednice na Moravě.

2. Popis účelu

Stavební objekt SO 07.3 - VSAKOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD, který je součástí SO 07 - KANALIZACE, řeší vsakování dešťových vod ze střech a zpevněných ploch od souboru navržených objektů pro bezbariérové bydlení a centrum denních aktivit.

Vsakovací zařízení bude umístěno na pozemku investora a bude provedeno bez přepadu. Celý objem vzniklých dešťových vod bude vsakován do podloží 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.

Vsakovací zařízení bude vytvořeno kombinací podzemní galerie, vytvořené z plastových voštinových vsakovacích bloků a vsakovacích šachet, které budou umístěny pod galerií. Nátok do vsaku bude přes filtrační šachtu. Vsakovací zařízení bude opatřeno čistícími šachtami a větracím potrubím, vyústěným nad terén na okraji pozemku.

Voštinové bloky

Budou použity plastové akumulční boxy z polypropylenu o rozměrech: délka 1,2 m, šířka 0,6 m, výška 0,6 m. Boxy budou naskládány ve dvou vrstvách nad sebou. Jedna vrstva bude mít 16 x 3 ks. Celková výška galerie bude tedy 1,2 m, půdorysné rozměry 9,6 x 3,6 m, celkem bude použito 96 ks bloků. Jednotlivé akumulční boxy zasakovací galerie budou spojeny (v horizontálním i vertikálním směru) pomocí speciálních systémových plastových spojek. Celá soustava vsakovacích boxů bude obalena geotextilií 250 g/ m².

Pro horní vrstvu vsakovací galerie budou použity akumulční boxy s vnitřní nosnou konstrukcí, pro spodní vrstvu boxy s inspekčním kanálem 500 mm. Jedna příčná řada horní vrstvy boxů bude také z těchto inspekčních boxů, do kterých budou osazeny revizní šachty pro přístup do spodní vrstvy. Dno spodní vrstvy bloků bude uloženo v hloubce 2,6 m pod terénem, horní líc bloků bude v hloubce 1,4 m pod terénem. Vsakovací bloky budou obsypány propustným štěrskem zrnitosti 16/32 mm v tloušťce min. 0,2 m.

Vsakovací šachty

Pod galerií vsakovacích bloků budou umístěny tři vsakovací šachty, které budou provedeny z betonových trub DN 1500. Na dno spodní šachet bude nasypána vrstva štěrkopísku 8/16 mm o tloušťce 300 mm. Na tuto vrstvu bude položena geotextilie, která bude chráněna nasypanou vrstvou štěrkopísku 8/16 mm o tloušťce 100 mm. Tato nasypaná vrstva

musí být nasypána minimálně do té výšky, aby se nacházela v minimální vzdálenosti 1 m nad zjištěnou hladinou podzemní vody v tomto místě, která se dle průzkumu studničního vrtu na blízkém hřbitově nachází ve hloubce 4,7 m pod terénem. Zbytek vsakovací šachty musí být vyplněn hrubým štěrkem frakce 32/64 s velkou mezerovitostí, aby byly akumulční boxy celoplošně uloženy.

Filtrační šachta

Filtrační šachta bude polypropylenová kruhová žebrovaná DN 600, hloubky 2 m. V ní bude osazen filtr určený pro dešťovou vodu, který bude vytvořen ze svislé trubky DN 200, která bude nahoře a dole otevřena a na výtoku do vsakovací galerie opatřena sítí. Nátok do filtru bude zdola zvednutím hladiny vody ve filtrační šachtě na úroveň odtoku. Spodní část šachty se slepým dnem bude mít funkci kalové jímky. Filtrační šachta bude napojena na přítokové potrubí pomocí spojky in - situ. Filtrační šachta bude mít plastový pochozí poklop pro zatížení třídy A15.

Spojení filtrační šachty a galerie vsakovacích boxů je navrženo z kanalizačního potrubí pro gravitační kanalizaci z polypropylenu typu KG - PP SN 8, dimenze DN 200. Potrubí od filtrační šachty bude napojeno do horního vsakovacího boxu.

Čisticí revizní šachty

V horní vrstvě boxů vsakovací galerie budou osazeny dvě kruhové revizní šachty DN 315 z polypropylenu. Tyto šachty budou umožňovat přístup do soustavy inspekčních kanálů ve skladbě akumulčních boxů ve spodní vrstvě vsakovací galerie. Poklapy těchto revizních šachet budou v plastovém pochozím provedení pro zatížení třídy A15.

Větrání

Vsakovací zařízení bude opatřeno větracím potrubím, vyústěným nad terén na okraji pozemku. Odvětrávací potrubí je navrženo z polypropylenového kanalizačního potrubí typu KG - PP SN 8, bude vedeno v nezámrazné hloubce pod terénem. Větrací potrubí bude vyvedeno nad terén u hranice pozemku a bude vyvedeno do výšky 0,5 m a opatřeno větrací hlavicí se sítí proti hmyzu.

Montáž

Pro vsakovací zařízení bude proveden výkop o minimálních rozměrech dna 4 x 10 m se svahovanými, případně paženými stěnami.

Dno výkopu nutno vyrovnat a provést min. 200 mm vrstvu podkladního lože ze štěrku frakce 16/32. Lože bude následně vyrovnáno a zhutněno. Při úpravě velikosti geotextilie je

nutno uvažovat i s rozměrem pro zabalení horní plochy galerie. Její celkové rozměry tedy musí být tak velké, aby přeložené pásy geotextilie byly min. 20 cm přes sebe. Dále bude provedena pokládka jednotlivých akumulčních boxů systému - čímž vznikne dočasný akumulční prostor. Ke spojování jednotlivých boxů do vrstev budou použity systémové horizontální a vertikální spojky. Následně bude celá galerii akumulčních boxů ze všech stran pečlivě obalena geotextilií. Před zásypem nutno provést veškerá připojení vsakovacího systému na kanalizační a větrací potrubí. Zbylý volný výkop bude zasypán - okolí vsakovací galerie (z každé strany) bude opatřeno min. 200 mm vrstvou obsypového materiálu - štěrk frakce 16/32. Do výšky upraveného či původního terénu se provede zásyp vytěženým materiálem, jednotlivé vrstvy budou průběžně hutněny. Nakonec se provede ohumusování a zatravnění.

5. Vliv technologického zařízení na stavební řešení

Vsakovací zařízení je navrženo v bezpečném odstupu od budovy, vnitřní prostředí budov nebude ohroženo zaplavením vodou. Spodní hrana základových konstrukcí nejbližšího přilehlého objektu SO 03 je umístěna výše, než maximální hladina vody v retenčním zařízení - horní hrana vsakovacích boxů.

6. Odborný odhad množství dešťových vod

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

Materiál: střecha - skládaná krytina

Sklon: nad 5%

Plocha střech: $A = 1045 \text{ m}^2$

Součinitel odtoku: $C = 1$

Průtok dešťových odpadních vod ze střechy: $Q_r = 16,93 \text{ l/s}$

Materiál: zatravněvací dlažba

Sklon: 1- 5%

Plocha střech: $A = 785 \text{ m}^2$

Součinitel odtoku: $C = 0,6$

Průtok dešťových odpadních vod ze zpevněných ploch: $Q_r = 7,63 \text{ l/s}$

Celkový odtok dešťových ploch: $Q_r = 16,93 + 7,63 = 24,56 \text{ l/s}$

7. Základní parametry vsakovacího zařízení

Vsakovací zařízení je navrženo v souladu s ČSN 75 9010 pro úhrny srážek pro oblast Brno. Při návrhu bylo respektováno doporučení odborného hydrogeologického posudku.

Navržený retenční objem	V _{ret} = 48 m ³
Navržená periodičita deště	p = 0,2 /rok
Počet kusů vsakovacích bloků	96 ks
Předpokládaná doby prázdnění	t = 71,3 hod

8. Požadavky a místa napojení

Dle doporučení hydrogeologického posudku je vsakovací zařízení umístěno půdorysně dále, než 10 m od obvodových stěn nejbližší budovy a více, než 5 m od hranic pozemku.

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 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.

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