



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

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

## **D.1.4.a**

# **Technická zpráva zařízení zdravotně technických instalací**

## **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**

Stávající objekt má vlastní přípojku splaškové kanalizace, do níž budou svedeny i splaškové vody z nových sociálních zařízení.

### **Zařizovací předměty**

Navrženy jsou standardní zařizovací předměty. Typy zařizovacích předmětů a vodovodních baterií určí investor přímo montážní firmě.

Umyvadla – navrženy jsou standardní keramická umyvadla. Stojánková páková baterie bez otevírání odpadu, 2x rohový ventil TE67 DN 15, zápachová umyvadlová uzávěrka DN 40, umyvadla označená ve výkresech budou provedena jako invalidní.

Klozety – všechny budou keramické závěsné se sedátkem. Zavěšeny budou na montážní systém pro závěsné WC s nádržkou do stěny, ovládání zepředu, stavební výška 1120 mm, klozety vyznačené na výkresech budou provedeny jako invalidní.

Sprchy – ve sprchových koutech je navržena akrylátová sprchová vanička 900x900 mm, posuvné sprchové dveře, sprchový odtokový komplet DN 50, sprchová nástěnná páková baterie DN 15 komplet se sprchovou hadicí a hlavicí.

Výlevky - keramická výlevka s mřížkou, vysoko položená splachovací nádrž, propojovací potrubí DN 32, rohový ventil TE67 DN 15, nástěnná páková baterie DN 15x150 mm s ramínkem 300 mm – komplet dodávka a montáž ZTI.

Pisoáry – osazen bude standardní keramický pisoár, přední hrana 650 mm nad podlahou, odpad 400 mm nad podlahou, přívod vody DN 15 830 mm nad podlahou. Pisoár bude splachovat automatický splachovač pisoárů, čidlo 1,2 m nad podlahou, napájecí zdroj 24 V, umístění a zapojení provede odborná elektrikářská firma. Vše dodávka a montáž ZTI.

Kuch. linka – dopojení spotřebičů kuch. linky bude provedeno dle skutečného provedení, vedení potrubí bude provedeno v prostoru za kuch. linkou, dopojení provede dodavatel kuch. linky.

### **Likvidace splaškových vod**

Likvidace splaškových vod bude řešena vypouštěním do areálové splaškové kanalizace. Napojení na areálový řad viz samostatná dokumentace.

### **Likvidace dešťových vod**

Likvidace dešťových vod bude řešena vypouštěním do areálové dešťové kanalizace. Napojení na areálový řad viz samostatná dokumentace.

---

#### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



# INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

## 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. Stoupačky vyznačené na výkrese budou vyvedeny min. 0,5 m nad střechu a zakončeny ventilační hlavicí. Na stoupačkách dle možnosti osadit čistící kus.

Ležaté svody jsou navrženy z plastového odpadního potrubí PVC-U – KG systém. 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 montáže 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 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.

Volně vedené odpadní potrubí dešťové vody v budově i vně budovy vhodně umístěné 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 nezazděné, 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.

### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

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

Zkouška vodotěsnosti trvá 1 hodinu. Potrubí vyhovuje, není-li únik vody větší než 0,5 l/h na 10 m<sup>2</sup> 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, čistící tvarovkou na odpadním potrubí nebo výškou terénu.

## VODOVOD

### Stávající stav

Poblíž objektu se nachází stávající areálový vodovodní řad, z něhož bude provedena nová vodovodní přípojka, vodovodní přípojka bude řešena v samostatné dokumentaci venkovních sítí.

### Zařizovací předměty

Viz odstavec v kapitole Kanalizace.

### Zdroj pitné vody

Objekt bude napájen vodou z veřejného vodovodu vodovodní přípojkou.

### Popis rozvodu, trubní materiál, tepelné izolace

Rozvod potrubí po objektu je navržen z plastu PPR-3 systému. Trubka se studenou vodou bude tlakové řady PN 10 a bude vedena v návlekové tepelné izolaci tl. 5 mm. Potrubí s teplou vodou a cirkulace jsou navrženy tlakové řady PN 16 a budou vedeny v návlekové tepelné izolaci v podlaze tl. 15 mm v podlaze a ve stěnách.

Při montáži PPR-3 potrubí je potřeba dodržovat obecně závazné předpisy a montážní návody výrobců.

Minimální teplota okolního prostředí pro montáž plastových rozvodů je +5°C, pro ohýbání trubek minimálně 15°C. Po celou dobu dopravy, skladování a zpracování se musí plastové trubky chránit před nárazy, úderem, padajícími stavebními materiály 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 závitmi. Tyto přechodky lze používat pouze pro šroubové spoje s válcovými závitmi, kónické závitky jsou nepřipustné. Používání přechodků s plastovými závitmi 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.

### Potřeba vody

Počet sportovců za den ..... 30 os/den  
Počet žáků za den ..... 135 os/den  
Počet zaměstnanců ..... 15 os/den  
Spotřeba na sportovce ..... 60 l/os.den  
Spotřeba na žáka ..... 25 l/os.den  
Spotřeba na zaměstnance ..... 80 l/os.den  
Roční spotřeba pitné vody ..... 1920 m<sup>3</sup>/rok

### Ohřev TUV

Ohřev TUV bude zajištěn pomocí plynových kondenzačních kotlů v nepřímotopném zásobníkovém

---

#### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.intekluma.cz](http://www.intekluma.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

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

ohříváči o objemu 300 l. Vzhledem k rozsáhlým rozvodům TUV bude navržena cirkulace jenž bude spouštěna dle režimu nastaveném v kotlové regulaci.

### **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.

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.

---

#### **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](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### **BANKOVNÍ SPOJENÍ:**

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

## Technická zpráva plynových zařízení

### 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.

### Plynovod

#### Stávající stav

Podél objektu je veden stávající areálový plynovod, ze kterého bude provedena nová plynovodní přípojka, která bude ukončena v plynoměrném výklenku na fasádě objektu. Plynovodní přípojka bude řešena v samostatné dokumentaci.

#### Hlavní uzávěr plynu

Hlavní uzávěr plynu bude osazen v plynoměrném výklenku na fasádě objektu.

#### Regulátor tlaku plynu

Regulátor tlaku plynu typu B10 bude osazen v plynoměrném výklenku ve fasádě objektu.

#### Plynoměr

Plynoměr G10 bude osazen v plynoměrném výklenku ve fasádě objektu, rozteč přípojek dle vyjádření plynáren.

#### Popis rozvodu

Z plynoměrného výklenku na fasádě objektu bude proveden nový rozvod plynu z mědi Ø28x1 mm. Plynovod bude veden z plynoměrné niky v měděném potrubí Ø28x1 mm spojovaném lisováním až k plynovému spotřebiči.

Potrubí v budově bude vedeno ke dvěma plynovým kondenzačním kotlům o modulovaném výkonu 5,8-30 kW. Spotřeba 3,7 m<sup>3</sup>/hod zemního plynu (dodávka ÚT).

Před plynovým spotřebičem bude uzavírací kulový kohout.

Při průchodu zdí či stropem musí být potrubí vedeno v chrániče. Po montáži a tlakové zkoušce bude potrubí natřeno žlutou barvou a to i v plynoměrném výklenku ve zdi.

Všechny použité armatury musí mít atest pro zemní plyn.

#### Větrání místností s plynovými spotřebiči

Na místnost, ve které jsou osazeny kotle, nejsou kladeny požadavky TPG 704 01 ohledně větrání, protože se jedná o kotel kategorie C<sub>33</sub> s uzavřenou spalovací komorou. Odtah spalin a přívod vzduchu pro hoření viz projekt ÚT.

#### Zkoušky plynovodu

Plynovod bude zkoušen dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

V případech neuvedených v kapitole 6.1.1.3 (viz TPG 704 01) je možno ověřit těsnost plynovodu zkouškou provozuschopnosti (kontrolou těsnosti při provozním tlaku plynu). Při této kontrole se ověřuje

---

#### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



# INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

vhodným způsobem (např. pěnотvorným prostředkem nebo detektorem) těsnost spojů. Pokud plynovod není bezprostředně po zkoušce uveden do provozu, musí být odvodušněn a těsně uzavřen.

Zkouška se provádí vzduchem nebo inertním plynem (např. dusíkem). Při použití zkušebního plynu z tlakové nádoby musí být vhodným způsobem zajištěno, aby ve zkoušeném plynovodu nemohlo dojít k překročení zkušebního tlaku. Používání kyslíku ke zkouškám je zakázáno.

Před zkouškou musí být zkontrolováno, zda některá zkoušená část není uzavřena, ucpána, zalita vodou nebo zaslepena, nebo zda zkoušený úsek není v některém místě propojen s jiným plynovodem. Zkouška se provádí před nátěrem nebo zaizolováním plynovodu a jeho zakrytím omítkou (výjimkou jsou části plynovodu opatřené tovární izolací, prostupující chráničkami nebo uložené na jiných nepřístupných místech plynovodu a v bytových a instalačních jádrech, jejichž plynovody jsou opatřeny ochranným nátěrem již u výrobce). Vnější plynovod uložený v zemi může být zasypán, s výjimkou armatur a rozebíratelných spojů.

Po dobu provádění zkoušky musí být všechny vývody zkoušených úseků těsně uzavřeny. Tyto uzavírací prvky musí odolávat zkušebnímu tlaku. V případě potřeby se musí od zkoušeného plynovodu odpojit nebo plynotěsně oddělit spotřebiče. Na zkoušeném plynovodu nesmějí být prováděny žádné práce, které by mohly ovlivnit její průběh nebo výsledek. Povoleno je pouze dotahování spojů, uzavíracích zátek apod.

Je zakázáno zkracovat předepsanou dobu provádění zkoušek, odstraňovat případné netěsnosti zaklepáváním nebo zalepováním, nebo před zkouškou napouštět plynovod různými utěšňovacími prostředky (tento zákaz se netýká zkoušky po dodatečném utěšňování plynovodu). V případě potřeby revizní technik zajistí uzavření a označení míst s možným ohrožením osob a majetku. Zkušební tlak nesmí překročit výpočtový tlak plynovodu.

Vadné svary je nutno před zavařením vybrousit. Úniky na závitových, přírubových a podobných spojkách se odstraňují novým utěsněním. Vadné, např. porézní trubky, tvarovky, armatury apod. je nutno vyměnit. Vady trubek se nesmí opravovat svařováním.

Po odstranění netěsností podle 6.1.1.10 (viz TPG 704 01) se musí zkouška opakovat.

Současně se zkouškou pevnosti lze provést zkoušku těsnosti. Zkušební médium je v tomto případě shodné. Zkušební tlak při zkoušce těsnosti musí být nejméně 15 kPa (viz tabulka č. 3 v TPG 704 01). Nejsou-li zkoušky pevnosti a těsnosti prováděny společně, musí být zkouška pevnosti prováděna jako první.

Zvyšování tlaku při zkoušce musí být pozvolné a plynulé. Kontrola tlaku při zkouškách se provádí kontrolními měřidly tlaku, jejichž měřicí rozsah odpovídá měřeným tlakům.

U rozsáhlejších plynovodů je možno zkoušku provádět po částech. Vnější plynovod je možno zkoušet společně s vnitřním plynovodem nebo odděleně. Oba úseky je možno při zkouškách oddělit zaslepením nebo uzavírací armaturou zaručující plynotěsnost.

Osoba pověřená prováděním zkoušek musí být odborně způsobilá - revizní technik. Ten zodpovídá za průběh zkoušky, při které nesmí být ohrožena bezpečnost osob ani majetku.

### Zkouška pevnosti

Zkouška pevnosti se provádí podle ČSN EN 1775.

Zkušební tlak při zkoušce pevnosti u plynovodu o provozním tlaku do 10 kPa včetně je nejméně 100 kPa.

Všechny součásti plynovodu, jako jsou regulátory tlaku plynu, plynoměry, uzavěry, zabezpečovací zařízení atd., které nejsou konstruovány na zkušební tlak, se před zkouškou odpojí. V tomto případě musí být příslušná součást plynovodu nahrazena trubicí nebo se části plynovodu před a za odstraněným dílem těsně uzavřou, zajistí a zkoušejí samostatně.

V průběhu zkoušky pevnosti se instalace kontroluje poklepem na potrubí v blízkosti spojů. Způsob provedení zkoušky pevnosti je podrobně uveden v TPG 704 01.

---

#### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



# INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

## Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti musí být podrobeny všechny plynovody uvedené v TPG 704 01. Provádí se zkušební tlakem uvedeným v tabulce č. 3 v TPG 704 01, minimálně 15 kPa.

Zkouška těsnosti má být provedena na dokončeném plynovodu, u něhož jsou všechny spoje snadno přístupné a pokud možno volné (nezakryté). Zkouška těsnosti může být zahájena až po ustálení teploty zkušební média.

V určitých případech (určí revizní technik) lze zkoušený plynovod uzavřít pomocí uzávěrů. Použitý uzávěr musí být při zkušební tlaku plynotěsný. V případě potřeby je nutno učinit opatření k zabránění vniknutí vzduchu nebo inertního plynu do plynovodu za uzávěrem.

Doba pro vyrovnání teplot je nejméně 15 minut.

Doba trvání zkoušky je:

- a) 15 minut u plynovodů s vnitřním geometrickým objemem do 50 l (tento projekt);
- b) 30 minut u plynovodů s vnitřním geometrickým objemem nad 50 l.

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud nelze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky přičíst změnám teploty, eventuálně atmosférického tlaku. V pochybnostech je nutno zkoušku opakovat. Části nadzemních plynovodů, včetně připojení spotřebičů, jejichž délka není větší než 3 m, je možno přezkoušet zkouškou provozuschopnosti (provozním tlakem plynu s kontrolou těsnosti a opatřeními podle 6.1.1.4).

Zkouška těsnosti se provádí na plynovodu bez namontovaných plynoměrů. Způsob provedení zkoušky těsnosti je uveden v TPG 704 01.

## **Uvedení plynovodu do provozu**

Plynovod bude uveden do provozu po kompletní montáži, úspěšné tlakové zkoušce, nátěrech a zazdění. Uvedení do provozu bude probíhat dle ČSN 38 6441. O vpuštění plynu do potrubí je provádějící firma povinna vystavit protokol.

## **Předpokládaná spotřeba plynu**

– min. spotřeba kotle	0,66 m <sup>3</sup> /h
– max. spotřeba kotle	3,7 m <sup>3</sup> /h
– spotřeba plynu za topnou sezónu na vytápění	9 857 m <sup>3</sup> = 98 MWh
– spotřeba plynu na ohřev TUV	3 830 m <sup>3</sup> = 38 MWh

---

Celková spotřeba plynu za rok	13 687 m <sup>3</sup> = 136 kWh
-------------------------------	---------------------------------

Spotřeba plynu je jen orientační. Může se lišit různým počasím v zimě, spotřebou TUV a vedením provozu objektu.

---

### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

---

### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

## D.1.4.b

### Technická zpráva zařízení vzduchotechniky

#### Navržené odsávané množství vzduchu

WC .....	50 m <sup>3</sup> /h
Sprcha .....	150 m <sup>3</sup> /h
Pisoár .....	25 m <sup>3</sup> /h
Umyvadlo .....	25 m <sup>3</sup> /h
Návštěvník .....	25-50 m <sup>3</sup> /h
Šatní skříňka .....	25 m <sup>3</sup> /h

#### Popis systému

V celém objektu Domova dětí a mládeže bude navrženo nucené větrání pomocí vzduchotechnických jednotek se zpětným získáváním tepla. Vzduchotechnické jednotky budou umístěny ve strojovně v 1.PP odkud bude vedeno potrubí v šachtách a podhledech do jednotlivých částí objektu.

#### Větrací jednotky

V objektu jsou navrženy větrací jednotky ve vnitřním provedení. Jednotky budou osazeny protiproudým rekuperátorem pro zpětné získávání tepla z odvodního vzduchu, dále budou osazeny filtrací vzduchu, teplovodním ohřevem, EC motory a vlastní vestavěnou regulací. Jednotky dle provozního řádu budou provozovány v nočních hodinách v útlumovém režimu, jenž nepřekročí 35 dB(A). Vybrané jednotka pro tělocvičnu bude vybavena systémem přímého výparu, pro chlazení daného prostoru, dále jednotka bude sloužit k vytápění pomocí teplovodního výměníku. Jednotka pro zbylé prostory bude sloužit pouze pro větrání.

Jednotky vzduchotechniky byly navrženy s přihlédnutím na Ecodesign dle nařízení EU č. 1253/2014 pro druhý stupeň platící pro roky 2018 a dále, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES.

Větrací jednotka tělocvičny o výkonu 4500 m<sup>3</sup>/h, rychlost ve volném průřezu jednotky 2,75 m/s, jednotka vybavena rotačním hliníkovým rekuperátorem s frekvenčním měničem pro řízení otáček, účinnost rekuperátoru 82%, teplovodním dohřevem s dvouřadým hliníkovým výměníkem s připojením potrubím Cu, rozteč lamel 2,1 mm, teplotní spád 70/50 °C, výkon výměníku 23,3 kW, výměník osazen čerpadlovou skupinou dodávanou výrobcem jednotky, přímý 5-ti řadový výparník s roztečí lamel 2,5 mm o výkonu 20,4 kW v dvouokružovém provedení o poměru dělení 1:1, jednostupňovou filtrací třídy M5 na odvodu a F7 na přívodu pomocí kapsových filtrů, EC ventilátory o max. příkonu 5 kW, cirkulační směšovací komorou, jednotka splňuje Eco-design 2018 dle směrnice EU 1253/2014, plášť jednotky opatřen tepelnou izolací tloušťky 50 mm, vlastnosti opláštění dle ČSN EN 1886: mechanická stabilita D2 (M), netěsnost pláště L2 (M), netěsnost mezi rámem a filtrem <0,5% (F9), termická izolace T3, faktor tepelných mostů TB3, povrchová úprava plechu panelu vnitřního pláště VZT jednotek z ocelového plechu kontinuálně žárově zinkovaného ČSN EN 10 346 Z275 g/m<sup>2</sup>, korozivní odolnost pro prostředí C2 dle ČSN EN ISO 14713, povrchová úprava plechu vnějšího pláště VZT jednotek a stříšky z ocelového plechu kontinuálně žárově zinkovaného ČSN EN 10 346 Z275 g/m<sup>2</sup> + polyesterový lak 25 mm, korozivní odolnost pro prostředí C3 dle ČSN EN ISO 14713, na hrdlech vedeného do venkovního prostředí osazeny uzavírací klapky se servopohony, jednotka řízena regulací dodávanou výrobcem jednotky nastavenou na konstantní tlak, výpočtový software výrobce pro návrh VZT jednotky validován nezávislou autoritou, jednotky vyráběny a vyvinuty v souladu s certifikovaným systémem řízení jakosti jakosti ISO 9001:2001

Větrací jednotka učeben o výkonu 4750 m<sup>3</sup>/h, rychlost ve volném průřezu jednotky 2,9 m/s, jednotka

#### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)





# INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

vybavena rotačním hliníkovým rekuperátorem s frekvenčním měničem pro řízení otáček, účinnost rekuperátoru 82%, teplovodním dohřevem s jednořadým hliníkovým výměníkem s připojením potrubím Cu, rozteč lamel 2,1 mm, teplotní spád 70/50 °C, výkon výměníku 10 kW, výměník osazen čerpadlovou skupinou dodávanou výrobcem jednotky, jednostupňovou filtrací třídy M5 na odvodu a F7 na přívodu, EC ventilátory o max. příkonu 5,8 kW, cirkulační směšovací komorou, jednotka splňuje Eco-design 2018 dle směrnice EU 1253/2014, plášť jednotky opatřen tepelnou izolací tloušťky 50 mm, vlastnosti opláštění dle ČSN EN 1886: mechanická stabilita D2 (M), netěsnost pláště L2 (M), netěsnost mezi rámem a filtrem <0,5% (F9), termická izolace T3, faktor tepelných mostů TB3, povrchová úprava plechu panelu vnitřního pláště VZT jednotek z ocelového plechu kontinuálně žárově zinkovaného ČSN EN 10 346 Z275 g/m<sup>2</sup>, korozivní odolnost pro prostředí C2 dle ČSN EN ISO 14713, povrchová úprava plechu vnějšího pláště VZT jednotek a stříšky z ocelového plechu kontinuálně žárově zinkovaného ČSN EN 10 346 Z275 g/m<sup>2</sup> + polyesterový lak 25 mm, korozivní odolnost pro prostředí C3 dle ČSN EN ISO 14713, na hrdlech vedeného do venkovního prostředí osazeny uzavírací klapky se servopohony, jednotka řízena regulací dodávanou výrobcem jednotky nastavenou na konstantní tlak, výpočtový software výrobce pro návrh VZT jednotky validován nezávislou autoritou, jednotky vyráběny a vyvinuty v souladu s certifikovaným systémem řízení jakosti jakosti ISO 9001:2001

## VAV regulátory průtoku

Na potrubí do jednotlivých místností na přívodu a odvodu budou osazeny regulátory variabilního průtoku vzduchu, regulátor je z pozinkované oceli opatřený z výroby 50-ti mm protihlukové izolace, variabilní nastavení množství vzduchu uvnitř regulátoru zajišťuje list klapky, který je spojený se servopohonem umístěným na vnější straně pláště regulátoru, gumové těsnění na listu klapky je při uzavření regulátoru zajišťuje třídu těsnosti 4 dle EN 1751, snímání difference tlaku je zajištěno vnitřním měřícím křížem, diferenční tlak je vyhodnocen na servopohonu, připojovací hrdlo regulátoru je opatřeno gumovým těsněním a zajišťuje třídu těsnosti pláště C dle EN 1751, regulátor bude nastaven v rozsahu udaném ve specifikaci, požadované množství bude řízeno signálem 0-10 V z čidel umístěných v jednotlivých prostorech. Všechny regulátory budou svedeny do vyhodnocovací svorkovnice, jež bude pomocí signálu 0-10 V ovládat otáčky ventilátoru ve větrací jednotce. V jednotlivých učebnách budou umístěny čidla CO<sub>2</sub>. V umývárkách bude umístěn hydrostat a pohybové čidlo v šatně pro spuštění maximálních otáček.

## Materiál potrubí

Trubní vedení je navrženo částečně z ocelového pozinkovaného spiro potrubí spojovaného na vsuvky a částečně z ocelového pozinkovaného potrubí spojovaného na příruby.

Potrubí bude ve venkovních prostorách opatřeno tepelnou izolací tl. 60 mm vč. oplechování. Potrubí vedené ve strojovně bude opatřeno tepelně-hlukovou izolací z minerální vaty tl. 60 mm. Přívodní potrubí do tělocvičny bude opatřeno lepenou kaučukovou izolací tl. 20 mm. Potrubí vedené v instalačním kanále bude provedeno bez izolace a bude stavbou obsypáno tepelnou izolací z EPS. Vyznačená potrubí ve výkrese budou opatřeny požární izolací EIS60 nebo EIS90.

Potrubí bude umístěno na závěsech pomocí objímek, max. vzdálenost závěsů 3 m. V instalační šachtě bude potrubí kotveno na konstrukce z C profilů zapuštěných do konstrukce šachty. Rozmístění kotvicích bodů v šachtě bude rozhodnuto na stavbě vzhledem ke skutečnému umístění stoupacích potrubí.

## Distribuce vzduchu

Přívod vzduchu do prostoru bude řešen pomocí vířivých výustí osazených v podhledu.

Odvod větracího vzduchu je řešen pomocí standartních jednořadých komfortních výustek s regulací R1 osazených v podhledu.

Výústky budou po uvedení do provozu zaregulovány, protokol o zaregulování bude předán investorovi a bude následně proveden zápis ve stavebním deníku.

### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

### Větrání sociálních zařízení

Větrání sociálních zařízení bude zajištěno nuceně podtlakově odtahovými ventilátory s 5-ti minutovým doběhem, ventilátory budou spouštěny dle pohybového čidla nebo se světlem v dané místnosti.

### Větrání CHÚC

V objektu je dle požární zprávy navržena chráněná úniková cesta typu „A“ dle platné ČSN 73 0802. Výměna vzduchu v chráněné únikové cestě je navržena 10  $\text{hod}^{-1}$ . Větrání je navrženo jako přetlakové. Ventilátor pro přívod čerstvého vzduchu do prostoru CHÚC je umístěn pod schodištěm nejnižšího patra. Odvod vzduchu je proveden z nejvyššího patra pomocí světlíku, jenž bude dodávkou stavby.

### Ventilátor CHÚC

Přívod vzduchu do prostoru CHÚC bude zajištěn pomocí axiálního potrubního ventilátorů, výkon ventilátoru 3 000  $\text{m}^3/\text{h}$ , el. příkon 0,5 kW. Příkon ventilátoru je stanoven na nejnižší možnou hodnotu, z důvodu co nejmenšího záložního zdroje, jenž je nutný pro zajištění provozu ventilátoru dle ČSN 73 0802. Ventilátor bude spínán pomocí tlačítek v prostoru CHÚC, spínání viz dokumentace elektro.

### Materiál potrubí CHÚC

Trubní vedení je navrženo z ocelového čtyřhranného potrubí spojovaného na příruby. Potrubí vedené v instalační šachtě bude opatřeno požární izolací EIS60.

Potrubí bude umístěno na závěsech pomocí objímek, max. vzdálenost závěsů 3 m. Rozmístění kotvicích bodů v šachtě bude rozhodnuto na stavbě vzhledem ke skutečnému umístění stoupacích potrubí.

### Zabezpečení požadavků požární ochrany

Celé zařízení je navrženo v souladu s požárním zabezpečením objektu a s ČSN 73 0802, ČSN 73 0872 a dalšími. Na požárních předělech budou na potrubí o průřezu větším než 40 000  $\text{mm}^2$  osazeny požární klapky dle pozicích udaných na výkresech. Potrubí procházející jinými požárními úseky bez použití požární klapky bude opatřeno SDK zákrytem s požární odolností min EIS30. Požární klapky, jenž budou předšazeny před požární dělící konstrukci budou izolovány protipožární izolací EIS90 dle požadavků dodavatele protipožární klapky. V případě požáru bude zajištěno odstavení VZDT jednotky.

## Technická zpráva zařízení pro ochlazování staveb

### Tepelná bilance

Potřebný chladicí výkon pro chlazení vybraných prostor byl vypočten na 27 kW. Výpočtový maximální potřebný chladicí výkon byl uvažován při 26°C vnitřní teploty a nejzatíženější měsíc byl vypočtený převážně červen.

### Chlazení místností

V objektu bude chlazen prostor foaye a tělocvičny pomocí dvou samostatných systémů chlazení.

Prostor foaye bude chlazen samostatnou split kazetovou jednotkou. Venkovní kondenzační jednotka split systému umístěná na systémové ocelové konstrukci jenž bude dodána s jednotkou, ocelová konstrukce bude kotvena do betonové dlaždice, jednotka o akustickém výkonu 65 dB(A), rozměry jednotky 890x900x320 mm a hmotnost 66 kg, jmenovitý výkon jednotky 7,1 kW, příkon jednotky 2,52 kW 230V, EER 3,82, jednotka vybavena kompresorem se 100% invertorovou regulací, použité chladivo R410. Vnitřní kazetová 4-cestná jednotka chlazení split systému o jmenovitém výkonu 7,1 kW využívající chladiva R410A, jednotka osazena v podhledu, ovládání jednotky zajištěno kabelovým ovladačem, jednotka napájena z venkovní jednotky.

#### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

Prostor tělocvičny bude chlazen pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné v suterénu, jednotka bude vybavena dvouokružovým výparníkem a zdrojem chladu budou dvě kondenzační jednotky umístěné na střeše. Venkovní kondenzační jednotka pro přímý výpar do vzduchotechnické jednotky umístěná na systémové ocelové konstrukci jenž bude dodána s jednotkou, ocelová konstrukce bude kotvena do betonové dlaždice, jednotka o akustickém výkonu 71 dB(A), rozměry jednotky 890x900x320 mm a hmotnost 68 kg, jmenovitý výkon jednotky 10 kW, příkon jednotky 3,2 kW 3x400 V, EER 3,3, jednotka vybavena kompresorem se 100% invertorovou regulací, použité chladivo R410, jednotka dodána vč. DX kitu pro přímý výpar do vzduchotechnické jednotky řízený 0-10V.

### **Odvod kondenzátu**

Svod kondenzátu bude napojen na domovní odpad přes čistitelný sifon (dodávka kanalizace). Propojení bude provedeno PVC lepeným potrubím Ø20 mm. Potrubí kondenzátu bude vypádováno směrem ke kanalizaci. Napojení jednotek na kanalizaci bude dodávkou ZTI.

### **Rozvod potrubí**

Potrubí mezi jednotkami je měděné spojované pájením natvrdo opatřené kaučukovou tepelnou izolací min. tl. 19 mm, podél trasy potrubí bude veden komunikační vodič CYKY 5x1,5 mm<sup>2</sup>. Odbočky na potrubí kapaliny budou provedeny klasickými T-kusy, odbočky na plynovém potrubí budou provedeny Y-spojkami.

### **Tlakové zkoušky a uvedení do provozu**

Tlaková zkouška vedení chladiva bude provedena dle ČSN EN 12178. Systém bude uveden do provozu příslušným servisním technikem.

## **D.1.4.c**

## **Technická zpráva zařízení pro vytápění staveb**

### **Výpočtové podmínky**

Jedná se o budovu Domu dětí a mládeže v areálu Perla v Ústí nad Orlicí. Výpočtová venkovní teplota dle ČSN 06 0210 je  $T_e = -13^{\circ}\text{C}$ .

Výpočtové tepelné odpory stěn jsou uvedeny v příloze výpočtů. V případě, že při stavbě nebudou dodrženy skladby stavebních konstrukcí uvedených v projektu stavební části, je nutné přepočítat celé vytápění. Vnitřní výpočtové teploty místností byly převzaty z ČSN 06 0210, uvedeny jsou na výkresech.

### **Tepelná bilance**

Tepelná ztráta za výše uvedených podmínek je 50 kW.

Předpokládaná roční potřeba plynu na vytápění objektu = 98 MWh => 9 857 m<sup>3</sup>/rok zemního plynu.

Předpokládaná roční potřeba plynu na ohřev TUV = 38 MWh => 3 830 m<sup>3</sup>/rok zemního plynu.

### **Zdroj tepla, regulace**

Zdrojem tepla bude kaskáda dvou závěsných plynových kondenzačních kotlů s nerezovým výměníkem o modulovaném jmenovitém výkonu 5,8 - 30 kW, jmenovitá spotřeba zemního plynu 3,7 m<sup>3</sup>/h, třída NO<sub>x</sub> 5, emise NO<sub>x</sub> ve spalínách <35 mg/m<sup>3</sup>, hodnota CO ve spalínách <15 mg/m<sup>3</sup>, kotel vybaven pojistným ventilem o otevíracím přetlaku 0,3 MPa, tlakovou expanzní nádobou o objemu 10 l, přetlak vzdušiny 110 kPa, kotel

---

#### 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](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE

č.ú.č. 157 124 140/0600

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



# INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

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

vybaven oběhovým čerpadlem nastaveným na křivku odpovídající 1,29 m<sup>3</sup>/h při 4,3 kPa, max el. příkon 35 W, rozměry kotle VxŠxH 720x440x372 mm, hmotnost kotle 36,9 kg.

Kotlový okruh bude sveden do hydraulického vyrovnávače dynamických tlaků (anuloid), jenž zajistí dynamické oddělení kotlového okruhu a okruhu radiátorového vytápění. Za anuloidem bude osazen sdružený rozdělovač/sběrač pro 3 topné okruhy.

Řízení bude zajišťovat ekvitermní regulace kotelny pro řízení kaskádové kotelny o 2 kotlech, 1 směřovaném okruhu, soustava bude řízena dle časového týdenního režimu pro každý okruh zvlášť, topné okruhy budou řízeny kvalitativně dle ekvitermní teploty, ekvitermní křivka pro všechny okruhy bude nastavena na 70°C topné vody při -15°C venkovní teploty, regulátor bude typový dodávaný výrobcem kotlů, regulace bude propojena přes protokol eBUS a bude sestavena z modulárního víceokruhového kaskádového regulátoru, modul bivalentního zdroje a modulu rozšiřující o 2 topné okruhy, el. propojení provede dodavatel elektro. Venkovní čidlo (je již v základní dodávce kotle) musí být osazeno na severní, případně severovýchodní straně objektu cca 2,5 m nad terénem.

Odtah spalin od kotlů bude proveden ze systémového koaxiálního PP odkouření dodávaným výrobcem kotlů, odkouření bude vyvedeno nad střechu, kde bude ukončeno hlavici dodávanou výrobcem. Odkouření bude objednáno s kotlem. Montáž provede dodavatel ÚT.

## Jištění otopné soustavy

Jištění otopné soustavy bude pojistnými ventily o otevíracím přetlaku 0,3 MPa vestavěnými v kotlích, dále bude v soustavě osazena tlaková expanzní nádoba o objemu 18 l.

## Otopná tělesa

Navržena jsou desková otopná tělesa. Na každém tělese je osazen od výrobce odvzdušňovací ventil. Tělesa budou na potrubí napojena přes stávající přímá šroubení DN 15 a termostatické ventily DN 15. Předepsané škrtky otáčky regulačního šroubení jsou uvedeny od uzavřené polohy. Na všech otopných tělesech budou osazeny termostatické hlavice.

Před montáží budou všechna otopná tělesa propláchnuta! Před montáží budou všechny stávající termostatické ventily propláchnuty!

## Trubní materiál, tepelná izolace, popis soustavy

Jako přívodní potrubí je navrženo měděné potrubí spojované lisováním. Před montáží je potřeba potrubí propláchnout a vyčistit.

Návrhová tepelná izolace potrubí bude tloušťky 15 mm v podlaze a 20 mm ve stěně.

Soustava bude odvzdušněna přes otopná tělesa. Vypouštěna bude v přízemí v nejnižším místě.

## Zkoušky zařízení

Po montáži potrubí bude provedena tlaková zkouška potrubí dle ČSN 06 0310. Po úspěšné tlakové zkoušce bude provedena kompletace vytápění a bude provedena provozní zkouška zařízení dle ČSN 06 0310. Během této zkoušky bude provedeno seřízení armatur a regulace.

Zkouška těsností topného systému se provádí před zalitím potěrem, a to 1,3 násobným tlakem, než je nejvyšší přípustný provozní tlak; přetlak požadovaný výrobcem potrubí musí být v rozsahu 550-690 kPa po dobu min. 8 hodin. Aby bylo možno ihned identifikovat případné netěsnosti, udržuje se tlak min. 250 kPa během betonářských prací stále stejný.

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](mailto:interklima@interklima.cz)

### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

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

Kontroloval:

Michal Kadlec

---

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](mailto:interklima@interklima.cz)

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

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

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)