

Obsah

BEZPEČNOST PRÁCE.....	2
MONTÁŽNÍ PRÁCE	2
LIKVIDACE ODPADŮ	2
Likvidace odpadů provozních	2
OBECNĚ PRO VŠECHNY PROFESE	2
PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ STAVBY	2
TECHNICKÁ ZPRÁVA ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ.....	2
KANALIZACE	2
Úvod.....	2
Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů kanalizace.....	3
Zařizovací předměty.....	3
Popis rozvodu, trubní materiál	3
Montáž kanalizace.....	3
Uložení a upevnění potrubí	4
Zkoušení kanalizace	4
Množství odpadních vod	4
VODOVOD	4
Úvod.....	4
Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů vodovodu.....	4
Popis rozvodu, trubní materiál, tepelné izolace.....	5
Zařizovací předměty.....	5
Potřeba pitné vody	5
Tlaková zkouška	5
Uvedení do provozu	6
POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
Technický dozor.....	6

BEZPEČNOST PRÁCE

Požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci a bezpečnost technických zařízení upravují zvláštní právní předpisy:

- Zákon č.262/2006 Sb. Zákoník práce v platném znění,
- Zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek na bezpečnost a ochranu zdraví při práci,
- Vyhláška č.48/1982 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č.591/2006 Sb. včetně příloh č.207/1991 Sb. a č.192/2005 Sb.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (hygienické limity chemických látek),
- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví,
- Zákon č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,
- Nařízení vlády č.378/2001 Sb. požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- Zákon č.356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů.

Ve smyslu výše uvedených zákonů a nařízení vlády je zhotovitel povinen vydat vnitřní předpis upravující postupy pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a prokazatelně s ním seznámit všechny zaměstnance.

Dodržování předpisů o bezpečnosti práce a norem ČSN musí být pravidelně připomínáno a kontrolováno.

MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montážní práce musí být prováděny v souladu s ČSN a Pravidly o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. O průběhu montážních prací musí být veden stavebně montážní deník. Montáže smí provádět pouze organizace mající k tomu oprávnění.

LIKVIDACE ODPADŮ

Likvidace odpadů provozních

Jedná se o obalové materiály, plechovky od barev apod. Musí být oddělena manipulace s odpady znečištěné a neznečištěné ropnými produkty. Provozní odpady bude řešit provozní řád, který zpracuje dodavatel stavby v součinnosti s dodavateli jednotlivých zařízení a výrobků.

Odpady budou ke zneškodnění předány pouze oprávněné osobě dle §12 odst.3, 4 zákona č. 185/2001 o odpadech. Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení zákona č. 185/2001 o odpadech, vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb. - katalog odpadů, vyhl. MŽP č.383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady a ostatní prováděcí předpisy.

Způsoby a místa likvidace zajišťuje stavební firma v souladu s celým projektem.

OBECNĚ PRO VŠECHNY PROFESE

Všechna zařízení musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

V případě záměny referenčního zařízení je nutno dodržet veškeré technické parametry zařízení v PD a upravit napojení rozvodů dle osazených zařízení.

PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ STAVBY

Před odevzdáním a převzetím musí být provedena zkouška těsnosti a tlakové zkoušky. O převzetí stavby bude pořízen zápis. Při převjímacím řízení dodavatel odevzdává a odběratel přebírá doklady, kterými jsou zejména:

- zápis o tlakové zkoušce a zkoušce těsnosti
- dokumentace skutečného provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

KANALIZACE

Úvod

V rámci rekonstrukce sociálních zařízení budou demontovány všechny zařizovací předměty a nové budou napojeny v suterénu na stávající splaškovou kanalizaci.

Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů kanalizace

Trubní rozvody

Demontovány budou všechny přiznané rozvody kanalizace na sociálních zařízeních. Rozvody vedené ve stěně zůstanou, demontovány budou pouze v případě kolize.

Přiznané rozvody suterénu budou demontovány dle výkresové části.

V místech, kde se zařizovací předměty nebudou zpětně instalovat, bude potrubí zaslepeno a prostor stavebně zapraven – dodávka stavby. Demontáž zařizovacích předmětů a potrubí kanalizace bude součástí dodávky ZTI.

Zařizovací předměty

Demontovány budou všechny zařizovací předměty na řešených sociálních zařízeních včetně sifonu a armatur.

Demontovány budou zařizovací předměty v suterénu místnosti č. 0.04.

Demontovány budou všechny podlahové vpusti na sociálních zařízeních.

Demontována budou umyvadla v pokoji vedle sociálek na pravé straně objektu.

Zařizovací předměty

Navrženy jsou nové standardní zařizovací předměty. Typy zařizovacích předmětů a vodovodních baterií určí investor přímo montážní firmě na základě předložených vzorků.

Jsou navrženy nové keramické závěsné klozety, zavěšeny budou na montážním prvku pro Wc (instalace do zdi) se splachovací nádrží a rohovým ventilem, sedátko, zvukoizolační podložka.

Jsou navržena klasická umyvadla š=550 a 600 mm, sifon DN 40, 2x rohový ventil DN 15, stojánková páková baterie.

Navržen je nový nerezový dřez a dřez s odkládací plochou, dřezový sifon DN 50, nástěnná páková baterie.

Navrženy jsou keramické závěsné výlevky s mřížkou, montážní prvek pro výlevky (instalace do zdi) se splachovací nádrží a rohovým ventilem, nástěnná páková baterie s prodlouženým ramínkem DN 15x150 mm

Jsou navrženy sprchové kouty se zástěnou, nerezový sprchový podlahový žlab délky 650 a 750 mm, stavební výška 70-96 mm, se zápachovou uzávěrkou, svislý a vodorovný odtok Ø40 mm + nerezový perforovaný rošt, podomítková sprchová baterie DN 15, komplet baterie, ruční sprcha 1,25 m nad podlahou, pevná sprchová hlavice 2,2 m nad podlahou.

Popis rozvodu, trubní materiál

Nové rozvody splaškové kanalizace budou napojeny do stávajících stoupaček nad podlahou.

Nová stoupačka sprch sociálek pravé strany bude napojena na stávající ležaté potrubí v zemi v technické místnosti č. 0.13. Předpokládám, že stávající stoupačka LTH 65 se při přechodu na ležaté potrubí rozšiřuje na LTH 100. V případě, že tomu tak nebude, bude napojení dořešeno formou autorského dozoru.

Přesné polohy prostupů stropem od sprch budou určeny dle skutečného umístění stropních panelů a statického posouzení a budou dodávkou stavby.

Navrženy jsou podlahové vpusti se svislým odtokem DN 50, nástavec 10-80 mm, pevná izolační příruba, izolační souprava s textílií nakaširovanou fólií. Podlahové vpusti budou objednány dle možností vyspárování podlahy a až po odsouhlasení investorem.

Odvod kondenzátu ze vzduchotechnických jednotek bude napojen na vtoky DN 40 se suchou zápachovou uzávěrkou určené pro VZT jednotky.

Pro odvod kondenzátu ze vzduchotechnických stoupaček jsou navrženy vtoky DN 40 se suchou zápachovou uzávěrkou, napojení stoupaček pomocí ohebného PE potrubí Ø18 mm provede profese ZTI.

Stoupačky budou buď vyvedeny 0,5 m nad střechem a zakončeny ventilační hlavicí, nebo budou zakončeny podomítkovým přívzdušňovacím ventilem DN 75/50.

Stoupačky budou nad podlahou opatřeny čistícími kusy, stejně tak některé svodné potrubí zavěšené pod stropem v suterénu.

Vnitřní rozvody jsou navrženy z PP potrubí (HT-systém) spojovaného na hrdla.

Napojení odvodu kondenzátu ze vzduchotechnických stoupaček ohebným PE potrubím.

Montáž kanalizace

V zimním období musí být stavba uzavřena a vytápěna, aby se prováděla montáž do teploty + 5 °C. Pracovní prostor musí být před zahájením montáže vyčištěn. Před zahájením montáže se zkontrolují prostupy, jejich rozměry, dna a sklony výkopů apod. Upevní se spodní díl objímek, konzol, závěsů a provedou se podezdívky. Jednotlivé části potrubí se zasouvají do hrdel do naznačené hloubky, aby byla zaručena dilatace. V prostupech přes stropy a základy se ovine potrubí plstí. Při montáži kanalizace musí být dodržena technologická pravidla a bezpečnost při práci.

Kanalizační svody mají být položeny před betonováním základů. Odpadní potrubí se montuje po provedení hrubé stavby. Připojovací potrubí se provádí po vyzdění příček. Kompletace kanalizace (osazení zařizovacích předmětů a zápachových uzávěrek) se provede po omítkách, obkladech a podlahách.

Uložení a upevnění potrubí

Kanalizační potrubí musí být řádně upevněné, aby se sedáním, vybočením nebo posunutím potrubí neporušila těsnost spojů. Uložení a upevnění potrubí musí být navrženo s ohledem na délkovou roztažnost potrubí, vzhledem k tepelným změnám, zvláště u plastových materiálů, u nichž dochází k největším délkovým změnám. Odpadní potrubí musí být vedeno volně, je-li v drážce, nesmí být naplno zazděno. V každém podlaží musí být ke stavební konstrukci upevněno nejméně na dvou místech háky nebo objímkami, vždy pod hrdlem roury. Potrubí PVC vnějšího průměru 63 mm se upevní ve vzdálenosti max. 1,5 m, větší profily nejdále 2 m.

Volně vedené odpadní potrubí dešťové vody v budově i vně budovy vhodně umístěné a zabezpečené proti mechanickému poškození. Patkové koleno musí být osazené tak, aby se trvale vyloučila možnost posunutí.

Zavěšené potrubí musí být nad podchodnou výškou, tj. 2,1 m. Upevnění potrubí (závěsy, konzoly) musí být ve vzdálenosti maximálně desetinásobku venkovního, průměru.

Zkoušení kanalizace

Před uvedením kanalizace do provozu provede montážní organizace:

- a) technickou prohlídku,
- b) zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí,

Do provedení technické prohlídky a tlakové zkoušky se musí ponechat potrubí přístupné, nezasypané a nezazděné, aby byly spoje v plném rozsahu viditelné.

Technická prohlídka a zkouška se provádí po částech nebo v celku. Z technické prohlídky a zkoušky se pořídí zápis za přítomnosti zástupce investora, dodavatele, uživatele a podle potřeby za přítomnosti zástupců dalších orgánů.

a) Technická prohlídka větracího potrubí, připojovacího, odpadního a svodného potrubí se provádí po jednotlivých podlažích shora dolů. Kontroluje se, je-li kanalizace provedena podle projektu a v souladu s předpisy. Připojovací potrubí delší než 1,5 m a kde je více než 3 zařizovací předměty se kontroluje průtokem vody 0,5 l. s⁻¹ po dobu 30 sekund. Na potrubí nesmí být pozorován únik vody.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou pod tlakem 3 až 50 kPa. Otvory ve zkoušeném potrubí se dočasně utěsní a potrubí se postupně naplní vodou do výšky 0,3 až 5 m tak, aby se z potrubí vytlačil vzduch. Potrubí se doplňuje vodou tak, aby se vyrovnala teplota vody a potrubí a aby se nasákly spoje vodou. Doplnění se provádí u potrubí z plastů 0,5 hodiny.

Zkouška vodotěsnosti trvá 1 hodinu. Potrubí vyhovuje, není-li únik vody větší než 0,5 l/h na 10 m² vnitřní plochy potrubí. Únik vody se zjistí doléváním měřené vody. Při negativním výsledku se netěsnost opraví a zkouška se opakuje.

Vodní sloupec může být stanoven podlahovou vpusť v nejnižším podlaží, čistící tvarovkou na odpadním potrubí nebo výškou terénu.

Množství odpadních vod

Množství splaškových vod zůstane stávající, nedochází k navýšení kapacity domova dětí a mládeže.

VODOVOD

Úvod

V rámci rekonstrukce sociálních zařízení budou demontovány všechny zařizovací předměty a nové budou napojeny na páteřní rozvody v suterénu.

Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů vodovodu

Trubní rozvody

Před demontáží bude kompletně vypuštěno vodovodní potrubí.

Některé rozvody a armatury v suterénu budou demontovány a nahrazeny, nebo přeloženy – viz výkresová část.

Trasa připojovacího potrubí některých zařizovacích předmětů je nám neznámá, demontovány budou ty rozvody, které jsou viditelné a ty, které se budou křížit s nově navrženými rozvody. V místech, kde se zařizovací předměty nebudou zpětně instalovat, bude potrubí zaslepeno a prostor stavebně zapraven – dodávka stavby. Demontáž zařizovacích předmětů a potrubí vodovodu bude součástí dodávky ZTI.

Zařizovací předměty

Demontovány budou všechny zařizovací předměty na řešených sociálních zařízeních včetně sifonu a armatur.

Demontovány budou zařizovací předměty v suterénu místnosti č. 0.04.

Demontována bude nástěnná baterie v technické místnosti č. 0.13.

Demontována budou umyvadla v pokoji vedle sociálek na pravé straně objektu.

Popis rozvodu, trubní materiál, tepelné izolace

Nové rozvody ze sociálních zařízení budou napojeny na pátevní rozvody v suterénu. Některé rozvody v suterénu budou muset být přeloženy z důvodu křížení s novou vzduchotechnikou.

Na cirkulaci teplé vody jsou navrženy termostatické vyvažovací ventily s termostatickým by-passem pro termickou dezinfekci s otevírací teplotou 65 °C, teplotu cirkulace nastavit dle stávajících termostatických ventilů.

Všechny použité armatury musí mít atest pro pitnou vodu.

Nové rozvody studené a teplé pitné vody a cirkulace vody po objektu jsou navrženy z plastu PP-RCT.

Trubka se studenou vodou bude obalena pěnovou PE náplekovou izolací:

- rozvody studené vody zavěšené pod stropem vedoucí souběžně s TV – min. tl. 13 mm, minimální tloušťku izolace je nutné zachovat, aby nedocházelo k ohřívání studené vody od rozvodů TV.
- ve stěnách min. tl. 6 mm.

Rozvody TV a cirkulace budou vedeny v tepelné izolaci vyhovující vyhl. 193/2007 Sb. Do tl. 25 mm bude použita pěnová PE nápleková izolace, od tl. izolace 30 mm budou použita nápleková pouzdra z kaširované minerální plsti s hliníkovou fólií, $\lambda=0,036 \text{ W/(m K)}$.

průměr potrubí (mm)	tl. izolace TV a CIR v mm potrubí pod stropem	tl. izolace TV a CIR v mm potrubí ve stěně
20	30 mm	6 mm
25	30 mm	6 mm
32	40 mm	6 mm
40	50 mm	6 mm

Při montáži PP-RCT potrubí je potřeba dodržovat obecně závazné předpisy a montážní návody výrobců.

Minimální teplota okolního prostředí pro montáž plastových rozvod je +5°C, pro ohýbání trubek minimálně 15°C. Po celou dobu dopravy, skladování a zpracování se musí plastové trubky chránit před nárazy, údery, padajícím stavebním materiálem apod. Zároveň je třeba chránit prvky před znečištěním. Celoplastové prvky se spojují nejčastěji polyfúzním svařováním. Pro instalatéry je povinnost absolvovat minimálně zaškolovací kurz na polyfúzní svařování trubek a tvarovek. Platný svářečský průkaz je podmínkou pro uplatnění záruky. Pro přechod plast-kov se používají zásadně přechodky se zalisovanými mosaznými poniklovanými vnitřními a vnějšími závit. Tyto přechodky lze používat pouze pro šroubové spoje s válcovými závit, kónické závit jsou nepřipustné. Používání přechodků s plastovými závit je v sanitární technice z tepelně-technických a fyzikálně-mechanických důvodů nepřipustné! Těsnění šroubovaných spojů se provádí výhradně teflonovou páskou, popř. lze užít speciálních těsnících tmelů.

Vzdálenost závěsů ležatého potrubí bude provedena dle montážních předpisů výrobce potrubí. Liší se podle dimenze potrubí. Při vedení potrubí na jedné konzoli bude zvolena nejmenší vzdálenost, kterou udává nejmenší dimenze potrubí, aby potrubí nebylo zprohýbáno. Případně lze použít plastových nebo kovových žlabů (nejsou navrženy v projektu). Z důvodů zachycení dilatace bude zavěšení potrubí provedeno jako kluzné. Pevné body jsou vyznačeny na výkresech.

Zařizovací předměty

Viz odstavec v kapitole Kanalizace.

Potřeba pitné vody

Potřeba pitné vody zůstane stávající, nedochází k navýšení kapacity domova dětí a mládeže.

Tlaková zkouška

Tlakové zkoušky budou provedeny po montáži potrubí a před jeho zazdřením. Zkoušky se účastní kromě montážní firmy i investor nebo jeho pověřený zástupce. Po úspěšné hlavní tlakové zkoušce bude proveden zápis do montážního deníku, zpracován Zkušební protokol (zpracuje montážní firma) a vodovod předán investorovi.

Pro tlakové zkoušky se může používat pouze pitná voda.

Při tlakových zkouškách musí být na systém napojeny cejchované měřicí přístroje, které umožňují odčítání změn tlaku vody po 0,01 MPa.

Tlaková zkouška se skládá ze dvou úkonů, tj. z předzkoušky a hlavní zkoušky.

Trvání předzkoušky bude trvat 1 hodinu. Provedeny musí být následující úkony:

- Pokud je to možné, umístit přístroj na nejnižší místo systému (u vodoměru).
- Naplnit systém pitnou vodou a dobře odvzdušnit.

3. Zvýšit přetlak v systému pomocí ruční tlakové pumpy na hodnotu 1,5 MPa, udržovat bez úbytku tlaku po dobu 30 minut.
4. Po 30-ti minutách provést odečtení přetlaku v systému a optickou kontrolu rozvodů.
5. Provéřit, zda tlak v průběhu optické kontroly, vždy však nejdříve po 30-ti minutách, nepoklesl o více než 0,01 MPa/5 minut.

Předzkouška je správná, pokud optická kontrola v průběhu jedné hodiny neukáže žádné netěsnosti a měřicí přístroj v průběhu poslední půlhodiny zobrazí úbytek tlaku menší než 0,01 MPa/5 minut.

Při hlavní tlakové zkoušce, která trvá 2 hodiny, je potřeba brát v úvahu, že změny teploty na stěnách trubek mohou ovlivnit změny tlaku. V případě změny teploty na stěnách trubek o 10°C se přetlak může změnit o 0,05-0,1 MPa.

Konečná hlavní zkouška:

1. Zvýšit přetlak v systému pomocí ruční tlakové pumpy na hodnotu 1,5 MPa a nechat působit pokud možno bez úbytku tlaku po dobu 1 hodiny.
2. Po jedné hodině provést odečtení přetlaku v systému a optickou kontrolu rozvodů.
3. Provéřit, zda tlak v průběhu optické kontroly, vždy však nejdříve po 30-ti minutách, nepoklesl o více než 0,01 MPa/5 minut.

Hlavní zkouška je správná a může být ukončena, pokud optická kontrola v průběhu jedné hodiny neukáže žádné netěsnosti a měřicí přístroj v průběhu poslední hodiny zobrazí úbytek tlaku menší než 0,01 MPa (se započítáním změny tlaku vlivem teploty).

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je nutno systém vypustit a účinně propláchnout, aby byly odstraněny zbytky písku, koroze, ocelových pilin apod. Účinného propláchnutí se docílí tak, že se maximálně možným tlakem systémem prožene takové množství vody, které odpovídá 10-ti násobku objemu rozvodného systému. Pro proplach se může používat pouze pitná voda

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební část

- Prostupy ve stropěch pro potrubí kanalizace a vodovodu.
- V místech, kde se zařizovací předměty nebudou zpětně instalovat, bude potrubí zaslepeno a prostor stavebně zapraven

Technický dozor

- Kontrola provedení všech tlakových zkoušek a zkoušek těsnosti.

Vypracoval:

Kontroloval:

Jan Balihar

Ondřej Balihar