

**SŠGS Nová Paka – rekonstrukce cvičné kuchyně,
přístavba a učebna výpočetní techniky, p.č.23, kat.úz.
Nová Paka**

KANALIZACE

VODOVOD

DOKUMENTACE K DSP

Investor: SŠGS Nová Paka
Masarykovo nám. čp.2

Zpracoval: Ing. Petr Bajtalon – inž., investorská a projekt.
činnost ve stavebnictví
Akad. Heyrovského 1178
Hradec Králové 50003
IČO : 68221142

Hradec Králové, 07/2015

SEZNAM PŘÍLOH

Textová část: Technická zpráva

Výkresová část: viz. přehled – seznam projektové dokumentace ZTI

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Příprava území pro stavbu

Technická zpráva kanalizace a vnitřní rozvod vody

Situace:

Projekt ZTI řeší výměnu technologického vybavení ve cvičné školní kuchyni školy. Dokumentace řeší odvod splaškové kanalizace od jednotlivých spotřebičů dle výkresů technologické části. Rovněž řeší napojení rozvodů studené a teplé užitkové vody k jednotlivým spotřebičům. Vše je realizováno ve stávající části cvičné kuchyně a v navrhovaných přístavbách. Napojení na rozvody vnitřní vody i splaškovou kanalizaci se nemění. Beze změny zůstává i odvod dešťových vod. Projekt neřeší stávající zařizovací předměty / mimotechnologického vybavení / a jejich napojení na rozvody vody a odvod splaškových vod.

Zařizovací předměty:

Navržené technologické zařizovací předměty – viz samostatná část PD..

Montáž vnitřní 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 osazení 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 se ovine potrubí plstí. Při montáži kanalizace musí být dodržena technologická pravidla a bezpečnost při práci.

Připojovací potrubí se provádí po vyzdění nebo montáži 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.

Potrubí vedené nad podlahou musí být z trvanlivého materiálu odolávajícího mechanickému poškození. Spoje potrubí musí být pružné a vodotěsné. V místnosti s potrubím nad podlahou má být podlaha vyspádována k podlahové vpusti nebo jímce.

Zavěšené potrubí musí být nad podchodnou nebo podjezdovou výškou. Upevnění potrubí (závěsy, konzoly) musí být:

- u tradičního potrubí, pod každým hrdlem trouby nebo tvarovky,
- při větším množství tvarovek, pod hrdlem každé druhé tvarovky
- u potrubí z PVC, ve vzdálenosti maximálně desetinásobku venkovního, průměru.

Popis rozvodu kanalizace, trubní materiál:

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů je navrženo z PVC – systém HT, DN 40 – 70 mm. Stoupačka – odvětrání je navržena z hrdlového PVC těsněného na gumový kroužek. Stoupačka je vyvedena min. 0,5 m nad střechu a zakončena ventilační hlavicí.

Nově je navrženo umístění Lapače tuků o velikosti 1360x1000 x 1160 mm, který dosud na provozovaném zařízení cvičné kuchyně chyběl. Na splaškovém potrubí je umístěna jedna revizní plastová šachta.

Zkoušení vnitřní kanalizace

Před uvedením kanalizace do provozu provede montážní organizace :

- a/ technickou prohlídku
- b/ zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí
- c/ zkoušku plynotěsnosti odpadního, větracího a připojovacího 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 vcelku. 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 $0,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ 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 kameninového potrubí 2 hodiny,
- u litinového potrubí 1 hodinu,
- u ocelového potrubí a 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.

c) Zkouška plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím nebo zbarveným plynem. Tlaková zkouška plynotěsnosti se provádí po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Dočasně se utěsní odpadní potrubí v čisticích tvarovkách, větrací potrubí zůstane otevřené do začátku unikání zkušební plynu.

Zkouška plynotěsnosti se provádí přes zkušební víka na nejnižším čisticím kusu, které je vybavené plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští zkušební plyn z tlakové nádoby na přetlak 0,4 kPa. Větrací potrubí je na dobu zkoušky utěsněné.

Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže po dobu 0,5 hodiny od naplnění potrubí neuniká v celém zkoušeném potrubí plyn.

Výpočet kanalizace :

Výpočet neprováděn, zůstává beze změny.

VODOVOD

Neprováděn, zůstává beze změny.

Ohřev TUV:

Beze změny, ze stávajících boilerů v 1.NP v rámci cvičné kuchyně.

Tlaková zkouška:

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. 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.

Situace:

Rozvody studené i teplé vody vychází z technologického výkresu – viz samostatná část PD.

Zařizovací předměty:

Jedná se o napojení technologického zařízení dle PD Technologické části..

Popis rozvodu v objektu :

Rozvod potrubí v přístavbě bude vyveden z prostoru 1.PP do prostoru 1.NP cvičná kuchyň a přístavby. Je navržen z plastu PPR-3 systému EKOPLASTIK. Potrubí je většinou vedeno v podlaze nebo je zasekáno do zdi. Trubka se studenou vodou bude tlakové řady PN 10 a bude vedena v návlekové izolaci IMA-LET tl. 5 mm, teplá voda je navržena tlakové řady PN 16 a bude vedena v návlekové tepelné izolaci IMA-LET tl. 20 mm. Při montáži PPR-3 potrubí je potřeba dodržovat obecně závazné předpisy

- Stavební zákon ve znění z roku 2000
- ČSN 05 00705 Předpisy pro základní zkoušky svářečů
- ON 64 0011 Svařování plastů
- ČSN 64 0011 Plastové výrobky. Technické předpisy
- ČSN 64 0090 Skladování výrobků z plastů
- ČSN 73 6660 ve znění zm. 1/95 Vnitřní vodovody
- ČSN 73 6611 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
- ČSN 75 5402 Montáž vodovodního potrubí

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 daného systému..

Pro přechod plast-kov se používají zásadně přechodky se zalisovanými mosaznými poniklovanými vnitřními a vnějšími závity. Tyto přechodky lze používat pouze pro šroubové spoje s válcovými závity, kónické závity jsou nepřípustné. Používání přechodek s plastovými závity je v sanitární technice z tepelně-technických a fyzikálně-mechanických důvodů nepřípustné!

Těsnění šroubovaných spojů se provádí výhradně teflonovou páskou, popř. lze užít speciálních těsnících tmelů.

Zpracoval : Ing.Petr Bajtalon
07/2015

