

Obsah

BEZPEČNOST PRÁCE PŘI PROVÁDĚNÍ	2
ODSTARNĚNÍ POVRCHŮ	2
LIKVIDACE ODPADŮ	2
Likvidace odpadů ze stavby	2
Likvidace odpadů provozních	2
MONTÁŽNÍ PRÁCE	3
OBECNĚ PRO VŠECHNY PROFESE	3
PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ STAVBY	3
VYTÁPĚNÍ	3
Demontáže	3
Zdroj tepla	3
Nové trubní rozvody	3
Nátěry	3
Tepelné izolace	3
Armatury	3
Otopná tělesa	4
KANALIZACE	4
VODOVOD	4
Demontáž stávajících rozvodů vodovodu	4
Zařizovací předměty	4
Popis rozvodu, nový trubní materiál, nové tepelné izolace	4
Požární vodovod, hydranty	5
Dilatace	5
Potřeba vody	5
Měření spotřeby vody	5
Tlaková zkouška	5
Uvedení do provozu	6
POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6

BEZPEČNOST PRÁCE PŘI PROVÁDĚNÍ

Při výstavbě a provozu je nutno dodržet veškeré platné bezpečnostní, hygienické a zdravotnické předpisy platné pro daný druh stavby. 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.

ODSTARNĚNÍ POVRCHŮ

Otevření trubního kolektoru pod podlahou, vysekání drážek ve stěnách pro výměnu potrubí a demontáž stávajících revizních dvířek zajistí stavba. Stejně tak zpětné uzavření trubního kanálu, zapravení povrchu stěn a dodávku a instalaci nových revizních dvířek.

Profese ZTI a ÚT zkoordinuje se stavbou umístění nových revizních dvířek, aby bylo možné se bez problémů dostat k uzávěrům. Hlavně je potřeba pečlivě koordinovat uzávěry vody před hydranty, aby bylo možné nový kulový kohout uzavřít.

LIKVIDACE ODPADŮ

Při montáži navrhovaných zařízení vznikají následující odpady, které je povinen dodavatel zařízení ekologicky zlikvidovat obvyklým způsobem.

Jedná se o následující materiály:

- Obaly – fólie, polystyrénové tvarovky a kartónové obaly
- Ocelový šrot – plechy a válcované ocelové profily pozinkované nebo jinak pokovené proti korozi
- Opotřebované nebo jinak znehodnocené montážní pomůcky a nástroje

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.

Likvidace odpadů ze stavby

Případná suť vzniklá při demontáži stávajících trubních rozvodů a sádrová tepelná izolace nebo plst' budou odvezeny na nejbližší řízenou skládku – zajistí hlavní dodavatel stavby s odvozem stavební suti.

Recyklovatelné materiály budou odvezeny do sběrných dvorů. Předpokládám, že zisk z vrácení ocelového potrubí, armatur apod. pokryje jejich dopravu do sběrných surovin.

Likvidace odpadů provozních

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.

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.

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 osazovaných 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

VYTÁPĚNÍ

Demontáže

Stávající trubní rozvody vytápění vedené v podlahovém trubním kolektoru budou demontovány. Potrubí nad podlahou 1.NP zůstane stávající. Stávající vytápění je provedeno z ocelového svařovaného potrubí obaleného tepelně izolační vlnou s hliníkovou fólií.

Stávající ocelové článková otopná tělesa označená na výkresech budou demontována a nahrazena novými otopnými tělesy. Stávající termostatické ventily vč. termostatických hlavíc budou zpětně použity. Škrčení termostatických ventilů ponechat beze změn. Na zpětném potrubí instalovat nová uzavíratelná šroubení.

Zdroj tepla

Stávající zdroj tepla zůstane beze změn.

Nové trubní rozvody

Použito nové ocelové potrubí spojované svařováním. Dimenze potrubí budou stejné, jako demontované potrubí.

Nátěry

Před nátěrem potrubí odmastit, zbavit prachu, rzi, zbytků stavebních hmot apod.

Nové ocelové potrubí bude natřeno 1x základním nátěrem + 2x vrchním emailovým bílým nátěrem i pod tepelnou izolací.

Tepelné izolace

Nové potrubí do dimenze DN 25 bude tepelně izolováno návlekovou izolací min. tl. 20 mm. Potrubí větší dimenze bude tepelně izolováno tepelně izolačním pouzdrům z minerální vaty s hliníkovou fólií. Tl. izolace pro jednotlivé dimenze potrubí je uvedena na výkresech.

Armatury

Stávající termostatické ventily u měněných otopných těles budou zpětně použity. Škrčení termostatických

ventilů ponechat beze změn. Na zpětném potrubí instalovat nová uzavíratelná šroubení.

Stávající uzavírací ventily a šoupata budou demontována. Do nového potrubí místo nich budou instalovány nové závitové kulové kohouty.

Otopná tělesa

Stávající ocelová článková tělesa označená ve výkresech budou demontována a nahrazena novými článkovými radiátory.

Navrhovaný typ nového tělesa montážní firma ukáže investorovi a nechá si daný typ radiátoru odsouhlasit.

Nové otopné těleso by mělo vzhledem připomínat litinové radiátory. Jednotlivé články by měly mít oblé tvary snižující riziko úrazu. Konstrukce tělesa by měl být masivní odolná vandalismu.

KANALIZACE

Zůstává stávající beze změn.

VODOVOD

Demontáž stávajících rozvodů vodovodu

Stávající vodovodní potrubí bude kompletně demontováno. Stávající vodovod je proveden z ocelového pozinkovaného potrubí obaleného plstí.

Potrubí se studenou vodou bude nahrazeno novým plastovým potrubím, viz samostatná kapitola dále, potrubí s teplou vodou a cirkulace bude demontována bez náhrady.

Potrubí ve stěnách bude vždy vyměněno až ke stávajícím uzávěrům. Vyměněny budou také tyto uzávěry – stávající šoupata budou nahrazena novými mosaznými kulovými ventily. Ve výklenkách pod zařizovacími předměty jsou navrženy kulové kohouty s vrtulkou, v armaturních šachtách a pod hydranty budou kulového kohouty s páčkou.

Stávající potrubí je uloženo na L-úhelnících 30x30 mm, které jsou od sebe vzdáleny po cca 2 m. Podpěry potrubí zachovat, obrousit a nově natřít 1x základním + 2x vrchním emailovým nátěrem.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty zůstanou stávající, nepředpokládá se potřeba jejich demontáže. Pouze v místnostech 1.22 a 1.24 bude potřeba umyvadlo demontovat, po dobu rekonstrukce uschovat a po provedení všech prací osadit zpět.

V místnosti 1.18 bude vodovodní potrubí vyměněno až k vodovodní baterii. Z toho důvodu bude potřeba umyvadlo demontovat, po dobu rekonstrukce uschovat a po provedení všech prací osadit zpět. Stávající vodovodní baterie bude nahrazena novou pákovou baterií pro studenou vodu.

Popis rozvodu, nový trubní materiál, nové tepelné izolace

Nový rozvod potrubí je navržen z plastu PP-RCT. Trubky se studenou vodou budou tlakové řady S3/PN 16 a izolovány pěnovou PE náplekovou izolací tl. 6 – 13 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 na prvky plastového potrubí. 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 závity, kónické závity jsou nepřipustné. Používání přechodků s plastovými závity 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 hlavních rozvodů jsou na odbočkách k jednotlivým sociálním zařízením jsou instalovány stávající uzávěry. Stávající šoupata budou nahrazena novými mosaznými kulovými ventily. Ve výklenkách pod zařizovacími předměty jsou navrženy kulové kohouty s vrtulkou, v armaturních šachtách a pod hydranty budou kulového kohouty s páčkou. Ve stěnách budou umístěny budou ve výklenku za uzavíratelnými dvířky – dodávka stavby.

Požární vodovod, hydranty

Není navržen samostatný požární vodovod. Dle ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou kap. 4.6 lze zásobování požární vodou navrhovat společně se zařízením pitné vody.

Nový rozvod potrubí je navržen z plastu PP-RCT. Dle ČSN 73 0873 kap. 6.9 rozvodné potrubí může být provedeno i z hořlavých hmot a je-li trvale zavodněno (tento případ) může bez další ochrany procházet také prostory s požárním rizikem. Zároveň je zde splněna i podmínka pravděpodobnosti zásahu požárních jednotek do 15 minut od vyhlášení požáru.

Stávající nástěnné hydranty zůstanou beze změn.

Dilatace

Dilatace potrubí se studenou vodou není potřeba řešit kompenzátory. Drobná dilatace bude zachycena v lomech trasy potrubí.

Potřeba vody

Spotřeba vody zůstane beze změn.

Měření spotřeby vody

V místnosti 1.17 se nachází stávající vodoměrná sestava s požárním obtokem. Na stávající vodovodní přípojce DN 100 je u podlahy přírubový spoj. Ten bude rozpojen a od něho bude provedena nová vodoměrná sestava dle výkresu D.1.4.1 – V2.

Kulový uzávěr na požárním obtoku bude uzavřen a zaplombován.

Před realizací výměny vodoměrné sestavy montážní firma ZTI vyzve dodavatele vody k demontáži vodoměru (zapiše stav spotřeby vody) a po provedení prací ho vyzve k jeho zpětnému osazení. Zároveň montážní firma ZTI vyzve dodavatele vody k uzavření přívodu vody do objektu na venkovním uzávěru na přípojce vody.

Tlaková zkouška

Tlakové zkoušky budou provedeny po montáži potrubí a před jeho zazdění. 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:

1. Pokud je to možné, umístit přístroj na nejnižší místo systému (u vodoměru).
2. 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 PROFESI

Stavební část

- Odkrytí a zpětné zakrytí trubního kanálu pod podlahou
- Vysekání drážek ke stávajícímu potrubí a jejich zpětné zapravení
- Osazení revizních dvířek

Technický dozor

- Kontrola tepelných izolací potrubí
- Kontrola tlakových zkoušek a zkoušek těsnosti
- Dohled nad tím, aby montážní firma předvedla investorovi otopná tělesa, která plánuje instalovat a nechala si daný typ radiátoru odsouhlasit

Vypracoval: