

Sídlo: Sedliště 383, 739 36 Sedliště
Provozovna: Riegrova 857, 738 01 Frýdek-Místek
Tel.: 604 828 037
E-mail: miroslav.havlassek@arpia.cz

Akce	:	Stavební úpravy objektů č. p. 3318 a 3319 (PS 45) se změnou užívání, ul. Mánesova, Frýdek-Místek
Stavebník	:	Distep a.s., Ostravská 961 Frýdek-Místek
Zakázkové číslo	:	3-011-20
Stupeň	:	DSP + DPS

D.1.4.1-01 Technická zpráva

D.1.4.1 Zdravotně technické instalace

Vypracoval: Ing. Tomáš Fabián
Frýdek-Místek, říjen 2020

VODOVOD

ÚVOD

Část projektové dokumentace D.1.4.1. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE řeší nové rozvody vnitřního vodovodu v části objektu na ulici Mánesova č.p. 3318 a 3319 (PS45). Zdroj teplé vody zůstává stávající – výměníková stanice Distep a.s.

Nové rozvody vnitřního vodovodu se napojí na stávající rozvody vodovodu v objektu. Projekt byl vypracován dle požadavků investora a v souladu s platnými normami a předpisy.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Stávající, nemění se.

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY

Stávající, nemění se.

ROZVODY VODY - PITNÉ

Rozvody vnitřního vodovodu (potrubí a tvarovky) budou z plastového potrubí PPR (polypropylen typu 3). Bude použito potrubí a tvarovky tlakové řady PN 20. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody. Všechny rozvody budou provedeny z materiálů, který je ze zdravotního hlediska certifikován jako vhodný pro styk s pitnou vodou. Spojování plastových částí bude provedeno polyfúzním svařováním, alternativně pomocí elektrotvarovek nebo svařováním natupo. Potrubí teplé i studené vody bude tepelně izolováno.

Potrubí, které bude vedeno pod stropem, bude podepřeno pozinkovaným žlábkem.

Potrubí teplé i studené vody bude tepelně izolováno. Zařizovací předměty budou keramické, dle výběru investora, mísící baterie v pákovém provedení. Před uvedením vodoinstalace do provozu bude proveden proplach a desinfekce potrubí.

Nové potrubí vnitřního vodovodu bude napojeno na stávající potrubí (studená voda, teplá voda a cirkulace), které se nacházejí pod stropem v místnosti č.1.08.

CIRKULACE TEPLÉ VODY

Bude prodloužena větev stávajícího cirkulačního potrubí.

MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY

Měření spotřeby vody zůstává stávající, nemění se.

MATERIÁL POTRUBÍ

Rozvody vnitřního vodovodu (potrubí a tvarovky) budou z plastového potrubí PPR (polypropylen typu 3). Bude použito potrubí a tvarovky tlakové řady PN 20. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody. Spojování plastových částí bude provedeno polyfúzním svařováním, alternativně pomocí elektrotvarovek nebo svařováním natupo.

POŽÁRNÍ HYDRANTOVÝ ROZVOD,

V objektu bude instalován nový hydrantový systém s tvarově stálou hadicí D 25 x 20m. Hydrantový rozvod bude napojen na vodovodní potrubí v místnosti č. 1.10. Na hydrantovém systému bude umístěn kulový kohout, zpětná klapka, odečítací vodoměr a kulový kohout. Hydrantový rozvod bude veden pod stropem v pozinkovaném potrubí, spoje budou šroubové.

TEPELNÉ IZOLACE POTRUBÍ

Izolace potrubí bude splňovat požadavky vyhlášky č. 193/2007. Volně vedené teplovodní potrubí bude opatřeno tepelnou izolací pomocí pouzder z minerálních vláken s hliníkovou fólií (maximální deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti dle ČSN EN 13787 může být 0,055 Wm-1K-1 při 100 °C). Tloušťky izolací budou následující: DN 15-20.....30 mm, DN 25-40.....40 mm, DN 50-80.....50 mm, DN 100.....60 mm, DN 125.....70 mm, DN 150.....80 mm. Teplovodní potrubí ve zdivu a podlaze bude opatřeno tepelnou izolací z polyetyl. návlekových trubic s ochrannou fólií do mokřích procesů. Tloušťky izolací do DN 20.....9 mm, od DN 25.....13 mm.

Veškeré rozvody studené vody pod stropem v 1.PP budou izolovány návlekovou izolací z měkčeného PE v tl. 25mm. Potrubí studené vody ve zdivu a podlaze bude opatřeno tepelnou

izolací z polyetyl. návlekových trubic s ochrannou fólií do mokrých procesů. Tloušťky izolací do DN 20.....9 mm, od DN 25.....13 mm.

UCHYCENÍ POTRUBÍ, KOMPENZACE DÉLKOVÉ ROZTAŽNOSTI

Uchycení potrubí bude v souladu s pokyny výrobce potrubí. Kompenzace délkové roztažnosti potrubí, které bude provozováno při jiné teplotě, než byla teplota při montáži (potrubí TV) je navržena změnou trasy potrubí.

ARMATURY

Armatury budou použity v provedení pro polyfúzní svařování, popřípadě závitové. Pro závitové spoje budou použity tvarovky se závitem. Výtokové armatury budou mísicí baterie stojánkové příp. nástěnné. Konkrétní typy budou vybrány na základě požadavku investora.

TLAKOVÁ ZKOUŠKA POTRUBÍ

Tlaková zkouška bude provedena za následujících podmínek:

- zkušební tlak: min. 1,5 MPa
- začátek zkoušky: min. 12 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému
- trvání zkoušky: 60 minut
- max pokles tlaku: 0,02 MPa

Potrubí se zkouší bez hydrantů a vodoměrů a jiných armatur s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí. Namontované uzávěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů, maximálně 100 m.

PROPLACH A DESINFEKCE POTRUBÍ

Po dokončení montáže vnitřního vodovodu bude proveden proplach a desinfekce potrubí. Účinnost desinfekce se dokladuje předložením rozboru vzorku vody, kde se sledují mikrobiologické ukazatele.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

Po ukončení montáže potrubí a zařízení provede dodavatelská firma za přítomnosti investora tlakovou zkoušku, proplach a dezinfekci potrubí.

KANALIZACE

ÚVOD

Část projektové dokumentace D.1.4.1. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE řeší splaškovou kanalizaci, včetně ležaté kanalizace v základech v části objektu na ulici Mánesova č.p. 3318 a 3319 (PS45).. Splaškové vody budou svedeny do stávající přípojky splaškové kanalizace.

Projekt byl vypracován dle požadavků investora a v souladu s platnými normami a předpisy. Projekt byl vypracován v souladu s ČSN EN 12056, ČSN 75 6081.

MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Stávající, nemění se.

MATERIÁL, ULOŽENÍ KANALIZACE V ZÁKLADECH

Potrubí vnější kanalizace (v základech) je navrženo z plastových trub PVC určených pro vnější kanalizaci – systém KG (hladké hrdlované trouby PVC).

Hrdlované roury a tvarovky jsou spojovány pomocí pryžových kroužků. Kanalizační potrubí bude kladeno do pískového lože, obsypáno zhuštěným pískem do výšky 300 mm nad vrchol hrdel potrubí. Zásyp bude proveden vykopaným materiálem, pokud bude nevhodný ke zhuštění, pak se provede zásyp drceným kamenivem, případně štěrkopískem.

Před uvedením do provozu bude na kanalizaci provedena zkouška těsnosti.

Trasu a hloubku stávající splaškové kanalizace v základech je nutné ověřit na stavbě !!!

SPÁDY KANALIZACE V ZÁKLADECH

Potrubí vnější kanalizace bude vedeno v minimálním spádu 2% (splaškové potrubí).

VÝKOPY V ZÁKLADECH

Výkopy rýh pro uložení kanalizačních trub budou kolmé, v případě potřeby pažené příložným pažením. Šířka rýhy výkopů bude 0,5 m. Po zásypu a zhuštění budou provedeny povrchové úpravy – vytvoření nové podlahy v místnosti (součástí dodávky stavby).

Všechny výkopy budou prováděny ručně.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Zásypy budou prováděny zhuštitelným materiálem – drceným kamenivem, případně štěrkopískem.

KVALITA ODPADNÍCH VOD

Splaškové odpadní vody z objektu bude svou kvalitou odpovídat běžné čistotě odpadních vod. Splaškové odpadní vody nebudou znečištěny chemickými ani ropnými látkami.

VNITŘNÍ KANALIZACE

Dimenze přípojovacího, svislého a svodného potrubí je stanovena dle přísl. ČSN a je patrna z výkresové dokumentace. Čistitelnost potrubí vnitřní kanalizace bude zajištěna přes ventilační hlavice na střechách, čistící kusy nejsou navrhovány.

V místnosti č. 1.03 bude odvodněna VZT jednotka a VZT potrubí přes zápachovou uzávěrku DN32. Tyto zápachové uzávěrky jsou opatřeny mechanickým zápachovým uzávěrem (kulička).

Svislé a přípojovací kanalizační potrubí bude smontováno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému HT. Svodné ležaté potrubí vnější i vnitřní kanalizace (DN 160, 125 a 110) bude provedeno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému KG. Při montáži a pokládce potrubí kanalizace je nutno dodržet technologické postupy doporučené výrobcem.

Po montáži kanalizace bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí.

ZKOUŠKY KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Po dokončení montáže kanalizace bude provedena zkouška plynotěsnosti odpadního potrubí a zkouška vodotěsnosti ležaté kanalizace.

KŘÍŽENÍ S OSTATNÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Při souběhu a křížení je třeba respektovat ochranná pásma dle ČSN 73 6005. Před započatím výkopových prací je nutné si nechat stávající síť vytýčit a dodržet normové vzdálenosti jak při křížení, tak při souběhu.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Umyvadlo bude keramické, rovněž klozetová mísa kombi komplet a volně stojící výlevka. Zařizovací předměty budou dle výběru investora. Zařizovací předměty budou výškově umístěny do standardní výšky,

Výtokové armatury budou mísicí baterie stojánkové příp. nástěnné.

Umyvadlo a dřez budou vybaveny zápachovými uzávěrkami příslušného typu. Zápachové uzávěrky budou plastové, bílé barvy.

Sprcha bude provedena ze sprchové vaničky z akrylátu, vyztužené PUR pěnou se skelným vláknem, hl. 90 mm, montážní výška 185 mm, půdorysný rozměr 900x900 mm a sprchové zástěny š. 900 mm, zalamovací, bílé, s transparentním bezpečnostním sklem tl. 3 mm. Sprchová baterie bude nástěnná, včetně sprchovacího setu.

Odvod kondenzátu z VZT jednotky a potrubí bude přes zápachovou uzávěrku DN32. Tato zápachová uzávěrka je opatřena mechanickým zápachovým uzávěrem (kulička). Dřezy součástí dodávky interiéru.

SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Na základě požadavků Požárně bezpečnostního řešení stavby (zpracované Ing. Ivanou Jendrejovskou, srpen 2020), protipožární ucpávky budou umístěny v souladu s touto PBR zprávou je nutno provést utěsnění prostupů rozvodů vody a kanalizace přes požárně dělící konstrukce. Utěsnění je nutno provést dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 a na základě montážně technologického postupu výrobce manžet a tmelů (např. HILTI).

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8.), nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

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

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení, apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

KOORDINACE S OSTATNÍMI PROFESEMI

Před a během provádění prací je nutná zvýšená koordinace především se stavební částí, ÚT, VZT a ELEKTRO.

BOZP

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb.
- Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,

- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

Výpis materiálu – kanalizace

Název	Jednotka	Množství
Výkop v základech š. 0,5m, předpokládaná hloubka 0,5 m, pískové lože, zásyp hutnitelným materiálem pro kanalizační potrubí včetně provedené nové hrubé a čisté podlahy – součást stavební části	m	9,0
Potrubí KG DN 110	m	4,0
Potrubí KG DN 125	m	5,0
Potrubí HT DN 32	m	7,0
Potrubí HT DN 40	m	2,0
Potrubí HT DN 50	m	4,0
Potrubí HT DN 110	m	6,0

Poznámky:

Dřez je součástí dodávky interiéru.

Veškeré výkopy, obsypy a zásypy kanalizačního potrubí jsou dodávkou stavební části.

Výpis materiálu – vodovod

Název	Jednotka	Množství
Potrubí PPR PN 20, 20x3,4	m	33,0
Potrubí PPR PN 20, 25x4,2	m	38,0
Potrubí PPR PN 20, 32x5,4	m	3,0
Izolace návleková z pěnového PE Ø 20 mm, tl. 25mm	m	33,0
Izolace návleková z pěnového PE Ø 25 mm, tl. 25 mm	m	38,0
Izolace návleková z pěnového PE Ø 32 mm, tl. 25 mm	m	3,0
Pozinkované potrubí DN25	m	30,0
Pozinkovaný žlábek	m	23,0
Nástěnka DN 15	ks	11
Zpětný ventil DN 25	ks	1
Kulový kohout DN 25	ks	3
Vodoměr DN15	ks	1

Poznámka:

Dřez je součástí dodávky interiéru.

Výpis materiálu – zařizovací předměty

Název	Jednotka	Množství
Demontáž WC.....	ks.....	1
Demontáž umyvadlo	ks.....	1
Záchodové sedátko na WC plastové, bílé	ks.....	1
Záchodová mísa kombi komplet, keramická.....	ks.....	1
Výlevka volně stojící, keramická, bílá, včetně plastové mříže	ks.....	1
Nástěnná baterie s dlouhým výtokem.....	ks.....	1
Umyvadlo keramické, bílé	ks.....	1
Sprchová vanička z akrylátu 900x900mm, vyztužená	soubor	1
PUR pěnou se skelnými vlákny, hl. 95 mm, mont. výška 185 mm		
Sprchová zástěna š. 900 mm, zalamovací, bezp. sklo tl. 3 mm,	soubor	1
bílá		
Stojánková baterie dřezová	ks	1
Stojánková baterie umyvadlová	ks.....	1
Sprchová baterie nástěnná, páková, včetně sprch. setu	soubor	1
Rohový ventil DN 15	ks.....	4
Pračkový ventil DN15.....	ks.....	1
Sifon umyvadlový, plastový, bílý	soubor	1
Sifon dřezový, plastový, bílý	soubor	1
Zápachová uzávěrka DN32	soubor	2
Podomítkový sifon DN50	ks.....	1
Hydrantový systém s tvarově stálou hadicí D25 x 30m	soubor	1

Poznámky:

Dřez v pracovní desce je součástí dodávky interiéru.