

REKONSTRUKCE VNITŘNÍCH PROSTOR KINA VYSOČINA, 1. ETAPA

SO 01 REKONSTRUKCE VNITŘNÍCH PROSTOR D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

1 ÚVOD

Projekt řeší odvod odpadních splaškových vod, rozvod studené vody pitné, ohřev a rozvod teplé vody a zařizovací předměty v rekonstruovaných sociálních zařízeních kina Vysočina ve Žďáru nad Sázavou. Součástí projektu je i úprava potrubí ústředního vytápění a výměna dvou stávajících otopných těles za nové.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, zjištění stávajícího stavu a požadavky investora. *Navržené technické řešení vychází ze zaměření stávajícího stavu, z odhadů a předpokladů umístění stávajících tras v daných místech stavby. Ne vždy tyto předpoklady a zjištění musí odpovídat skutečnému stavu ! Přesné umístění stávajících tras vyplývá až po jejich odkrytí. V případě zjištění jiných než předpokládaných skutečností, se návrh nových tras upraví v souladu se skutečným stávajícím stavem.*

2 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Veškeré stávající zařizovací předměty v rekonstruovaných sociálních zařízeních se zdemontují vč. přípojných odpadních potrubí.

Odpadní vody od nově osazených zařizovacích předmětů budou odvedeny do stávajících tras svodného potrubí, vedeného pod podlahou 1.NP. Vedení nových tras splaškové kanalizace je patrné z výkresové dokumentace. Způsob a místo napojení na stávající svodná potrubí je rovněž patrné z výkresové části dokumentace. *V příloze technické zprávy je výkres předpokládaného stávajícího stavu svodného potrubí splaškové kanalizace v řešené části objektu.*

Nová splašková kanalizace v řešené části objektu bude odvádět odpadní vody od zařizovacích předmětů a odpadní vody od pojišťovacího ventilu ohřevu teplé vody.

Na jednom místě bude osazen podomítkový přivzdušňovací ventil DN50/75, s vyjímatelnou vnitřní funkční částí. Stoupačka S6 bude osazena čistícím kusem přístupným za dvířky.

Odpad od pojišťovacího ventilu ohřevu vody bude zaústěn do kalichu pro úkapy se zápachovou uzávěrkou s přídatným uzávěrem proti zápachu pro suchý stav.

Odpad od rekuperační jednotky bude odváděn přes kondenzační podomítkový sifon s přídatnou mechanickou zápachovou uzávěrkou.

Připojovací potrubí, stejně jako potrubí odpadní, budou provedena z trub plastových odpadních – HT systém (PP).

Potrubí vedené v zemi bude provedeno z trub odpadních plastových KG systém (PVC).

Při realizaci je nutné dodržet montážní pokyny výrobce potrubí.

2.1 Zkoušení vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se provede dle **ČSN 75 6760 - Článek 15 Zkoušení vnitřní kanalizace**.

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- a) z technické prohlídky
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- c) ze zkoušky plynotěsnosti odpadního přípojovacího a větracího potrubí

Technická prohlídka se provádí vždy, provádí se před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí musí být při technické prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené a to tak, aby spoje byly dostupné. O výsledku prohlídky se provede zápis.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí u nově zřizované vnitřní kanalizace jako součást dodávky. Zkouška se provádí vodou bez mechanických nečistot. Potrubí musí být při zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout nejméně 1 hodina. Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapáváním. Zkouška vodotěsnosti trvá 30 minut. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí se provede zápis.

Zkouška plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí se provádí na potrubí přístupném a očištěném, tj. nezakrytém a nezazdženém a to tak, aby spoje byly dostupné. Při negativním výsledku zkoušky je třeba zjistit místa netěsností, např. pěnотvorným roztočkem, a zkoušku plynotěsnosti po odstranění závad opakovat. O výsledku zkoušky plynotěsnosti se provede zápis.

2.2 Pokyny pro provoz, údržbu a používání vnitřní kanalizace

Za provoz a údržbu vnitřní kanalizace odpovídá její vlastník. Při předání hotového díla se sepiše protokol o převzetí a zhotovitel předá tento protokol společně s dokumentací skutečného provedení stavby objednateli.

3 STUDENÁ VODA PITNÁ, TEPLÁ VODA

3.1 Studená voda pitná

Veškerá stávající potrubí studené vody pitné v rekonstruovaných sociálních zařízeních se zdemontují. Stávající přívod vody pro sociální zařízení se přeruší a naváže rozvod nový, který se opatří hlavním sekčním uzávěrem. Studená voda pitná bude přivedena k jednotlivým místům odběru a k elektrickému zásobníkovému ohřívači teplé vody o objemu 50 litrů, který bude umístěn v místnosti úklidu, nad výlevkou.

Před vstupem studené vody pitné do zásobníku bude osazen uzavírací kulový kohout, zpětný ventil a pojišťovací ventil (otevírací přetlak 6 bar).

Před připojením pisoárů bude do potrubí vložen uzávěr a zpětný ventil – ochrana vnitřního vodovodu dle ČSN EN1717 a ČSN 755409.

Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

3.2 Teplá voda

Veškerá stávající potrubí teplé vody v rekonstruovaných sociálních zařízeních se zdemontují. Teplá voda se bude připravovat v elektrickém zásobníkovém ohřivači vody o objemu 50 litrů (230V, 2000 W, IP45). Před vstupem studené vody pitné do zásobníku bude osazen uzavírací kulový kohout, zpětný ventil a pojišťovací ventil (otevírací přetlak 6 bar). Na výstupu teplé vody bude osazen uzávěr.

Teplá voda bude od zásobníku přivedena k jednotlivým místům odběru. Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

3.3 Materiál potrubí

Rozvody studené vody pitné budou provedeny z celoplastových trub, vyrobených z polypropylenu typu 3 (PPR) S3,2 (PN 16).

Rozvody teplé vody budou provedeny z třívrstvé plastové trubky – S 3,2, S4. Vnitřní vrstva a vnější vrstva z polypropylenu typ 4 (PP-RCT), střední vrstvu tvoří polypropylen typ 4 (PP-RCT) vyztužený čedičovými vlákny (BF). Trubka má 3x nižší tepelnou roztažnost než celoplastová.

Trubky a tvarovky jsou vyrobeny v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 15874. Spojování plastových částí se provádí polyfúzním svařováním, svařováním pomocí elektrotvarovek a svařováním na tupo. Pro závitové spoje je třeba použít tvarovky se závitem. Řezání závitů na plastové prvky je zakázáno. Křížení potrubí se provádí speciálními prvky pro tento účel.

Při realizaci je nutné dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí.

3.4 Izolace potrubí

Potrubí studené vody pitné bude izolováno proti rosení. Volně vedená potrubí termoizolačními trubicemi z pěnového polyetylenu, laminovanými ochrannou PE tkaninou - tloušťky 13mm. Potrubí, vedená ve stavebních konstrukcích, termoizolačními trubicemi z pěnového polyetylenu s uzavřenou buněčnou strukturou v nelaminovaném provedení, s podélným nářezem (bez povrchové úpravy) – tloušťky 9mm. Výrobu tvarovek z izolace provádět dle podrobných návodů výrobce izolace.

Teplá voda bude izolována proti ztrátám tepla. Volně vedená potrubí budou opatřena izolací - řezané potrubní pouzdro z kamenné vlny s polepem hliníkovou fólií s mřížkou ze skleněných vláken (ALS). Pouzdro je na podélném spoji opatřeno přesahem fólie se samolepicí páskou pro dokonalé uzavření pouzdra.

Potrubí vedená ve stavebních konstrukcích budou izolována pomocí termoizolačních trubic z pěnového polyetylenu s uzavřenou buněčnou strukturou, v nelaminovaném provedení s podélným nářezem (bez povrchové úpravy). Výrobu tvarovek z izolace provádět dle podrobných návodů výrobce izolace.

Tloušťky izolací pro jednotlivé dimenze musí splňovat Vyhlášku 193/2007 Sb.

Izolaci montovat vždy na studeném potrubí!

Při montáži izolace je nutno vycházet z montážních pokynů a předepsaných postupů výrobce izolace. Je třeba izolovat i veškeré kolena, T-kusy, ... Izolaci potrubí ve stavebních konstrukcích věnovat zvýšenou pozornost – umožňuje dilataci potrubí !

3.5 Uložení potrubí

Uložení volně vedeného potrubí bude provedeno pomocí typových upevňovacích prvků. Nepřekračovat maximální dovolené vzdálenosti upevnění. Maximální dovolené vzdálenosti podpor pro jednotlivé dimenze potrubí – viz tabulka ve výkresové části dokumentace a technický manuál výrobce potrubí.

Volně vedené rozvody budou značeny dle protékajícího média - dle ČSN 13 0072.

3.6 Zkoušení vnitřního vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově vyzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka. Zkoušení bude provedeno dle **ČSN 75 5409 - Článek 9.4 Zkoušení vnitřního vodovodu**.

Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích:

- a) Prohlídka potrubí
- b) Tlaková zkouška potrubí
- c) Konečná tlaková zkouška

O prohlídce, tlakové zkoušce potrubí a konečné tlakové zkoušce se zpracuje protokol. Pokud je některá z tlakových zkoušek nevyhovující, musí se odstranit netěsnosti a tlakovou zkoušku opakovat.

Při prohlídce musí být potrubí a armatury nezakryté. Při prohlídce musí být potrubí bez izolace, kromě návlekové izolace trubek. Závady se odstraní před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška potrubí se provádí po prohlídce vnitřního vodovodu. V budovách se zkouší nezakryté potrubí před montáží příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení. Trubky smí být opatřeny návlekovou izolací. Tlaková zkouška potrubí vodou se má provádět pouze u vnitřních vodovodů, ze kterých je možné všechnu vodu po provedení zkoušky vypustit. Pokud není vypuštění vody možné, má být provedena tlaková zkouška potrubí vzduchem.

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto vodou. Zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu.

3.7 Uvedení vnitřního vodovodu do provozu

Proplachování potrubí

Ohřívač vody se musí propláchnout nejméně dvojnásobným objemem vody. Po propláchnutí se musí přikontrolovat funkce všech armatur a zařízení vnitřního vodovodu.

Dezinfekce vnitřního vodovodu

Dezinfekce se nemusí provádět u vnitřních vodovodů pitné vody s počtem odběrných míst menším než 35. Dezinfekce vnitřního vodovodu s ústřední přípravou teplé vody se provádí samostatně pro vnitřní vodovod studené vody a vnitřní vodovod teplé vody (včetně cirkulačního potrubí, zásobníku teplé vody,...).

4 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Typy navržených zařizovacích předmětů jsou patrné z legendy zařizovacích předmětů – viz výkresová dokumentace, v.č. 04. Je plně na rozhodnutí investora, bude-li tyto navržené typy akceptovat, nebo zvolí-li jiné.

5 ÚPRAVA ROZVODŮ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

Z důvodu nově osazeného podhledu v sociálních zařízeních a nově osazených dveří, je nutno upravit stávající rozvod ústředního vytápění v dotčené části. Původní rozvod se zde-montuje, stejně jako stávající otopná plocha – 2x litinový radiátor KALOR 1 20čl./500/160 vč. přípojovacích armatur.

Stávající rozvody se na dvou místech přeruší a naváže nový rozvod, který stoupne pod strop 1.NP (v sociálních zařízeních nad podhled). Nový rozvod se opatří 2x odvzdušňovací nádobou DN50, odvzdušňovací potrubí 3/8" budou stažena po stěně a ve výšce cca 1,5m nad podlahou budou opatřena vypouštěcími kohouty DN 10.

Materiál potrubí

Nové rozvody otopné vody budou provedeny z trub ocelových černých závitových, spojovaných svařováním. Přípojná potrubí otopných těles, vedená ve stěně, jsou navržena z trub měděných, spojovaných pájením.

Uložení potrubí

Uložení volně vedeného potrubí bude provedeno pomocí typových upevňovacích prvků. Nepřekračovat maximální dovolené vzdálenosti upevnění. Maximální dovolené vzdálenosti podpor pro jednotlivé dimenze potrubí – viz tabulka ve výkresové části dokumentace a technický manuál výrobce potrubí.

Volně vedené rozvody budou značeny dle protékajícího média - dle ČSN 13 0072.

Nátěry potrubí

Izolované ocelové potrubí bude před zateplením opatřeno jednvrstevným základním nátěrem syntetickou základní barvou.

Neizolované potrubí bude opatřeno 1x základním syntetickým nátěrem a 2x emailem.

Izolace potrubí

Volně vedená potrubí budou opatřena izolací - řezané potrubní pouzdro z kamenné vlny s polepem hliníkovou fólií s mřížkou ze skleněných vláken (ALS). Pouzdro je na podélném spoji opatřeno přesahem fólie se samolepicí páskou pro dokonalé uzavření pouzdra.

Potrubí vedená ve stavebních konstrukcích budou izolována pomocí termoizolačních trubic z pěnového polyetyleny s uzavřenou buněčnou strukturou, v nelaminovaném provedení s podélným nářezem (bez povrchové úpravy). Výrobu tvarovek z izolace provádět dle podrobných návodů výrobce izolace.

Tloušťky izolací pro jednotlivé dimenze musí splňovat Vyhlášku 193/2007 Sb.

Izolaci montovat vždy na studeném potrubí!

Při montáži izolace je nutno vycházet z montážních pokynů a předepsaných postupů výrobce izolace. Je třeba izolovat i veškeré kolena, T-kusy, ... Izolaci potrubí ve stavebních konstrukcích věnovat zvýšenou pozornost – umožňuje dilataci potrubí !

Otopná plocha

Novou otopnou plochu budou tvořit desková ocelová otopná tělesa s rovnou čelní plochou (PLAN), s bočním připojením. Tělesa budou na přívodním potrubí osazena termostatickým radiátorovým ventilem a na vratném potrubí regulovatelným a uzavíratelným šroubením s vypouštěním. Tělesa budou osazena termostatickou hlavicí (provedení pro veřejné prostory) s vestavěným čidlem. Tělesa budou upevněna na stěnu pomocí konzol.

6 BEZPEČNOST PRÁCE, POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Prováděním prací smí být pověřeni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Pracovníci musí být vybaveni ochrannými pracovními prostředky. Při provádění prací je nutno dodržovat veškeré platné normy a předpisy týkající se požární bezpečnosti.

Při provádění zemních a ostatních stavebních prací musí být dodržována :

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a ostatní související normy a předpisy.

Červenec 2016

Vypracoval : ing. Mikerásek Jaroslav

PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY:

Předpokládaný stávající stav svodného potrubí splaškové kanalizace !