



INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín, průmyslový areál Synthesia a.s. 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Hradci Králové

Technická zpráva zařízení zdravotechiky

Příprava území pro stavbu

Podzemní vedení

Před zahájením stavby zajistí generální dodavatel stavby vytýčení a označení na terénu všech podzemních vedení, která se budou dotýkat navržených tras kanalizace a vodovodu a to jak v místech křížení, tak i v blízkém souběhu. Při vedení sítí musí být dodrženy vzdálenosti podzemních vedení dle ČSN 73 6005.

Odstranění povrchů

Součástí přípravy území pro stavbu je i odstranění stávajících povrchů, které budou stavbou narušeny a po dokončení montážních prací uvedeny do původního stavu nebo budou upraveny podle stavebního projektu – rozhodne stavbyvedoucí.

Zemní práce

Při provádění zemních prací je nutno postupovat podle ČSN 73 3050, Bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a Pravidel o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Hloubení rýh a šachet

Pro napojení na stávající potrubí a provedení montážních spojů budou provedeny montážní šachty. Stěny rýhy budou kolmé. Montážní šachty pro napojení vodovodní přípojky na stávající vodovod budou vybaveny výběhy, sklon dle druhu zeminy – určí stavbyvedoucí. V místech změn směru trasy bude rýha rozšířena na dvojnásobek.

V případě nesoudržné zeminy či větších hloubek výkopu než 1,3 m bude provedeno pažení rýhy. O nutnosti pažení v menších hloubkách rozhodne mistr provádějící firmy spolu s technickým dozorem investora.

Zemní práce budou prováděny v blízkosti podzemních vedení ručně, aby nedošlo k jejich poškození. Strojně budou prováděny zemní práce pouze v úsecích, kde není uloženo další podzemní vedení.

Po vyhloubení rýhy bude dno urovňováno tak, aby na něm potrubí spočívalo v celé délce a nebylo pronášeno ani vlastní vahou. Dno musí být zbaveno nahodilých kamenů nebo ostrých předmětů, které by mohly poškodit potrubí. Při kladení potrubí musí být dodrženy veškeré bezpečnostní a stavební předpisy.

Dno výkopu musí být spádováno v souladu s předepsanými sklony a spády. Trubky musí být položeny na 10 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů tak, aby se dodržovala stejnoměrnost uložení. Dále je potrubí postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny až do výše vrstvy zeminy max. 20 cm. Poté je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. S plastovým vodovodním potrubím bude položen signalizační vodič CY 4 mm². Cca 30 cm nad potrubí bude položena výstražná folie. Zbýlá část rýhy bude zaházena po vrstvách se zhutněním vytěženou zeminou.

TELEFON:

466 825 033 jednatel
466 825 034 sekretariát
732 95 95 43 projekce
466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556
DIČ CZ13586556

e-mail interklima@interklima.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE
č.ú.č. 157 124 140/0600

www.inteklima.cz



INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín, průmyslový areál Synthesia a.s. 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Hradci Králové

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.

KANALIZACE

Stávající stav

V objektu je stávající funkční kanalizační systém pro splaškovou a dešťovou vodu. Vzhledem k prováděným pracem je potřeba stávající rozvody upravit.

Trubní materiál, popis rozvodu

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů i stoupačky jsou navrženy z PP Ø 40 – 110 mm spojovaného na hrdla s těsnícími kroužky – HT systém. Stoupačka K4 a K2 bude vyvedena min. 0,5 m nad střechu a zakončena ventilační hlaví. Na stoupačkách dle možnosti osadit čistící kus.

Ležaté svody jsou navrženy z plastového odpadního potrubí PVC-U – KG systém Ø 110 – 160 mm. Uložení potrubí viz kapitola Zemní práce.

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 montáž 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 přiček. 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

TELEFON:

466 825 033 jednatel
466 825 034 sekretariát
732 95 95 43 projekce
466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556
DIČ CZ13586556

e-mail interklima@interklima.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE
č.úč. 157 124 140/0600

www.inteklima.cz



INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín, průmyslový areál Synthesia a.s. 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Hradci Králové

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 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 $0,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ 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 potrubí z plastů 0,5 hodiny.

Zkouška vodotěsnosti trvá 1 hodinu. Potrubí vyhovuje, není-li únik vody větší než $0,5 \text{ l/h}$ na 10 m^2 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.

VODOVOD

Stávající stav

Stávající rozvod TUV a cirkulace je provozně neekonomický a nekomfortní, proto bude kompletně demontován.

TELEFON:

466 825 033 jednatel
466 825 034 sekretariát
732 95 95 43 projekce

466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556
DIČ CZ13586556

e-mail interklima@interklima.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE
č.ú.č. 157 124 140/0600

www.inteklima.cz



INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 **PARDOBICE** Semtín, průmyslový areál Synthesia a.s. 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Hradci Králové

Popis rozvodu, trubní materiál, tepelné izolace

Stávající rozvod teplé vody a cirkulace pro dílnu a přístavek bude kompletně demontován a nahrazen novým systémem ohřevu TUV z nově rekonstruované kotelny.

Rozvod potrubí po objektu je navržen z plastu PPR-3. Potrubí bude vedeno v podhledu. Potrubí s teplou vodou a cirkulace jsou navrženy tlakové řady PN 16 a budou vedeny v návlekové tepelné izolaci tl. 25 mm.

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. 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 nepřípustné. Používání přechodek s plastovými závit 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.

Ohřev TUV, cirkulace teplé vody

Jako hlavní zdroj ohřevu teplé vody nový nepřímotopný zásobníkový ohřivač vzduchu, jenž bude dodávkou ÚT.

Před bojlerem na studené vodě bude osazen uzavírací kulový kohout a zpětný ventil. Pojišťovací ventil je DN 15 otevírací přetlak 0,6 MPa. Přebad od pojišťovacího ventilu bude sveden do kanalizace.

Z důvodů vzdálenosti zařizovacích předmětů od bojleru je v objektu navržena cirkulace. Cirkulaci bude zajišťovat cirkulační čerpadlo. Napojení cirkulace bude napojeno na vývod v bojleru.

Měření spotřeby TUV

Před novým bojlerem na studené vodě bude osazen vodoměr pro měření spotřeby teplé vody.

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.

TELEFON:

466 825 033 jednatel
466 825 034 sekretariát
732 95 95 43 projekce
466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556
DIČ CZ13586556

e-mail interklima@interklima.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE
č.ú.č. 157 124 140/0600

www.inteklima.cz



INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín, průmyslový areál Synthesia a.s. 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Hradci Králové

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. Prověřit, 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. Prověřit, 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.

Vypracoval:

Filip Stráček

TELEFON:

466 825 033 jednatel
466 825 034 sekretariát
732 95 95 43 projekce
466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556
DIČ CZ13586556

e-mail interklima@interklima.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE
č.ú.č. 157 124 140/0600

www.inteklima.cz