

D

TECHNICKÁ ZPRÁVA D.1.4.4 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

PROJEKT:	EXPERIMENTÁLNÍ SOBĚSTAČNÝ DŮM SŠE OSTRAVA
OBJEDNATEL:	STŘEDNÍ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ, OSTRAVA, NA JÍZDÁRNĚ 30 P.O. NA JÍZDÁRNĚ 423/30, OSTRAVA, 702 00
STUPEŇ:	DUR+DSP
HIP:	Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk
SCHVÁLIL:	Ing. Daniel Fránek
VYPRACOVAL:	Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk
ČÍSLO PROJEKTU:	VA_004_21
ČÍSLO PŘÍLOHY:	VA_004_21_D.1.4.4.a
DATUM:	07/2021
POČET STRAN:	3

1. Podklady k vypracování

Katastrální mapa daného území
Koordinační situace s vyznačením trasy vedení sítí technické infrastruktury
Stanovisko k existenci správců sítí
Zákon č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů
Hydrogeologický posudek
Vyhláška ČBÚ 239/1998 Sb. V platném znění

2. Použité normy

ČSN 75 6101: 2004 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 9010 - Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod
ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 752 (75 6110): 2008 Odvodňovací systémy vně budov

3. Technické řešení

Projekt řeší způsob nakládání s dešťovými vodami, svedenými ze střechy. Dešťové vody budou svedeny svislou kanalizací DN 110 do lapačů splavenin (gajgr) a dále přes vodorovné potrubí DN 150 do vsakovacího objektu umístěného na pozemku stavebníka parc. č. 2922/25, k.ú. Moravská Ostrava. Na trase budou umístěny revizní šachty s platovým dnem, korugovanou rourou a litinovým poklopem. Průměru šachty 425 mm pro možnost kontroly a údržby dešťové kanalizace. Vodorovná část potrubí bude z PVC KG DN 150 délky 39,5 m. před vsakovacím objektem je umístěná šachta DŠ4 z betonových skruží dn 1500 pro vyrovnaní výškové úrovně mezi potrubím dešťové kanalizace a dnem vsakovacího objektu. Šachta bude vybavena litinovým poklopem a stupni pro možnost sestoupení obsluhy na dno šachty pro účely čištění šachty a vsakovacího objektu. Zaústění kanalizace v šachtě bude osazeno T-kusem pro usměrnění toku vody.

Plocha pro odstavení vozidel (parkování 3 vozidel školy) bude odvodněna do liniového žlabu a dále do vsakovacího objektu. Z liniového žlabu bude dešťová voda vedena vodorovným vedením z trub PVC KG DN 150, délky 14,7 m.

Přístupový chodník bude odvodněn přelivem přes sníženou obrubu do travnatých ploch v jejich blízkosti.

Při realizaci stavby vsakovacího objektu bude v rozsahu odpovídajícím povaze prací postupováno v souladu s Vyhláškou ČBÚ č. 239/1998 Sb. - o bezpečnosti práce při těžbě ropy a zemního plynu a při vrtných a geofyzikálních pracích a o změně některých předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem.

4. Požadavky na vybavení

Dešťová kanalizace bude řešena potrubím PVC KG DN150, s použitím systémových tvarovek. Kanalizace bude provedena bez nároků a energie se sklone min. 2,0 %. Veškeré zemní práce je nutno provádět v souladu s vyhláškou ČÚBP 48/1982 Sb., a NV č. 591/2006 Sb.

5. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Voda zachytávána střešními žlaby bude svedena dešťovými svody přes lapače střešních splavenin a potrubím dešťové kanalizace bude svedena do vsakovacího objektu o objemu 6,62 m³.

6. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodnění

Dešťové vody budou za použití vsakovacího objektu vsakovány do vod podpovrchových v místě stavby na pozemku stavebníka. Nedojde ke kontaminaci dešťové vody škodlivými látkami.

Odváděny budou pouze vody ze střechy objektu, filtrované od hrubých nečistot lapači střešních splavenin.

7. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhování řešení

Výpočet množství dešťových odpadních vod z objektu:

Vstupní údaje: Objekt
Velikost odvodňované plochy, $A_1 = 96 \text{ m}^2$

Vstupní údaje: Zpevněné plochy
Velikost odvodňované plochy, $A_1 = 105 \text{ m}^2$

Výpočet a návrh vsakovacího objektu dle HG průzkumu.

Návrh vsakovacího objektu:

Vsakovací objekt bude tvořen prostorem vyplněným boxy o rozměru 1200 x 600 x 600 mm. Velikost retence je navržena o rozměrech 4,2 x 1,2 x 1,2 m s uložením dna objektu v hloubce 5,5 m, boxy budou uloženy v hl. 5,2 m. Celkový objem retence je 6,05 m³. Účinný objem retence (96 %) je 5,8 m³. Požadovaná vsakovací plocha je 5 m². Vsakovací objekt bude mít vsakovací plochu 5,04 m² – zajištěno pouze dnem objektu. Kapacita je dostatečná pro zachycení přívalových srážek a splňuje požadavky stanovené v HG průzkumu. Vsak bude vybaven plastovou revizní šachtou DN600 s poklopem pro třídu zatížení D400 pro možnost vyčištění systému. Vsakovací objekt bude obalen polypropylenovou netkanou geotextilií 500 g/m². Vsakovací boxy budou uloženy na roznášecí vrstvě drceného kameniva DK 8-16 tl. 50 mm, ta bude provedena na filtrační vrstvě ze štěrkopísku TK 0-22 tl. 250 mm.

8. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení trasy dešťové kanalizace, a inženýrských sítí v blízkosti prováděných prací. V místě předpokládaného křížení, je bezpodmínečně nutné provádět výkopové práce ručně, aby se zamezilo poškození stávajícího potrubí. Při souběhu a křížení sítí je potřeba dodržet požadavky normy ČSN 73 6005, viz výkres vzdáleností.

Materiál potrubí dešťové kanalizace PVC KG bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm, zásyp bude proveden do výšky 100 mm pod povrchem. Dále bude výkop zasypán vytěženou zemínou. Krytí kanalizačního potrubí bude po celé délce dodrženo větší než 0,6 m.

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

Odvodňovací systém je gravitační, bez nároků na energie při provozu.

Údržba spočívá v kontrole a čištění, odstranění nečistot jako je listí a větvičky ze žlabů a lapačů střešních splavenin přítokového potrubí. Časová frekvence je individuální.

10. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt není navržen jako byt zvláštního určení, nebude využíván osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Umístění potrubí dešťové kanalizace nezasahuje do veřejného prostranství, které by bylo využíváno pěšími či k dopravě.

11. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Veškeré zemní práce je nutno provádět v souladu s vyhláškou ČÚBP 48/1982 Sb., a Vyhl. ČÚBP 324/1990 Sb. a Vyhl. ČBÚ 239/1998 Sb. v platném znění. Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené nařízením vlády č. 101/2005 Sb. a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu.