

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod
2. Demontáže-pavilón učeben
3. Vnitřní kanalizace-pavilón učeben
4. Areálová kanalizace dešťová
5. Bilance
6. Uchycení potrubí, prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi
7. Bezpečnost a ochrana při práci
8. Požadavky na ostatní profese

č.v.	Název výkresu	měř.	A4
D.1.4a-101	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	6
D.1.4a-102	SITUACE	1:250	8
D.1.4a-103	UČEBNOVÝ OBJEKT - PŮDORYS 3.NP	1:100	8
D.1.4a-104	UČEBNOVÝ OBJEKT - PŮDORYS STŘECHY	1:100	8
D.1.4a-105	UČEBNOVÝ OBJEKT - SVISLÝ ŘEZ KANALIZACE	1:50	2
D.1.4a-106	AXONOMETRIE PODTLAKOVÉ KAN.-SEVER	-	2
D.1.4a-107	AXONOMETRIE PODTLAKOVÉ KAN.-JIH	-	2

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší podtlakové odvodnění stávajícího pavilonu učeben a areálovou dešťovou kanalizaci-napojení dešťových vod pavilonů učeben a stravování a části spojovacího krčku a areálu ZŠ Zachar v Kroměříži. Stavební práce jsou vyvolány nevyhovujícím stavem vnitřní kanalizace-provedení spojení do jednotné kanalizace uvnitř objektu je při přivalových deštích havarijní. V objektu stravování již proběhla příprava uvnitř objektu pro realizaci oddílné kanalizace. V objektu učeben je nově navrženo provedení podtlakové kanalizace pro realizaci oddílné kanalizace.

2. Demontáže-pavilón učeben

Je navržena demontáž stávajících střešních vpustí a kanalizace-po napojení na splaškovou kanalizaci. Odvoz demontovaného materiálu a ekologická likvidace.

3. Vnitřní kanalizace-pavilón učeben

Splašková kanalizace

Bez zásahu-je navrženo přerušení v místě napojení dešťové kanalizace a zaslepení. Dle dostupných podkladů je splašková kanalizace odvětrána nad střechu objektu mimo dešťové svody.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody z objektu budou odváděny el. vyhřívánými střešními vtoky na střeše objektu-v místě stávajících gravitačních vpustí. Nově navržené vpusti budu v provedení s el. vyhříváním a napojením na stávající PVC fólii a parozábranu. Je navržen systém podtlakové kanalizace. Dešťové potrubí v objektu bude izolováno proti rosení z pásu z lehčeného pěnového polyetylénu tl. 5mm-návleky na potrubí. Svislé potrubí bude umístěno vně objektu-bude opatřeno el. odporovým drátem s termostatem+teplenou izolací a oplechování jako ochrana proti UV záření.

Zkoušky vnitřní kanalizace

Zkouška vnitřní kanalizace bude provedena technickou prohlídkou a zkouškou vodotěsnosti (plynotěsnosti)

Investor :	MĚSTO KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1, 767 01 KROMĚŘÍŽ
Akce:	ZŠ ZACHAR - ÚPRAVA VNITŘNÍ KANALIZACE A ODVODNĚNÍ STŘECH
Profese:	D.1.4a ZTI

celého systému vnitřní kanalizace. Zkoušky kanalizace se provádí před zakrytím potrubí ve stavebních konstrukcích. O průběhu zkoušky kanalizace bude proveden zápis do stavebního deníku a bude sepsán protokol podle zásad uvedených v normě ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

4. Areálová kanalizace dešťová

Technický popis

Je navržena nová trasa dešťové areálové kanalizace, s napojením na nové vývody z pavilonu učeben a nové vývody-jíž dříve připravené z pavilónu stravování.

Nová areálová dešťová kanalizace bude napojena do stávající betonových revizních šachet. Napojení bude provedeno jádrovým odvtáním stěny šachty a vložením pružného sedla pro připojení kanalizačního potrubí. Na svislém potrubí dešťové vody z objektu stravování bude provedeno vysazení výklopné odbočky pro plnění nadzemní nádrže dešťových vod. Současně zde bude umístěna plastová nadzemní nádrž o objemu 1000 l.

Potrubí

Potrubí je navrženo z trub PVC, SN 8, spojované pryžovými kroužky. Kladení a montáž potrubí musí respektovat montážně-technologické předpisy vydané výrobcem trub. Na urovnané dno rýhy ve spádu dle potrubí bude provedeno pískové lože s max. velikostí zrn 10 mm tloušťky 100 mm. Po uložení do lože se provede obsyp pískem 300 mm nad vrch trub a ten se po bocích zhutní. Nad troubou v žádném případě nehtutit!

Zásyp bude proveden vhodným materiálem, pod zelenými plochami prohozeným výkopem. Zásyp rýh bude strojně zhutněn po vrstvách max. 200 mm.

Zemní práce, příčný profil

Rýha pro kanalizační potrubí je navržena šířky 0,8 m a bude pažena přílohným pažením nad hl. 1,3m v zastavěném území a nad 1,5 m v nezastavěném území. Při zasažení hladiny podzemní vody (nepředpokládá se) bude snižována čerpáním z výkopu. Vykopaná zemina bude odvážena na investorem vybranou skládku. Při provádění zemních prací je nutné se řídit ČSN 73 3050 - Zemní práce a vyhláškou č.324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technickém zařízení při stavebních pracích.

Křížování, souběhy s inž. sítěmi

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytyčení všech podzemních sítí. Všechna zjištěná vedení jsou zakreslena pouze orientačně. I při provedení vytyčení skutečné polohy inženýrských sítí může dojít ke shodě s polohou navrhovaného řadu. V těchto případech je nutno konzultovat změnu trasy nebo nivelety s projektantem nebo provozovatelem stavby.

Při strojní práci pod nadzemním vedením je nutno zajistit vypínání linek. Pokud dojde k narušení jakéhokoliv podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny zemní práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení.

Při výstavbě je nutno v plném rozsahu respektovat ČSN 73 6006 – Prostorovou úpravu vedení technického vybavení.

Zkoušky vnitřní kanalizace

Zkouška vnitřní kanalizace bude provedena technikou prohlídkou a zkouškou vodotěsnosti (plynotěsnosti) celého systému vnitřní kanalizace. Zkoušky kanalizace se provádí před zakrytím potrubí ve stavebních konstrukcích. O průběhu zkoušky kanalizace bude proveden zápis do stavebního deníku a bude sepsán protokol podle zásad uvedených v normě ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

5. Bezvýkopová oprava areálové kanalizace

Popis kanalizace a revizních šachet:

Kanalizace určená k opravě v areálu ZŠ – Zachar se nachází ve dvorním traktu – atriu s vysazenými stromy a parkovou úpravou. Je zde omezená možnost pohybu vozidel s maximálním zatížením do 3,5 t.

Kanalizace odvádí dešťovou a splaškovou vodu z jednotlivých traktů školy do veřejné kanalizace na ulici Žižkova do revizní šachty Š1. Část kanalizace vede pod spojovacím krčkem. Přístup k Š1 je z veřejné komunikace. Vjezd k Š2 a Š3 je možný bránou od dětského hřiště po zatravněném povrchu a k druhé části kanalizace Š4 a Š5 (za krčkem) je z ulice Dvořákova přes atletické hřiště. Opravovaná kanalizace má čtyři úseky. Počáteční šachta Š1 DN 1000 je na veřejné kanalizaci na hranici chodníku a parkoviště. Z této šachty vede potrubí DN 400 BET do šachty Š2 DN 1000 v nezpevněné zatravněném terénu v areálu školy. Dále pokračuje kanalizace DN 400 BET do šachty Š3 DN 400 z plastu v nezpevněné zatravněném terénu v areálu školy před krčkem. Kanalizace DN 400 s přechodem na DN 300 BET pokračuje pod spojovacím krčkem do Š4

Investor :	MĚSTO KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1, 767 01 KROMĚŘÍŽ
Akce:	ZŠ ZACHAR - ÚPRAVA VNITŘNÍ KANALIZACE A ODVODNĚNÍ STŘECH
Profese:	D.1.4a ZTI

DN 400 plast v nezpevněné zatravněném terénu v areálu školy. Z této šachty Š4 vede kanalizace do Š5 DN 1000 v nezpevněné zatravněném terénu v areálu školy kde končí oprava kanalizace.

Rozsah opravované kanalizace:

Lokální oprava

Š 1 – Š 2 délka 23,5 m, DN 400, 2 ks betonových nálitků

Vložkování kanalizace

Š 2 – Š 3 délka 33,5 m, DN 400, 5 ks přípojek,

Š 3 – Š 4 délka 14,0 m, DN 400 s přechodem na DN 300, 1 ks přípojek,

Š 4 – Š 5 délka 45,7 m, DN 300, 4 ks přípojek

Celkem délka 93,2 m, DN 400 délky 47,5 m, DN 300 45,7 m

Přípojky celkem 10 ks

Popis kanalizace:

:

- Š 1 – Š 2 má délku 23,5 m, BET DN 400 jsou v něm 2 ks betonových nálitků.
- Š 2 – Š 3 má délku 33,5 m, BET DN 400 jsou v něm 5 ks přesahujících přípojek a 2 ks překážek ve dně. Potrubí je korodované a jsou zde odsazená netěsná hrdla. Potrubí je uloženo cca 2,2 m pod terénem.
- Š 3 – Š 4 má délku 14,0 m, BET DN 400 s přechodem 11,15 m od Š3 na BET DN 300 a je v něm 1 ks přečnívající přípojky. Potrubí je místně korodované a jsou zde odsazená netěsná hrdla. Potrubí je uloženo cca 2,0 m pod terénem.
- Š 4 – Š 5 má délku 45,7 m, BET DN 300, jsou v něm cca 3 ks přípojek přečnívajících. Potrubí je místy korodované a jsou zde odsazená netěsná hrdla. Potrubí je uloženo cca 2,0 m pod terénem
- Revizní šachty:
 - Š 2 – DN 1000, s konusem, hl. 2,0 m, poklop DN 600, povrchová koroze, lehce degradovaná kyneta
 - Š 3 – DN 400 Plast, hl. 2,0 m,
 - Š 4 - DN 400 Plast, hl. 2,0 m,
 - Š 5 - DN 1000, hl. 2,0 m, konus, poklop DN 600, povrchová koroze, lehce degradovaná kyneta

Hladina podzemní vody max 1,5 m nad dnem potrubí.

Návrh opravy kanalizace

Oprava kanalizačních šachet

- Š 2 – DN 1000 bude opravena zednický. Zednická oprava šachty spočívá v očištění povrchu tlakovou vodou, provedení stěrky speciální směsí, nátěr povrchu speciálním korozivzdorným nátěrem, osazení šachty poplastovaným stupačkami, repase kynety speciální betonovou
- Š 3 – DN 400 bude opravena výměnou za betonovou prefabrikovanou šachtu DN 1000 s konusem a poklopem
- Š 4 - DN 400 bude opravena výměnou za betonovou prefabrikovanou šachtu DN 1000 s konusem a poklopem
- Š 5 – DN 1000 bude opravena zednický. Zednická oprava šachty spočívá v očištění povrchu tlakovou vodou, provedení stěrky speciální směsí, nátěr povrchu speciálním korozivzdorným

Investor :	MĚSTO KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1, 767 01 KROMĚŘÍŽ
Akce:	ZŠ ZACHAR - ÚPRAVA VNITŘNÍ KANALIZACE A ODVODNĚNÍ STŘECH
Profese:	D.1.4a ZTI

nátěrem, osazení šachty poplastovaným stupačkami, repase kynety speciální betonovou směsí a ošetřením povrchu speciálním korozivzdorným nátěrem

Oprava kanalizačního potrubí

Lokální oprava kanalizace

V úseku Š1 až Š2 budou odfrézovány betonové nálitky a kanalizace bude vyčištěna a zdokumentována kamerou

Vložkování kanalizace

- V úseku Š2 až Š5 bude provedena oprava kanalizačního potrubí bezvýkopově vložkováním UV rukávem s následujícím postupem
 - Zaměření a objednání rukávů
 - Odfrézování zpevněných překážek, přečnávajících přípojek a zapravení přípojek před opravou
 - Vyčištění potrubí tlakovým vozem
 - Prohlídka potrubí kamerou před opravou
 - Přeprava techniky a materiálu na pracoviště
 - Příprava přečerpávání odpadní vody a přečerpávání po dobu opravy
 - Vylvložkování potrubí UV rukávem s vnitřní folií případně s prelinerem
 - Zařezání konců rukávů
 - Zkouška těsnosti
 - Otevření přípojek robotem
 - Prohlídka potrubí po opravě
 - Likvidace a úklid pracoviště
 - Geodetické zaměření šachet

Pro dimenzování staticky relevantní tloušťky UV rukávu vycházíme z DWA-M 144-3:

- II. mezní stav,
- hladinu podzemní vody 1,5 m nad dnem potrubí
- Lokální deformace max 2%
- Ovalita max. 3 %
- Velikost mezikruží max. 0,5% z rL

Skupina materiálu	Modul pružnosti dlouhodobý (N/mm²)	Ohybové napětí (N/mm²)	Tloušťka staticky relevantní vrstvy rukávu (mm)
8 až 14	3500 až 6500	75 až 105	3,0+3,0
15 až 23	7000 až 14000	110 až 170	3,0+2,0
24 a vyšší	15000 a vyšší	180 a vyšší	3,0

Pokud má materiál parametry v rozsahu jednotlivých skupin, bude použita tloušťka staticky relevantní vrstvy rukávu vždy pro nižší skupinu materiálu (tj. tloušťka bude vyšší).

Minimální tloušťka staticky relevantní vrstvy ve vyšších materiálových skupinách (24 a vyšší) bude vždy minimálně 3,0 mm.

Každá staticky relevantní vrstva rukávu bude chráněna vnitřní folií z PE, PP, PU nebo PVC a ohrusnou vrstvou. Pokud nemá rukáv vnitřní folii nebo ohrusnou vrstvu bude jeho staticky relevantní vrstva zvýšena o 1 mm za každou ochranu (ohrusnou vrstvu a vnitřní folii) nad navrženou minimální tloušťku staticky relevantní vrstvy.

Investor :	MĚSTO KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1, 767 01 KROMĚŘÍŽ
Akce:	ZŠ ZACHAR - ÚPRAVA VNITŘNÍ KANALIZACE A ODVODNĚNÍ STŘECH
Profese:	D.1.4a ZTI

Způsob provádění prací

Prostor při provádění opravy bude řádně, viditelně označen a chráněn provizorním hrazením proti pádu osob do šachty.

Dle potřeby bude zajištěn povrch v místě provádění prací (ochrana dláždění, zajištění nezpevněných povrchů apod.).

Před vyvložkováním bude provedena případná úprava přípojek, odstranění nálitků a inkrustů, přesazených hrdel. Následně bude kanalizace vyčištěna a provedena dokumentace před opravou.

Potom bude vyvložkováno kanalizační potrubí v úseku od šachty k šachtě. Po vyvložkování potrubí bude provedena zkouška těsnosti, budou otevřeny přípojky. Zapraví se a dotěsnění se napojení rukávů na šachty. Provede se prohlídka opravené kanalizace kamerou.

Následně bude dokončena oprava revizních šachet. Po opravě šachet budou poklopy geodeticky zaměřeny. Případné povrchy poškozené při realizaci budou opraveny na náklady zhotovitele.

Po zpracování dokumentace skutečného provedení vč. zaměření, budou práce předány objednateli.

6. Bilance

Stávající-beze změny.

7. Uchycení potrubí, prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010), nebo

b) dotěsněním (například dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze nejedná-li se prostupy okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň v případech určených dále.

Podle bodu

a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI a REI anebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto textu lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce (například 20 je-li ve zděné nebo betonové konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor, po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce)

8. Bezpečnost a ochrana při práci

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak: Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu. Veškeré svářečské práce smí vykonávat jen svářeči s platnou svářečskou zkouškou podle příslušných předpisů.

Investor :	MĚSTO KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1, 767 01 KROMĚŘÍŽ
Akce:	ZŠ ZACHAR - ÚPRAVA VNITŘNÍ KANALIZACE A ODVODNĚNÍ STŘECH
Profese:	D.1.4a ZTI

Při svařování je nutno dbát příslušných protipožárních předpisů a nařízení.

Při montáži, odzkoušení a revizích je nutno dbát "Základních požadavků k zajištění práce a technických zařízení".

Všechna projektová dokumentace bude zpracována dle platných zákonů, nařízení a příslušných vyhlášek a dle platných technických norem.

9. Požadavky na ostatní profese

-elektro-připojení el. vyhřívané střešní vpusti-8W-12ks

-dodávka+montáž+připojení-el. odporový drát na plastové potrubí vnějšího průměru 110mm-délky 11m-2 ks (vnější svody)

Vypracoval: Příbil Ondřej

Autorizovaný technik

Technika prostřední staveb

tel: +420 776 152 270

email: ondrej.pribil@centrum.cz

Datum: 12/2023