

NÁZEV STAVBY:**ZŠ a MŠ Chlebovice - tělocvična****MÍSTO STAVBY:**ul. Pod Kabáticí č.p. 107 a č.p. 193, 739 42 Frýdek - Místek
Chlebovice, k.ú. Chlebovice (651150)**STAVEBNÍK:**Statutární město Frýdek - Místek, Radniční 1148,
738 01 Frýdek - Místek, IČ : 00296643**ČÁST PD:****D.2. - TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Dešťová kanalizace

Technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	PARÉ č.
Ing. Jaroslav Hrvol	Petr Janko	
	DATUM	
	03/2020	
	STUPEŇ PD	
	DPS	
	ČÍSLO ZAKÁZKY	
	28/18/JPB	

a) Technická zpráva

Popis účelu stavby

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší návrh dešťové kanalizace pro navrhovanou stavbu tělocvičny nad stávajícím objektem mateřské školy v Chlebovicích .

Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

- nadmořská výška	350 m.n.m
- výpočtová venkovní teplota	-15°C
- návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu	84 %
- provozní režim	trvalý
- zastavěná plocha	607,2 m ²
- obestavěný prostor	4899,2 m ³
- užitná plocha	626,6 m ²

Bilance dešťových vod

I – Intenzita deště – 0,0157 l . s . m²

A1 – Půdorysný průmět odvodňované plochy – střecha - 756,9 m²

C1 - Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy – 1 - střechy

A2 – Půdorysný průmět odvodňované plochy – zpevněná plocha - 119,5 m²

C1 - Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy – 0,7 - zpevněná plocha

Q_r – Množství dešťových odpadních vod

$$Q_r = I \times A1 \times C1 + I \times A2 \times C2 = 0,0157 \times (756,9 \times 1) + 0,0157 \times (119,5 \times 0,7) = \underline{\underline{13,2 \text{ l . s}}}$$

Výpočtový průtok Q_r = 13,2 l / s

Uvedenému výpočtovému průtoku 13,2 l / s, odpovídá minimální průměr potrubí - **Ø 100 mm .**

Navrhované průměry potrubí **PVC – KG Ø 125 a Ø 160**, jsou plně vyhovující pro navrhovaný stavební záměr.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Před zahájením montážních prací na realizaci navrhované dešťové kanalizace bude provedena demontáž a odstranění stávající dešťové vpusti ze stávající zpevněné pochozí plochy a zároveň demontáž a odstranění stávajících dešťových svodů z objektu základní školy. Přesné určení stávajících dešťových svodů je patrné z výkresové části - Dešťová kanalizace. Stávající vnitřní dešťové svody na objektu mateřské školy budou v úrovni střešy zaslepeny před realizací podlahové konstrukce tělocvičny. Toto je řešeno samostatnou částí - Vnitřní splašková kanalizace. V rámci řešení stavby jsou nově navrženy dešťové střešní žlaby a svody na navrhované střeše tělocvičny a navrhované vstupní hale. Rovněž dojde k přemístění dvou stávajících dešťových svodů na nové místo k m.č. Z.1.03 a Z.1.07 vč. úpravy stávajících střešních žlabů - viz PD a novému napojení na novou dešťovou kanalizaci. Nově navrhované dešťové svody jsou u tělocvičny navrženy na východní straně objektu. U vstupní haly pak rovněž na východní straně při společné stěně s tělocvičnou. Hlavní a vedlejší vstup do vstupní haly, které jsou situovány na severní a jižní celoproskleném obvodovém plášti budou opatřeny protidešťovými stříškami nad vstupy, které budou opatřeny dešťovými žlaby a svody. Na navrhované dešťové svody budou v úrovni terénu tj. v zeleném pásu, navržené zpevněné pochozí ploše před hlavním vstupem a chodníku kolem mateřské školy ze strany zahrady osazeny navrhované lapače střešních splavenin, na které budou navazovat navrhované trubní rozvody ležaté dešťové kanalizace. Soustava dešťové kanalizace je tvořena devíti navrhovanými svodnými větvemi D1-D1 - D9-D9. Stavba je navržena pouze na pozemcích vlastníka. Stavbou nejsou a nebudou dotčeny sousední pozemky ani stavby na nich. Navrhovaný rozsah dešťové kanalizace vč. délek a dimenzí potrubí a tvarovek, spádů a hloubek uložení potrubí je patrný z výkresové části PD - D.2.-01 - D.2.-06. Součástí trubních rozvodů větve D1-D1, je také navrhovaná plastová revizní šachta. Pro zachyt dešťových vod z navrhované pochozí zpevněné plochy před hlavním vstupem do objektu bude do plochy instalována dešťová dvorní vpust z polymerbetonu.

Zachycené dešťové vody budou utráceny v navrhovaném vsakovacím objektu.

Po provedení montáže potrubí dešťové kanalizace bude provedena zkouška těsnosti a jeho dostatečné propláchnutí. O provedené zkoušce bude proveden zápis, který bude předán stavebníkovi při předání a převzetí stavby.

Jelikož se uvedené navrhované rozvody dešťové kanalizace nenapojují na vnější rozvody veřejné infrastruktury, nebyly žádné podmínky pro uvedené napojení také stanoveny. Rozvody dešťové kanalizace jsou navrženy tak, aby splňovaly podmínky bezpečného provozu, ochrany osob, zvířat i ochrany majetku před úrazem nebo poškozením.

Trubní materiál

Pro napojení navrhovaných dešťových svodů a dvorní vpusti je do soustavy dešťové kanalizace navrženo potrubí PVC – KG Ø 100, 125 a 160 vč. příslušných trubních tvarovek a lapače střešních splavenin DN 100.

Na trubních rozvodech dešťové kanalizace je navržena revizní a čistící šachta Dy 425 s přímým průtočným dnem, která bude opatřena plastovou korugovanou rourou Dy 425/1250, která bude opatřena betonovým poklopem Dy 425 - 3t. V návaznosti na okolní terén v místě instalace šachty bude délka korugované roury přizpůsobena okolnímu terénu.

Pro zachyt dešťových vod z navrhované pochozí zpevněné plochy bude instalována dešťová dvorní vpust z polymerbetonu o rozměrech 250 x 250mm a stavební výšce 360mm. Dvorní vpust je z horní strany opatřena litinovým krycím roštem. Uvnitř je opatřena vyjímatelným zápachovým uzávěrem a plastovým záchytným košem.

Vsakovací objekt

Zachycené dešťové vody budou utráceny v navrhovaném vsakovacím objektu , jehož návrh je v souladu s vypracovaným hydrogeologickým posudkem, který je součástí dokladové části. Umístění a realizace vsakovacího objektu pro utrácení srážkových vod je situováno na stavbou dotčených pozemcích vlastníka. Vsakovací objekt bude o půdorysných rozměrech 8,0 x 8,0 m a hloubce 0,4 m od dna přítokového potrubí. Vsakovací objekt bude vyplněn hrubým šterkem min. fr. 32/64, který bude obalen geotextilií s následným zásypem zeminou bez strojního hutnění zásypu a s následným ozeleněním.

Uložení a vedení potrubí

Potrubí ležaté dešťové kanalizace je navrženo v různých spádech k navrhovanému vsakovacímu objektu . Ležatá dešťová kanalizace je navržena v rozmezí dimenzi 100 - 160. Na navrhované větvi D1 – D1 bude instalována navrhovaná plastová revizní šachta dešťové kanalizace Dy 425 s betonovým poklopem .

Potrubí ležaté dešťové kanalizace ve výkopu bude uloženo na hutněný pískový podsyp o tl. 100 mm s následným obsypem a zásypem potrubí o tl. 300 mm nad horní líc potrubí.

Potrubí dešťové kanalizace bude vedeno ve zpevněné pochozí ploše, dále pak pod podlahou vstupní haly a také v zeleném pásu. Zbývající část konstrukce výkopu pod zpevněnou pochozí plochou a pod podlahou vstupní haly je řešena částí PD – stavební , v zeleném pásu bude zbývající část výkopu doplněna prosévanou zeminou a následným ozeleněním

Při provádění větve D1-D1 , je nutno dbát zvýšené opatrnosti při provádění výkopových prací, jelikož je nutno respektovat existenci stávající betonové jednotné kanalizace , která bude novou větví křížována. Tato stávající kanalizace bude i nadále zachována. Druhá část této větve - za navrhovanou revizní šachtou bude realizována nad stropní deskou navrhované bezodtokové jímky na vyvážení.

Montáž kanalizačního potrubí PVC – KG bude prováděno dle montážního předpisu daným výrobcem. Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 756760, ČSN756101, EN12056 a souvisejících norem a předpisů .

Po provedení montáže potrubí dešťové kanalizace bude provedena zkouška těsnosti a jeho dostatečné propláchnutí . O provedené zkoušce bude proveden zápis , který bude předán stavebníkovi při předání a převzetí stavby.

Jelikož se uvedené navrhované rozvody dešťové kanalizace nenapojují na vnější rozvody veřejné infrastruktury, nebyly žádné podmínky pro uvedené napojení stanoveny. Rozvody vnitřní instalace jsou navrženy tak, aby splňovaly podmínky bezpečného provozu, ochrany osob, zvířat i ochrany majetku před úrazem nebo poškozením.

Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

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.324/1990 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. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. 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 §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat náradí 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 prostorám 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 části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., 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 rozvaděčů, 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.

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

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.

Seznam dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání

Pro uvedení realizované stavby do užívání , budou předloženy následující doklady :

Doklad o zkoušce těsnosti dešťové kanalizace

Doklad o shodě pro kanalizační potrubí, revizní šachtu a dvorní vpust

Výpis výchozích podkladů a použitých norem

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla – dokumentace stavební části, požadavky stavebníka, pořízená fotodokumentace a technické podklady k navrhovaným objektům instalace .

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – instalace – zdravotně technické a plynovodní instalace

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

Hydrogeologický posudek ze srpna 2018, zpracovaný zhotovitelem : GEOMIN s.r.o., Jihlava, IČ : 60701609, který autorizoval : RNDr. Michal Černý, odborně způsobilá osoba pro projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací v oboru inženýrské geologie a hydrogeologie, č. autorizace : 2293/2015

Krnov 03 / 2020

Vypracoval : Petr Janko

Název stavby: ZŠ a MŠ Chlebovice - tělocvična