

1. Identifikační údaje :

Název stavby : **MODERNIZACE POBYTOVÝCH ZAŘÍZENÍ VE SPRÁVĚ SOCIÁLNÍCH SLUŽEB**

Místo stavby : Písečná 5062, Chomutov

Kraj : Ústecký

Investor : Sociální služby Chomutov
Příspěvková organizace
Písečná 5030,
430 04 Chomutov

Odpov. projektant : **JKPO**
Projektování pozemních staveb
Školní 1038
430 01 Chomutov
Tel./fax: 474 334400
alena.kurkova@jkpo.cz

Projektant : Ing. Alena Kůrková

2. Úvod :

Projekt zdravotnické techniky řeší vnitřní rozvody vody a kanalizace v rekonstrukci koupelen v Domově seniorů. DO přípojky a ležatých rozvodů se nebude zasahovat. Budou se měnit veškerá stoupací potrubí a přípojovací potrubí.

Při zpracování projektu byly použity tyto podklady:

- stavební výkresy a situace
- související normy a předpisy platné pro vodní hospodářství

Při řešení se vycházelo z požadavků investora.

Teplá voda je do objektu přivedena z centrálního zdroje tepla (správce Actherm s.r.o.). Jako další zdroj je využívána solární energie. Na střeše objektu jsou solární trubkové panely. V 1.PP jsou akumulační nádrže na ohřátou vodu, které jsou zapojeny do systému rozvodu teplé vody. Do tohoto zapojení se nebude zasahovat.

3. Vodovodní přípojka

Do objektu je přivedena vodovodní přípojka, která končí vodoměrnou sestavou v 1.PP.

Do vodovodní přípojky se nebude zasahovat.

4. Vodovod vnitřní:

Hlavní domovní uzávěr bude umístěn v 1.PP v technické místnosti. Veškerý ležatý rozvod je veden v 1.PP v podhledu. Z ležatého rozvodu jsou odbočky jednotlivých stoupacích potrubí teplé a studené vody. Původní stoupací potrubí budou vyměněna. Nové potrubí bude plastové, shodné dimenze jako původní – od 1.pp do 3.np – d = 32mm, od 4.np do 8.np - d = 25mm

Stoupací potrubí jsou vedeny v instalačních šachtách. V každém podlaží je napojena na stoupací potrubí jedna koupelna.

Koupelny : v instalační šachtě jsou za odbočkou uzávěry. Na přípojovací potrubí teplé a studené vody je přivedeno k zařizovacím předmětům, kde bude končit rohovými či nástěnnými ventily.

V centrálních koupelnách bude jako záložní zdroj teplé vody elektrický průtokový ohřívač. Bude využíván v době odstávky TUV.

Potrubí budou izolována proti orosování a oteplování a tepelným ztrátám tepelnou izolací. Izolace vodovodního potrubí - návlekovou izolací z pěnových materiálů např. Mirelon, Tubex apod. tl. 10mm.

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Rozvody studené vody budou provedeny z polypropylenu typ 3 PPR - Hostalen, PN 16 - studená voda, PN 20 - teplá voda, cirkulace, dimenze DN 25,20 a 15.

Při montáži PPR-3 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 systému.

VÝPOČET POTŘEBY VODY

| Výpočet potřeby vody dle zákona č. 274/2001 Sb a prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb Nerovnoměrnost spotřeby je vypočtena podle Směrnice č. 9 z 20.7.1973 vydané MLVH ČSR a MZdr - hlavním hygienikem ČSR | | | | | | |
|--|---------|---|---|------------|---|----------------------------|
| SKUPINA A DRUH POTŘEBY | skupina | směrné číslo roční potřeby vody (m ³ /rok) | směrné číslo roční potřeby vody (l/den - směnu) | počet osob | | l/den |
| byty | | 56 | 150 | 8 | = | 1200 |
| | | | Qp | = | | 1 200 l/den |
| OBJEKT CELKEM | | | Qp | = | | 1 200 l/den |
| SOUČ. DENNÍ NEROVNOMĚRNOSTI k_d | | 1,25 | Qm | = | | 1 500 l/den |
| SOUČ. HOD. NEROVNOMĚRNOSTI k_h | | 1,8 | Qh | = | | 112,50 l/hod |
| SMĚNNOST(hod) | | | Qhs | = | | l/sec |
| ROČNÍ POTŘEBA | | 365 | Qrok | = | | 547,50 m ³ /rok |

5. Kanalizační přípojka:

Spláskové vody jsou z objektu odváděny kanalizační přípojkou do kanalizačního řadu. Přípojka je uložena v komunikaci. Nebude se měnit ani se do ní nebude zasahovat.

6. Kanalizace vnitřní :

Rozvody kanalizace v objektu budou z plastových trub a tvarovek HT (šedé).

Pro odvětrání systému kanalizace slouží svislé stoupací potrubí, která jsou vyvedeny nad střechu. Stoupačky jsou vedeny v instalačních šachtách. Vymění za plastové o shodné dimenzi – HT DN 150mm.

Ze stoupaček budou vyvedeny v jednotlivých podlažích odbočky k zařizovacím potrubím. Na stoupacích potrubích budou v každém podlaží čistící kusy.

Montáž vnitřní kanalizace

Pracovní prostor musí být před zahájením montáž vyčištěn.

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.

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. 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.

7. Zařizovací předměty :

Zařizovací předměty se osadí dle požadavku investora v závislosti na příslušné hygienické normy a předpisy. Budou umístěny podle požadavků vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb s tím, že se jedná o vestavby koupelen v omezeném prostoru bytové jednotky. Prostory pro koupelny jsou omezené konstrukčním řešením panelového domu.

Záchodová mísa : Zavěšená se zabudovaným splachovacím modulem v předstěně. Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse.

Umyvadlo : musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.

Sprcha : sprchový kout vyspádovaný ke sprchovému žlabu s bočním odtokem. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového koutu může činit nejvýše 20 mm. Sprchové kouty i sprchové boxy musí být vybaveny sklopným sedátkem o rozměrech nejméně 450 mm x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou a v osové vzdálenosti 600 mm od rohu sprchového koutu. Na stěně kolmé k sedátku a v dosahové vzdálenosti maximálně 750 mm od rohu sprchového koutu musí být ruční sprcha s pákovým ovládáním.

8. Dešťové vody :

Dešťová kanalizace ze střechy

Dešťové vody ze střechy se odvádí přes střešní vpusti do svislého potrubí, které vede instalačními šachtami do ležatého rozvodu a odtud do kanalizačního řadu.

Nebude se zasahovat do rozvodů dešťového potrubí.

9. Zkoušky potrubí

TLAKOVÉ ZKOUŠKY VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Tlakové zkoušky budou provedeny po montáži potrubí a před jeho zazděním. 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. Provéřít, zda tlak v průběhu optické kontroly, vždy však nejdříve po 30-ti minutách, nepoklesl o více než 0,01 MPa/5minut.

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. Provéřít, zda tlak v průběhu optické kontroly, vždy však nejdříve po 30-ti minutách, nepoklesl o více než 0,01 MPa/5 minut.

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

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.

ZKOUŠENÍ VNITŘNÍ 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 nezazdžené, 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 vpustí v nejnižším podlaží, čisticí tvarovkou na odpadním potrubí nebo výškou terénu.