

ÚPRAVA ATRIA ZŠ JUGOSLÁVSKÁ 23 V OSTRAVĚ – ZÁBŘEHU

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Investor: Městský obvod Ostrava-Jih
Horní 791/3
700 30 Ostrava-Hrabůvka
IČO: 00845451

Generální projektant: STAV MORAVIA spol. s r.o.
Jirská 570/30
702 00 Ostrava 1
IČO: 479 77 655



Autorizoval: Ing. Radim Šuba: ČKAIT 1101477

Hlavní inženýr projektu: Ing. Marek Szotkowski (tel. +420 603 934 281)

Vypracoval: Ing. Radim Šuba

Stupeň PD: DPS

Datum: 02. 04. 2024

OBSAH

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	3
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	3
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	3

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva – architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem.

Projektová dokumentace řeší stavební a zahradnické práce stávajícího atria u Základní školy Jugoslávská. Stavební a zahradnické úpravy řeší úpravu atria z důvodu velkého množství betonových zpevněných ploch ve špatném technickém stavu. V rámci zamyšleného záměru na ploše atria vznikne venkovní učebna (SO 01), nové zpevněné plochy (SO 02), výsadba nové zeleně (SO 03) a napojení dešťové kanalizace na stávající jednotnou kanalizaci (SO 04) dále bude řešeno v rámci projektové dokumentace umístění mobiliáře (SO 05).

SO 01 – Venkovní učebna

Jedná se o přístřešek z dřevěné konstrukce ze sloupků kotvených do betonových základových patek o rozměrech 500x500x800mm z betonu C16/20 pomocí nerezových stavitelných patek. Dřevěná konstrukce přístřešku je provedena ze sušeného řeziva (KVH, BSH...). Hlavní nosná konstrukce je tvořena svislými sloupky o průřezu 160x160mm, sloupky podepírají podélné a příčné vaznice 160x180mm. Střecha je tvořena krokviemi 100x160mm. Konstrukce je prostorově ztužená pomocí šikmých pásků 140x140mm. Přístřešek je jednoduchého obdélníkového tvaru s pultovou střechou kdy střešní krytina je tvořena asfaltovým šindelem červené barvy na podkladním asfaltovém pásu a dřevěném bednění z palubek P+D. Dřevěná konstrukce venkovní učebny bude ošetřena dvěma nátěry barevné lazury pro zvýraznění kresby dřeva a ošetření proti klimatickým vlivům. Střecha bude odvodněna pomocí jednoho kusu bezúdržbového svodu a žlabu (FeZn lakovaný plech) s napojením na jednotnou kanalizaci. Na svod bude osazen samočinný sběrač dešťové vody pro IBC kontejner. V případě naplnění kontejneru bude automaticky dešťová voda protékat svodem do jednotné kanalizace přes lapač střešních splavenin. Podlaha venkovní učebny je tvořena dřevoplastovými terasovými prkny na podkladní hranoly z dřevoplastu 50x50mm a rektifikační plastové terče které jsou uloženy na betonové dlažbě 300x300x50mm. Betonová dlažba je uložena na kladecí lože frakce 4-8mm a zhutněnou šterkodrt' frakce 8-32mm.

SO 02 – Zpevněné plochy

Základní šířka nových komunikací je 4,8 až 7 metrů. Slouží pro příjezd osobních vozidel k parkovišti a popelářských vozidel k odpadním nádobám. Maximální sklon zpevněných ploch je 2,8%. Zpevněné plochy budou tvořeny betonovou zámkovou dlažbou tl. 80 mm pro pojezdové plochy. Hrany komunikací budou lemovány příslušnými betonovými obrubami. Přejechod ze stávající asfaltové komunikace na nové zpevněné plochy bude řešen pomocí nájezdové obruby 150x150x1000 (spára mezi asfaltobetonovou plochou a obrubou bude vyplněna asfaltovou zálivkou). Zpevněné plochy pod přemístěné odpadní nádoby bude provedena ze stávající již dříve odstraněné dlažby. Další zpevněné plochy pro chodníkové komunikace budou provedeny z mlátového povrchu a odděleny od zatravněných ploch polyethylenovým zahradním obrubníkem.

Konstrukce zpevněných ploch – zámková dlažba

- Dlažba zámková pojízdná	DL	80 mm	ČSN 73 6131
- Kladecí vrstva z drtě 4 – 8 mm	L	40 mm	ČSN 73 6131
- štěrkodrt' 0/63	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
EDEF,2 = 70 MPa			
- štěrkodrt' 0/63	min.ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
	celkem min.	tl. 420 mm.	

Konstrukce zpevněných ploch – mlatový chodník

- ohrusná vrstva mlatová lomová prosívka 0 – 4 mm	40 mm	DIN 18035-5
- dynamická vrstva mlatová lomová prosívka 0 – 16 mm	60 mm	DIN 18035-5
- štěrkodrt' 0/32	150 mm	
- netkaná textilie		
	celkem min.	tl. 250 mm.

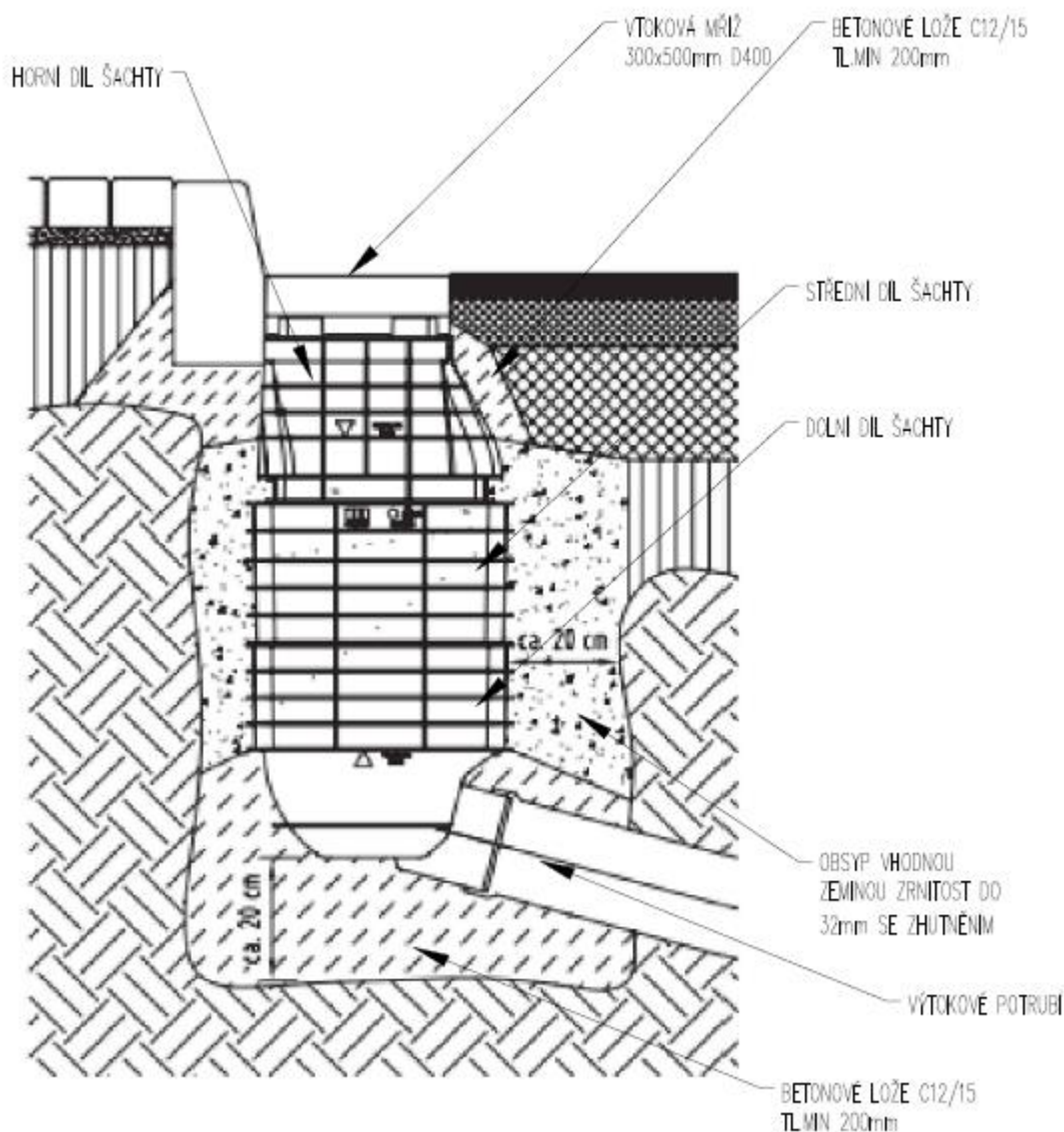
Mlatové chodníky musí být prováděny dle normy DIN 18035-5. Dynamická a ohrusná vrstva bude hutněna pomocí válce nikoli vibrační desky, aby si povrch zachoval vodopropustnost. Po zhutnění každé vrstvy bude provedena zkouška vodopropustnosti. Po dokončení finální vrstvy se doporučuje povrch prolít vodou pro spláchnutí drobných nesoudržných částic.

Nově navržené parkovací plochy jsou navrženy jako neveřejné v oploceném atrium základní školy. Toto parkoviště je určeno výhradně pro zaměstnance školy. Nově je navrženo 9 kolmých stání. Šířka parkovacích stání je 2,5m krajní stání jsou rozšířena 2,75m. a délka parkovacích stání bude 5 metrů. Další dvě parkovací stání budou podélná o šířce taktéž 2,5m a délce minimálně 7,35 m. Šířka jízdních pásů mezi parkovacími místy je 7 m.

Tabulka vpustí

VPUSŤ	Kota mříže	Kota odtok. potrubí	Hloubka vpusti	Zaústění vpusti do kanalizace
BV	231,73	230,82	0,75	Nová kanalizace

Budou použity systémové vpusti z polypropylénu. U uličních vpustí se použije litinová mříž kategorie zatížení D400 dle ČSN EN 1433 (min. nosnost 40t). Všechny stávající uliční vpusti v řešeném území, které budou zachovány, se pročistí.



Ilustrační obrázek – schéma vzhledu uliční vpusti

SO 03 – Úprava zeleně

V rámci úpravy zeleně dojde k vymýcení téměř všech stávajících dřevin zachovány budou pouze dvě rostlé borovice ve střední části atria a jehličnatý keř v severozápadním rohu řešeného atria. U stávajících ponechávaných stromů a keřů bude proveden zdravotní řez.

V rámci úpravy zeleně se v novém stavu budou navrhovat takové dřeviny a rostliny, aby splňovaly požadavky investora a zároveň ekologicky nahradily zeleň původní. V rámci výsazení nové stromové zeleně se bude jednat o 3ks Višně křovité (*Prunus fruticosa* 'Globosa'), 1ks Jinanu dvoulačného (*Ginkgo biloba* 'Mariken'), 1 ks Javoru schirasawanského (*Acer schirasawanum* 'Aureum'). U křovité zeleně budou osazeny kvetoucí druhy jako Ořechokřídlec claudonský (*Caryopteris claudonesis*), Vajgélie květnatá (*Weigela Florida* 'Cv'), Brslen japonský (*Euonymus japonicus* 'Albovariegatus'), Mochna křovitá (*Potentilla fruticosa* 'Cv') a Ibišek syrský (*Hibiscus syriacus* 'Cv') o výšce 0,5–0,8m. Dále budou vysazeny okrasné rostliny jako Třezalka (*Hypericum calycinum* 'Cv'), Levandule (*Levandula angustifolia* 'Cv'), Mateřídouška, Rozchodník, Krásnoočko, Řebříček a Dráčík. V rámci

atria mimo zpevněné plochy rovněž bude řešena výsadba nového trávníku. Při dokončovacích pracích na stavbě bude použita uskladněná ornice pro vyrovnání a zúrodnění svrchní vrstvy. Výsadba stromů a keřů bude prováděna odborně způsobilou osobou. Přesná poloha stromů bude upřesněna během realizace stavby a bude odsouhlasena investorem.

Poznámky:

- Dřeviny budou vysazeny mimo ochranná pásma zařízení technické infrastruktury po dohodě se správcem veřejné zeleně ÚMOB OSTRAVA-JIH. V místě, kde nebude možné těchto vzdáleností dosáhnout bude předěl mezi sítěmi a kořenovým prostorem stromů vymezen netkanou textilií rootcontrol.
- Vysazené dřeviny musí být prvotřídní kvality tzn. s kvalitně zapěstovanou korunou, rovným průběžným kmenem a kvalitně zapěstovaným balem. Velikost dřevin bude odpovídat stanoveným požadavkům. Při realizaci náhradní výsadby bude přihlédnuto k ČSN 83 9061 – technologie vegetačních úprav v krajině – rostliny a jejich výsadba.
- Po dobu tří let od vysazení bude zajištěna následná péče o vysazené dřeviny, která bude spočívat v zajištění kmenů stromů proti mechanickému poškození (ochrana pat kmene chráničkou, bandáž kmene apod.), v závlaze (minimálně 5x ročně), odplevelování, výchovném řezu, opravě úvazků, případně výměně uhynulého jedince v nejbližším vhodném období.
- Záhony je nutno před výsadbou 2x chemicky odplevelit. Ke stromům a keřům bude do jámy bude zemina a ornice. Ke stromům a keřům bude do jámy přidáno hnojivo (keře 1 tableta/stromy 3 tablety). Stromy budou zakúlány a kmen nařten arboflexem. Mnohokmenné keře budou zakúlány jedním šikmým krátkým kulem. Ke všem dřevinám bude do výsadbové jámy přimíchán terracetem v poměru 2 kg na m³ nové zeleniny.



Ilustrační obrázek – zobrazení navrženého druhového osázení – Višeň dvoulistá



Ilustrační obrázek – zobrazení navrženého druhového osázení – Ibišek syrský

SO 04 – Dešťová kanalizace

Úvod a předmět projektové dokumentace

Předmětem této části projektové dokumentace je SO 04, který řeší odvodnění dešťových vod ze střechy venkovní učebny a části zpevněných ploch do stávající areálové jednotné kanalizace.

Zdůvodnění navrženého řešení

Vzhledem k těsné blízkosti objektů není u dané lokality doporučeno realizovat vsakování dešťových vod. Další možností je tedy odvést dešťové vody pomocí stávající areálové jednotné kanalizace. Vzhledem k tomu že stávající zpevněné plochy, které byly odvodněny do jednotné kanalizace měly plochu cca 1085 m² a nové zpevněné plochy, ze kterých bude dešťová voda odváděna do kanalizace je cca 643 m², dojde ke snížení odvodňované plochy. U nově napojovaných míst je navržen regulovaný odtok dešťové vody do jednotné kanalizace.

Není při tomto způsobu řešení likvidace srážkových vod předpokládáno negativní ovlivnění odtokových poměrů, či na vodu vázaných ekosystémů. Při odvodu srážkových vod z lokality nehrozí negativní ovlivnění kvality podzemních vod. Zpevněné plochy mlátového chodníku budou vždy vyspádovány tak aby dešťová voda byla odváděna na přilehlou zatravněnou plochu.

Výpočtová část

Bilance množství odváděných dešťových vod

- Redukovaná odvodňovaná plocha:

<i>plocha</i>	<i>m²</i>	<i>koeficient odtoku</i>	<i>A_{red} m²</i>
<u>střecha SO 01</u>	34,3	1,0	34,3
<u>zpevněné plochy – zámková dlažba SO 02</u>	286,1	0,6	171,7
celkem A _{red} =			206

- Průměrné množství odváděných dešťových vod: (roční úhrn RPÚS = 0,676m)

$$Q_{\text{prům}} = 206 \cdot 0,676 = 139,25 \text{ m}^3/\text{rok} = 11,6 \text{ m}^3/\text{měsíc} = 0,0044 \text{ l/s}$$

- Maximální množství odvodněných dešťových vod:

$$Q_{\text{v,p}} = 206 \cdot 0,0157 = 3,234 \text{ l/s} \quad (\text{intenzita deště } i = 157 \text{ l/s/ha})$$

Návrh retenčních objemů

Rameno R1

Redukovaná odvodňovaná plocha: 34,3 m²
 Dovolенý odtok do kanalizace: 1,0 l/s
 Lokalita: 8 - Vítkovice
 Návrhová periodičita srážek: 0,2 rok⁻¹

Tabulka 1.1 - Výpočet potřebného retenčního objemu pro úhrny srážek dle ČSN 75 9010

Nové rameno R2 při regulovaném odtoku 1 l/s

Doba trvání deště T_c	[min]	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek h_d	[mm]	10,8	15,2	17,8	19,6	22,1	23,8	26,3	30,5	
Potřebný retenční objem V_r	[m³]	0,08	0	0	0	0	0	0	0	
Doba trvání deště T_c	[hod]	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek h_d	[mm]	36,7	40,7	41,9	43,1	44,3	47,9	50,1	68,7	78,9
Potřebný retenční objem V_r	[m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Návrh

- Revizní šachtice s vloženým regulačním prvkem pro nastavení vypouštěného průtoku. Retenční schopnost zajistí konstrukce šachty a pozice regulačního prvku viz výkres D.2.1.04.

Rameno R2

Redukovaná odvodňovaná plocha: 171,7 m²
 Dovolенý odtok do kanalizace: 4,0 l/s
 Lokalita: 8 - Vítkovice
 Návrhová periodičita srážek: 0,2 rok⁻¹

Tabulka 1.2 - Výpočet potřebného retenčního objemu pro úhrny srážek dle ČSN 75 9010

Nové rameno R2 při regulovaném odtoku 4 l/s

Doba trvání deště T_c	[min]	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek h_d	[mm]	10,8	15,2	17,8	19,6	22,1	23,8	26,3	30,5	
Potřebný retenční objem V_r	[m³]	0,66	0,21	0	0	0	0	0	0	
Doba trvání deště T_c	[hod]	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek h_d	[mm]	36,7	40,7	41,9	43,1	44,3	47,9	50,1	68,7	78,9
Potřebný retenční objem V_r	[m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Návrh

- Revizní šachtice s vloženým regulačním prvkem pro nastavení vypouštěného průtoku. Retenční schopnost zajistí konstrukce šachty a pozice regulačního prvku viz výkres D.2.1.04.

Návrh a posouzení profilu kanalizačního potrubí

Dimenze potrubí dešťové kanalizace byla navržena dle ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-3 a ČSN 75 6760 na základě stanovení výpočtového průtoku dešťových vod v jednotlivých úsecích. Dimenze potrubí jsou zřejmé ze situačního výkresu. Návrh profilů byl proveden tak, aby hydraulická kapacita (maximální dovolенý průtok) uvažovaného potrubí byl větší než výpočtový průtok.

Výpočtový průtok:

Rameno R1 1,03 l/s
 Rameno R2 5,15 l

Technický popis navrženého řešení

Bourací práce a demontáže

V rámci této stavby je navržena demontáž a zrušení stávající uliční vpusti a části ramene stávající areálové dešťové kanalizace (beton DN200) v délce cca 6,6 m. Potrubí bude dle požadavku investora vykopáno a vytaženo ze země. Tyto práce budou provedeny na parcele stavebníka č. 623/86 viz D.2.1.01. Ponechávaný konec potrubí bude zapraven a připraven pro dopojení nového ramene R1.

Napojení nových ramen

Rameno R1

Navržené rameno dešťové kanalizace bude napojeno na stávající potrubí areálové jednotné kanalizace (beton DN200) na parcele č. 623/86. Napojení bude provedeno na ponechávaný konec rušené části ramene pomocí speciální přechodové tvarovky umožňující propojení plastového a betonového potrubí.

Rameno R2

Navržené rameno dešťové kanalizace bude napojeno na stávající areálovou jednotnou kanalizaci (beton DN200) na parcele č. 623/86. Napojení bude provedeno jádrovou navrtávkou do stávající betonové revizní šachty s označením SŠ v úrovni její stěny, tj. cca 0,5 m nad dnem. Napojení bude provedeno za použití průchodky zajišťující vodotěsnost napojení. Jedná se o speciální gumovou šachtovou průchodku k zabetonování do prefabrikované betonové šachty. Provedením tak nedojde k zásahu do průtočného profilu stávající kanalizace. Jádrovou navrtávku je nutné dělat se zvýšenou opatrností tak, aby nedošlo k poškození jednotlivých dílců šachty.

Koncepce řešení

Nové rameno R1 dešťové kanalizace z venkovní učeby je navrženo z potrubí PVC KG, SN8 DN160 o délce činí 3,0 a DN200 o délce 0,8 m. V nově navržené revizní šachtici RŠ1 je osazen regulátor odtoku s nastavením na hodnotu 1,0 l/s. Šachtice současně zajišťuje požadovaný retenční objem. U dešťového svodu bude osazena nadzemní akumulární nádrž o objemu 1000 l (dodávka stavby) pro akumulaci dešťové vody a její následné využití v rámci zalévání zahrady. Napojení bude provedeno v rámci stavby přímo na dešťový svod.

Nové rameno R2 ústí od bodové vpusti na zpevněných plochách (dodávka stavby) do stávající revizní šachty SŠ a je navrženo z materiálu PVC SN12 DN160 v délce 7,0 m. Na trase větve je navržena revizní šachtice RŠ2, v níž je umístěn regulátor odtoku s nastavením na 4,0 l/s. Šachtice současně zajišťuje požadovaný retenční objem.

Potrubní rozvody

Pro rozvody navržené dešťové kanalizace SO 04 bude použito potrubí PVC – KG, SN8 a PVC SN12. Navržené trubky a tvarovky jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky.

Jakost navrženého potrubí bude v souladu s požadavky pro dešťovou vodu. Dodavatel musí doložit ke všem použitým materiálům, u kterých dojde ke styku s odpadní vodou, certifikát pro možnost použití na rozvody dešťové kanalizace. Odchylná technická řešení od popisovaných standardů je možno použít pouze na základě schválení příslušným zadavatelem projektu.

Revizní šachty

Skladby šachet jsou zřejmé z výkresu D.2.1.04 a budou na stavbě přizpůsobeny s ohledem na zaměření skutečných hloubek a pozic přítoku. To bude provedeno dodavatelem stavby po provedení výkopů.

V rámci této stavby jsou navrženy betonové revizní šachty prefabrikované, vodotěsné DN1000 mm (tloušťka skruží 120 mm) s poklopy únosnosti D400 s odvětráním. Poklopy budou vyrovnány do nivelety zpevněných ploch/upraveného terénu. Šachty budou uloženy na podkladní beton.

Budou použita šachtová dna s jedním odtokem (koncová) ve vyvýšené pozici, do kterého bude zaústěno z vnější strany odtokové potrubí a z vnitřní strany regulační prvek. Nátokové potrubí bude napojeno navrtáním do stěny šachtice za použití průchodky zajišťující vodotěsnost napojení. Jedná se o speciální gumovou šachtovou průchodku k zabetonování do prefabrikované betonové šachty. Šachty budou dále opatřeny ochranným nátěrem proti působení zemní vlhkosti.

Poklop pro vstup bude průměru minimálně 600 mm. Rám šachtového poklopu případně i vyrovnávacího prstence budou osazeny na maltu na cementové bázi. Mezi jednotlivé šachtové díly bude osazeno příslušené těsnění.

Před objednáním revizních šachet je nutné provést zaměření skutečné hloubky, pozice přítoků a nivelety terénu/zpevněné plochy. Montáž, uložení, obsyp atd. nutné provést dle pokynů výrobce šachet uvedené v technickém listu.

Navrhované kapacity

SO	Popis	Délka (půdor.) [m]	Profil	Materiál
SO04	Nové rameno dešťové kanalizace R1	3,00	DN160	PVC KG, SN8
		0,80	DN200	
	Nové rameno dešťové kanalizace R2	7,00	DN160	PVC SN12

Zemní práce a uložení potrubí

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Před jejich započítáním je povinností dodavatele stavby, vytýčit všechna podzemní vedení. Poloha podzemních vedení zakreslená v dokumentaci, je pouze orientační a není v žádném případě přesným ukazatelem místa jejich uložení. Toto je nutno ověřit výkopovými sondami nebo vypiskáním majiteli jednotlivých vedení. Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných sítí.

Způsob uložení potrubí je nutné upřesnit na stavbě dle skutečné hloubky uložení potrubí a místa vedení (v zeleném pásu, chodníku, jezdové ploše s vysokým dopravním zatížením atd.). Pro uložení, lože, pokládku, obsyp a zásyp platí pokyny výrobce potrubí uvedené v technickém listu.

Trasa navržených kanalizačních rozvodů je řešena s uložení potrubí do otevřeného paženého výkopu, který bude prováděn strojně, v místech křížení s inženýrskými sítěmi ručně. Vykopaná zemina bude ukládána min. 0,5 m vedle výkopu. Práce ve spodní vodě se nepředpokládá. Pro lože, obsyp a první vrstvu zásypu bude použit těžký písek s velikostí zrna 2/16 mm. Minimální přípustná velikost zrna obsypu a zásypu je 2 mm.

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp 100 mm. Středový úhel lože bude min. 90°. Proveďte se pokládka a montáž vlastního potrubí dle pokynů výrobce. Před pokládkou potrubí je nutné zkontrolovat každou trubku po stránce bezvadnosti hrdla, těsnění a celistvosti. Poté je nutné položit potrubí tak, aby ani kolem hrdlových spojů nevznikaly žádné nerovnosti.

Následně se provede obsyp potrubí těžným pískem. Obsyp a hutnění je nutné provádět ručním dusadlem vždy po obou stranách potrubí současně a zamezit vzniku dutin pod potrubím. Prostor mezi potrubím a stěnou výkopu musí být rovnoměrně zhutněn. Boční obsyp by měl dosahovat výšky horní hrany potrubí.

Krycí zásyp při uložení potrubí v zeleni nebo v pochozí zpevněné ploše (tam, kde nehrozí působení vysokého zatížení) lze provést v první vrstvě těžným pískem v tloušťce min. 100 mm nad vrch potrubí. Druhá vrstva krycího zásypu o mocnosti 200 mm může být místo písku provedena prosátým výkopkem s maximální velikostí zrna 30 mm, bez ostrohranných částic. Celková tloušťka zásypu musí být min. 300 mm nad úroveň horní hrany potrubí. Dokud není této vrstvy dosaženo, je nepřípustné zasypávat výkop jiným než předepsaným materiálem.

Krycí zásyp při uložení potrubí v pojezdových zpevněných plochách a komunikacích musí být proveden těžným pískem v tloušťce min. 300 mm nad vrch potrubí.

Zásyp se hutní v obou případech ručním dusadlem po obou stranách trubky nikdy ne přímo nad potrubím. Hutnění bude prováděno po vrstvách 100–200 mm. Na zásypu bude položena výstražná fólie (v úrovni 300 mm nad horní hranou potrubí). Zásyp ve vyznačeném prostoru (min. 300 mm nad horní hranou potrubí) se nesmí hutnit strojně.

Rýha bude v zelených plochách zasypána původním výkopkem (nedoporučuje se používat pro zásyp promrzlou zeminu nebo zeminu s částicemi, většími než 150 mm), ohumusována a oseta. V prostoru zpevněných ploch bude rýha zasypána hutněným štěrkopískem frakce 16-32 mm. Veškeré dotčené zpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu v rozsahu všech vrstev své skladby.

V prostoru vedení s vyšším dopravním zatížením nebo tam, kde dochází k menšímu krytí potrubí, je nutné brát obzvlášť zřetel na způsob uložení, obsyp a zásyp potrubí. V případě nedostatečného krytí u uložení s vyšším dopravním zatížením je nutné provést opatření pro ochranu potrubí dle pokynů výrobce (např. kryt železobetonovou deskou atd.). Při ukládání potrubí je nezbytné dodržet podnikové normy výrobce potrubí, aby byly splněny podmínky pro kvalitní uložení trub. Vzorový řez uložení potrubí je uveden ve výkresové dokumentaci. Materiál pro lože potrubí a obsyp nesmí obsahovat ostrohranné částice, které by mohly způsobit poškození vnějšího povrchu potrubí.

Uložení potrubí pod hladinou spodní vody se nepředpokládá. Došlo by na stavbě k zjištění, že se dno výkopu nachází pod ustálenou hladinou podzemní vody, bude výkop u stěny prohlouben a pod podkladní vrstvou bude položeno drenážní potrubí z flexibilního PVC DN80 obsypané struskou frakce 16-22 mm. Tloušťka lože a obsypu drenážního potrubí bude min. 50 mm.

SO 05 – Mobiliář

V rámci řešení nového mobiliáře jsou navrženy nové zahradní sety umístěné do venkovní učebny dále zde bude umístěna venkovní školní tabule. Na volném zatravněném prostranství budou umístěny lavičky s opěradlem a půlkruhová lavice které budou kotveny do předem připravených základových konstrukcí příslušného rozměru. Dále bude umístěn 1 ks krytu nádrže na zachytávání dešťové vody a 4 kusy vyvýšených záhonů z modřínové dřeva.

Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce objektu jsou navrženy a posouzeny s ohledem na zajištění dlouhodobé spolehlivosti a funkčnosti stavby v průběhu užívání. Všechny konstrukce vyhoví na mechanickou odolnost a stabilitu. Součástí dokumentace je statický výpočet, který zohledňuje všechny dotčené konstrukce.