

Číslo smlouvy objednatele: SM2000000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

Příloha usnesení č.1027/36/R/2020

SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle § 2586 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

I.

SMLUVNÍ STRANY

1. **Objednatel:** Městská část Praha 11
se sídlem: Ocelíkova 672, 149 41 Praha 4
zastoupená: Ing. Ondřejem Prokopem, místostarostou MČ Praha 11
IČO: 00231126
DIČ: CZ00231126
bankovní spojení: [REDAKCE]
č. účtu: [REDAKCE]

na straně jedné - dále jen „objednatel“ či „zadavatel“

a

2. **Zhotovitel:** S com s.r.o.
se sídlem: Františka Diviše 5, 104 00 Praha - Uhřetěves
spisová značka: v OR, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 59672
zastoupená: Jaroslavem Vasilevem, jednatelem
IČO: 25668901
DIČ: CZ25668901
bankovní spojení: [REDAKCE]
č. účtu: [REDAKCE]

na straně druhé - dále jen „zhotovitel“

uzavřely tuto smlouvu o dílo:
(dále jen „Smlouva“)

II.

PŘEDMĚT SMLOUVY

1. **Předmětem této Smlouvy je zhotovení díla – stavby:**
- Název: „Filipova 2013 – výměna zastaralé technologie výměňíkové stanice“**
 - Místo plnění: Filipova 2013, 149 00 Praha 4**
 - Předmět plnění: Provedení prací dle přiložené projektové dokumentace: Filipova 2013 – výměna zastaralé technologie výměňíkové stanice, TOPSERVIS s.r.o., Bránická 141, 147 00, Praha 4, prosinec 2016, a Luboš Netušil, Náměstí na Podkově 88, 569 92 Bystré, leden 2017 - dále jen „Projekt“**

Dále požadované práce:

- Zhotovitel je povinen při plnění předmětu veřejné zakázky zajistit komplexní zabezpečení stavby a všechny revize a zkoušky na své náklady.
- Předložit technologický postup a harmonogram plnění.
- Zadavatel požaduje odvoz, využití nebo odstranění vybouraného materiálu dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, a to, dle nabídkového položkového rozpočtu zhotovitele, který tvoří přílohu č. 1 této smlouvy, a v souladu s Poptávkovým listem zadavatele, který tvoří přílohu č. 2 této Smlouvy.

Součástí předmětu plnění je i vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby, písemně stanoveného režimu užívání a pravidelné údržby dokončené stavby. Veškerá grafická,

Číslo smlouvy objednatele: SM200000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

obrazová, textová, tabulková a jiná část dokumentace bude vypracována s využitím výpočetní techniky v digitální podobě. Dokumentace bude předána objednateli v 2 vyhotoveních v tištěné formě a 1x v digitální formě ve formátu PDF.

III.

ZÁKLADNÍ PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

1. Objednatel touto Smlouvou objednává u zhotovitele zhotovení díla uvedeného v čl. II. této Smlouvy a zavazuje se je převzít a zaplatit cenu díla podle ustanovení čl. VI. této Smlouvy.
2. Zhotovitel se touto Smlouvou zavazuje zhotovit pro objednatele dílo uvedené v čl. II. této Smlouvy a zhotovené dílo ve stanoveném termínu, uvedeném v čl. IV. této smlouvy, předat objednateli.

IV.

TERMÍNY

1. Zhotovitel se zavazuje provést a předat kompletní dílo objednateli protokolem o předání a převzetí díla podepsaným zástupci smluvních stran v následujících termínech:

zahájení prací zhotovitelem: dnem předání staveniště

termín ukončení prací: do 40 dnů od předání staveniště

2. Objednatel se zavazuje předat a zhotovitel převzít staveniště a zpětně se objednatel zavazuje převzít a zhotovitel předat staveniště, a to protokolem o předání staveniště.
3. V případě, že dojde k nedodržení termínů, podmiňujících plnění zhotovitele z důvodů, za které zhotovitel neodpovídá, bude zhotovitel o této situaci bezodkladně informovat oprávněného zástupce objednatele.
4. Zjistí-li zhotovitel při provádění díla skryté překážky, týkající se věci, na niž má být provedena oprava nebo úprava, nebo místa, kde má být dílo provedeno, a tyto překážky znemožňují provedení díla dohodnutým způsobem, je zhotovitel povinen to oznámit bez zbytečného odkladu objednateli a navrhnout mu změnu díla. Do dosažení dohody je zhotovitel oprávněn provedení díla přerušit. Nedohodnou-li se strany v přiměřené lhůtě na změně Smlouvy, může kterákoli ze stran od Smlouvy odstoupit.

V.

DODACÍ PODMÍNKY

Objednatel převezme zhotovené dílo uvedené v čl. II. této Smlouvy od zhotovitele nejpozději do jednoho týdne po jeho dokončení. Den převzetí bude dohodnut zápisem ve stavebním deníku.

VI.

CENA DÍLA

1. Za zhotovení předmětu smlouvy uvedeného v čl. II. této Smlouvy zaplatí objednatel zhotoviteli cenu odpovídající rozsahu skutečně provedených prací v předpokládané celkové výši **4.649.403,- Kč bez DPH** (slovy: Čtyřimiliónyšestsetčtyřicetdevěttisícčtyřistatři koruny české) tak, jak je stanoveno v čl. VII. "Podmínky finančního plnění", odst. 1. a 2. Sazba DPH je stanovena na **21%**.
2. Objednatel je plátcem DPH, pro fakturaci bude uplatněn režim přenesení daňové povinnosti na DPH ve stavebnictví dle § 92e zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty (dále jen „zákon o DPH“), ve znění platném ke dni podpisu Smlouvy. Výši daně je povinen doplnit a přiznat plátce, pro kterého je plnění uskutečněno. Sazba DPH bude účtována dle předpisů platných v době zdanitelného plnění.

Číslo smlouvy objednatele: SM200000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

- 3 Základem pro stanovení Smluvní ceny díla je nabídkový rozpočet předmětných prací a dodávek zpracovaný zhotovitelem (příloha č. 1 této Smlouvy, dále jen „nabídkový položkový rozpočet zhotovitele“). Smluvními stranami předpokládaná výše ceny je doložena tímto nabídkovým položkovým rozpočtem zhotovitele.
- 4 V ceně díla nejsou zahrnuty náklady za správní poplatky a za příslušné poplatky za potřebné zábery komunikací a pozemků.
- 5 Dodavatel je povinen vystavit, za podmínek uvedených v zákoně o DPH, doklad s náležitostmi dle § 92a odst. 2 tohoto zákona.

VII.

PODMÍNKY FINANČNÍHO PLNĚNÍ

1. Objednatel bude hradit zhotoviteli skutečně provedené práce na základě oprávněně vystavených dílčích faktur do výše max. 90 % z předpokládané celkové ceny díla bez DPH. Zbýlých 10% bude vyplaceno po převzetí díla, případně po vypořádání vad a nedodělků. Součástí každé faktury bude i položkový soupis skutečně provedených prací a dodávek. Faktura je splatná do 21 dnů po jejím doručení zhotovitelem objednateli. Za den úhrady se považuje den odepsání příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele. Přílohou faktury musí být soupis provedených prací potvrzený oprávněným zástupcem objednatele.

Při zasílání faktur musí být respektována sjednaná adresa dle odst. 8 tohoto článku smlouvy, na každé faktuře musí být mj. uvedena informace o čísle této smlouvy SM200000868 a dále, že objednatel budou provedené práce hrazeny z bankovního účtu č. [REDAKCE]

2. Po předání a převzetí díla dle čl. II. této Smlouvy a po odstranění případných vad a nedodělků předloží zhotovitel k proplacení konečnou fakturu na zbytek dosud neuhrazené skutečné ceny díla bez DPH, která bude splatná do 21 dnů po jejím doručení zhotovitelem objednateli. Za den úhrady se považuje den odepsání příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.
3. Zhotovitel se zavazuje, že objednateli nepředloží žádné jiné finanční požadavky, týkající se zhotovení díla dle čl. II. této Smlouvy, než je uvedeno v odst. 1. a 2. tohoto článku, týkající se např. víceprací, zvýšení ceny, dalších doplatků apod., vyjma finančních požadavků vyvolaných změnami rozsahu díla, kdy změny rozsahu díla i z něj plynoucí finanční požadavky objednatel zhotoviteli předem písemně odsouhlasil.
4. Řádné předání dokončeného díla zhotovitelem objednateli v rozsahu a kvalitě podle čl. II. této Smlouvy podmiňuje zaplacení podle odst. 2.
5. V případě zjištění vad a nedodělků zapsaných v protokolu o předání a převzetí zhotoveného díla vzniká zhotoviteli nárok na zaplacení zbývající části podle odst. 2. až po potvrzení odstranění těchto vad a nedodělků v příloze protokolu o předání a převzetí zhotoveného díla oběma smluvními stranami.
6. Práce a služby, které by zhotovitel provedl bez smluvního podkladu, bez souhlasu objednatele nebo tam, kde se zhotovitel odchýlil od textu Smlouvy v případech, které si zhotovitel sám stanovil, objednatel neuhradí.
7. Případné práce požadované objednatel nad rámec nabídkového položkového rozpočtu zhotovitele a výkazu výměr objednatel uhradí na základě písemného dodatku ke Smlouvě o dílo, který by byl zpracován a podepsán oběma smluvními stranami Smlouvy.
8. Adresa pro zasílání faktur:
Městská část Praha 11, Ocelíkova 672, 149 41 Praha 4

Číslo smlouvy objednatele: SM2000000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

VIII.

ODPOVĚDNOST ZA PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Odpovědnost za bezpečnost a ochranu zdraví při práci všech osob, které budou pro zhotovitele vykonávat práce ke splnění závazků zhotovitele vůči objednateli, nese zhotovitel v plném rozsahu.
2. Zhotovitel pojistí všechny své zaměstnance a dále třetí osoby oprávněné ke vstupu na staveniště proti škodám na zdraví a majetku, které by na staveništi mohli utrpět.
3. Zhotovitel prohlašuje, že má uzavřenou pojistnou smlouvu na pojištění odpovědnosti za škodu do výše škody min. 5 mil. Kč (slovy: Pětmilionů korun českých) u pojišťovny Česká podnikatelská pojišťovna a.s., Vienna Insurance Group, Pobřežní 665/23, 186 00 Praha 8, IČ: 63998530. Zhotovitel předloží objednateli platnou pojistnou smlouvu na pojištění odpovědnosti za škodu při podpisu Smlouvy dílo. Toto pojištění je zhotovitel povinen udržovat po celou dobu trvání této Smlouvy a tuto skutečnost na požádání objednateli prokázat.

IX.

DOHODA SMLUVNÍCH STRAN O MOŽNOSTI ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

1. Smluvní strany se dohodly, že objednatel může dále odstoupit od této Smlouvy v případě, že zhotovitel poruší smluvní povinnosti a ani přes písemné upozornění objednatele neučiní do 14 dnů ode dne převzetí upozornění účinná opatření k odstranění zjištěných nedostatků.
2. Smluvní strany se dohodly, že zhotovitel může odstoupit od této Smlouvy o dílo v případě, že objednatel nesplní ustanovení čl. VII. odst. 1. a 2. této smlouvy, je-li prodlení delší než 14 dnů.
3. Odstoupení od Smlouvy musí být provedeno písemnou formou a doručeno druhé straně.

X.

KVALITA PRACÍ A ZÁRUKA ZA DÍLO

1. ZHOTOVENÉ DÍLO

- 1.1. Zhotovitel (nebo jeho právní nástupce) poskytuje objednateli záruku na provedené dílo po dobu min. 60 měsíců. Záruční doba začíná běžet dnem následujícím po podepsání protokolu o předání a převzetí poslední části díla zhotovitelem a objednatelem, nebo po potvrzení o odstranění vad a nedodělků uvedených v příloze protokolu oběma smluvními stranami.
- 1.2. Záruční doba na dodávky technologických zařízení a vybraných výrobků bude zhotovitelem poskytnuta v délce záruky výrobců těchto zařízení a výrobků. Příslušné kopie záručních listů na tato zařízení a výrobky s uvedením záruční doby, předá zhotovitel objednateli ke dni předání a převzetí díla. Tyto záruční listy budou přílohou protokolu o předání a převzetí díla.
- 1.3. Zhotovitel (nebo jeho právní nástupce) je povinen odstranit reklamované závady do:
 - a) 48 hodin od nahlášení závady, pokud se jedná o závadu ohrožující zhotovené dílo či zdraví nebo životy osob,
 - b) do 14 dnů od nahlášení závady, pokud se jedná o závadu ostatní (neohrožující zhotovené dílo či zdraví nebo životy osob), anebo ve lhůtě technologicky možné.
- 1.4. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení zhotovitele s odstraněním vad a nedodělků uvedených v protokolu o předání a převzetí zhotoveného díla zaplatí zhotovitel smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč (slovy: Jedentisíc korun českých) za každou vadu a nedodělek a každý den prodlení až do

Číslo smlouvy objednatele: SM200000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

dne, kdy tyto vady a nedodělky budou odstraněny a objednatelem potvrzeny. Termín k odstranění vad a nedodělků bude stanoven v přejímacím protokolu.

- 1.5. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení zhotovitele s předáním **vyklizeného staveniště** díla zaplatí zhotovitel smluvní pokutu ve výši 0,5 procenta z ceny díla za každý den prodlení až do dne vyklizení staveniště.
- 1.6. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení zhotovitele s odstraněním reklamovaných závad u zhotoveného díla podle ustanovení odst. 1.3 tohoto článku smlouvy zaplatí zhotovitel (nebo jeho právní nástupce) smluvní pokutu ve výši 5.000,-Kč s DPH (slovy: Pěttisíc korun českých) v případě závady ohrožující zhotovené dílo či zdraví nebo životy lidí a smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč s DPH (slovy: Dvatisíce korun českých) v případě závady ostatní (neohrožující zhotovené dílo či zdraví nebo životy lidí), a to za každou závadu a každý den prodlení.

2. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

- 2.1. Zhotovitel se zavazuje udržovat na převzatém staveništi, zřízených záborech a výjezdech pořádek a čistotu. Je povinen na vlastní náklady odstraňovat odpady a nečistoty ve lhůtě maximálně do 5 dnů po jejich vzniku. Při nesplnění tohoto požadavku je objednatel oprávněn zajistit čistotu na staveništi třetí osobou a na náklady zhotovitele.
- 2.2. Zhotovitel se zavazuje dodržovat na převzatém staveništi bezpečnostní, hygienické, požární a ekologické předpisy a za důsledky jejich porušování nese plnou zodpovědnost. Za případné sankce a postihy z uvedeného důvodu odpovídá pouze zhotovitel a zavazuje se je uhradit.
- 2.3. Zhotovitel si bude při realizaci díla počínat tak, aby nevznikla objednateli ani jiným osobám škoda poškození objektů, mechanismů, rozvodů, komunikací atd. Zajistí, aby uživatelé okolních domů, byli v co nejmenší míře obtěžováni hlukem, chvěním a prachem ze stavby.
- 2.4. Zhotovitel se zavazuje, že veškeré práce budou provádět osoby zaškolené a seznámené s provozem stavby. Objednatel nemá žádnou odpovědnost za případné mimořádné události na předaném staveništi.
- 2.5. Střežení převzatého staveniště si kompletně zajišťuje zhotovitel. Riziko ztráty nebo zničení předmětu na staveništi a za škody způsobené zaměstnanci zhotovitele a jeho subdodavatelů nese zhotovitel.

XI.

SMLUVNÍ POKUTY – ÚROK Z PRODLENÍ

1. Smluvní strany se dohodly, že nepřevzme-li zhotovitel od objednatele staveniště v termínu dle čl. IV. odst. 2 Smlouvy, zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 procenta z celkové ceny včetně DPH uvedené v čl. VI. za každý den prodlení až do dne skutečného zahájení prací.
2. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení zhotovitele se zahájením prací dle čl. IV. odst. 1 této Smlouvy, které nastane bez zavinění objednatele, zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 procenta z celkové ceny včetně DPH uvedené v čl. VI. za každý den prodlení až do dne skutečného zahájení prací.
3. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení zhotovitele s předáním dokončeného předmětu Smlouvy, uvedeného v čl. II. této Smlouvy, zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 procenta z celkové ceny včetně DPH uvedené v čl. VI. za každý den prodlení až do dne protokolárního předání a převzetí zhotoveného díla.

Číslo smlouvy objednatele: SM200000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

5. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení objednatele se zaplacením průběžných faktur a konečné faktury podle čl. VII., odst. 1. a 2. zaplatí objednatel zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,5 procenta z dlužné částky za každý den prodlení až do zaplacení dlužné částky.

XII.

OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

A) REALIZACE PŘEDMĚTU SMLOUVY

Zhotovitel:

1. Povede stavební deník, který bude předkládán pravidelně každý týden objednateli ke kontrole a podpisu.
2. Se zavazuje realizovat předmět Smlouvy v kvalitativní třídě "A" a v souladu s aplikovanými předpisy, pravidly a normami.
3. Může provedení dílčích dodávek nebo prací pro provedení předmětu Smlouvy zadat subdodavatelům.
4. Zřizuje na svůj náklad rozvody pro potřeby stavby od napojovacích míst k místu spotřeby na staveništi včetně měření.
5. Zajišťuje potřebná opatření proti poškození stavby a výkonů, např. mrazem, sněhem, vodou apod.
6. Používá pro stavbu jen ty materiály a výrobky, které jsou uvedeny v nabídkovém položkovém rozpočtu zhotovitele. Ve výjimečných případech může s písemným souhlasem objednatele použít jiné rovnocenné materiály a výrobky. Pro veškeré materiály a výrobky, které použije na stavbě, se zavazuje zhotovitel do 1 měsíce po podpisu této Smlouvy předložit objednateli příslušné atesty.
7. Odpovídá za čistotu a pořádek na staveništi a na komunikacích, které pro stavbu bude používat.
8. Nesmí bez předchozího souhlasu objednatele zastavit nebo postoupit třetím osobám závazky a práva, vyplývající z této Smlouvy.
9. Provede případné práce nad rámec zadání zakázky – projektové dokumentace a výkazu výměr podle požadavku objednatele a na základě zpracovaného dodatku ke Smlouvě o dílo.
10. Se zavazuje na žádost objednatele na svůj náklad odstranit vše, co provedl bez smluvního podkladu a bez souhlasu objednatele, přičemž ručí za všechny škody, které by tímto jednáním vznikly.
11. Zajistí při předání staveniště vyjádření správců o inženýrských sítích spolu s příslušnými, těmito správci potvrzenými, zákresy.

Objednatel:

1. Předá zhotoviteli staveniště ve stanoveném termínu prosté všech právních a faktických závad, formou oboustranně podepsaného zápisu v termínu, který je uveden v čl. IV. této Smlouvy, a zabezpečí přístup a příjezd na staveniště a do objektu ke dni předání staveniště.
2. Předá zhotoviteli při předání staveniště místa napojení energií.
3. Předá zhotoviteli veškeré doklady nutné pro provádění stavby nejpozději ke dni podpisu této smlouvy. Veškeré doklady nutné pro provádění předmětné stavby, které nebudou objednatelem zhotoviteli předány jako součást dokladové části stavby a které je povinen předat objednatel, budou dále zajišťovány objednatelem.
4. Dojde-li k nemožnosti plnění Smlouvy v důsledku zásahu vyšší moci a nedohodnou-li se smluvní strany na jiném způsobu plnění této Smlouvy, může kterákoliv ze smluvních stran od Smlouvy odstoupit. Za vyšší moc se považují zejména živelné pohromy a překážky dopravních cest.

B) PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ PŘEDMĚTU SMLOUVY

Zhotovitel:

1. Se zavazuje průběžně vyzývat objednatele ve stavebním deníku ke kontrole prací, které v dalším pracovním postupu budou zakryty nebo se stanou nepřístupnými, nejpozději 3 pracovní dny před termínem, kdy uvedená skutečnost nastane. Neprovede-li objednatel výše uvedenou kontrolu a neučiní-li o jejím výsledku zápis do stavebního deníku nejpozději do 3 pracovních dnů po výzvě zhotovitele, je zhotovitel oprávněn práce zakrýt a pokračovat v dalším provádění díla. V případě, že zhotovitel svou povinnost vyzvat objednatele ke kontrole nesplní, je povinen umožnit objednateli provedení dodatečné kontroly a nést náklady s tím spojené.

Číslo smlouvy objednatele: SM200000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

2. Se zavazuje připravit před zahájením přejímacího řízení zhotoveného díla předepsané dokumenty, zejména:
 - zápisy a osvědčení o zkouškách podle příslušných platných právních předpisů, doklady o jakosti a komplexnosti dodávek pro dílo včetně zabudovaných výrobků, atesty, záruční listy atd.,
 - stavební deník,
 - projektovou dokumentaci skutečného provedení díla s vyznačenými změnami oproti PPS.
3. Se zavazuje vyzvat objednatele ve stavebním deníku k zahájení přejímacího řízení zhotoveného díla do 7 pracovních dnů po potvrzení objednatele o přijetí této výzvy.
4. Se zavazuje připravit společně s objednatelem protokol o předání a převzetí zhotoveného díla se soupisem případných vad a nedodělků s lhůtami jejich odstranění.
5. Se zavazuje do 10 pracovních dnů ode dne předání a převzetí zhotoveného díla vyklidit staveniště a předat je objednateli. O předání a převzetí staveniště připraví zhotovitel protokol.

Objednatel:

1. Se zavazuje kontrolovat práce, které budou v dalším pracovním postupu zakryty nebo se stanou nepřístupnými, nejpozději do 3 pracovních dnů po výzvě zhotovitele. V případě nesplnění této kontroly je zhotovitel oprávněn pokračovat v provádění díla.
2. Se zavazuje zahájit přejímací řízení zhotoveného díla nejpozději do 7 pracovních dnů po přijetí výzvy zhotovitele k tomuto zahájení přejímacího řízení ve stavebním deníku. Drobné nedodělky, které nebrání užívání zhotoveného díla, nejsou důvodem odmítnutí převzetí zhotoveného díla.
3. Se zavazuje připravit společně se zhotovitelem protokol o předání a převzetí zhotoveného díla se soupisem případných vad a nedodělků a lhůtami jejich odstranění.
4. Převezme staveniště od zhotovitele do 10 pracovních dnů ode dne předání a převzetí zhotoveného díla. V protokolu o předání a převzetí staveniště vyznačí případné nedodělky a lhůty k jejich odstranění.

C) ZMĚNA SUBDODAVATELE

Pokud zhotovitel prokázal splnění části kvalifikace pomocí jiné osoby, je oprávněn jej nahradit pouze jinou osobou, která splňuje požadovanou část kvalifikace ve stejném nebo větším rozsahu. Zhotovitel je povinen písemně oznámit změnu jiné osoby zadavateli bez zbytečného odkladu. Spolu s oznámením o změně je zhotovitel povinen doložit doklady podle § 83 odst. 1 písm. a) až b) zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek. Ke změně jiné osoby může dojít pouze s písemným souhlasem zadavatele. Zadavatel není oprávněn souhlas s výměnou subdodavatele bez závažného důvodu odmítnout.

XIII.

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv zřízeném dle zákona č. 340/2015 Sb..
2. Tuto Smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze na základě písemných dodatků k ní.
3. Tato Smlouva byla sepsána v pěti stejnopisech, z nichž objednatel obdrží čtyři a zhotovitel jeden stejnopis.
4. Pokud nebylo v této smlouvě ujednáno jinak, řídí se právní vztahy z ní vyplývající občanským zákoníkem.
5. Smluvní strany prohlašují, že tuto Smlouvu uzavřenou podle jejich svobodné vůle přečetly a s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.
6. Smluvní strany se dohodly, že tato Smlouva je veřejně přístupnou informací ve smyslu zák. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
7. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, že tato Smlouva jako celek bude zveřejněna v registru smluv vedeném dle zákona č. 340/2015 Sb.
8. Zhotovitel není oprávněn převést práva a závazky z této Smlouvy vyplývající na třetí stranu bez souhlasu objednatele.
9. Jakékoli změny této Smlouvy jsou platné pouze tehdy, jestliže byly dohodnuty písemně ve formě číslovaného a datovaného dodatku k této smlouvě podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

Číslo smlouvy objednatele: SM200000868

Číslo smlouvy zhotovitele:

10. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou přílohy:
- příloha č. 1 – Nabídkový položkový rozpočet Zhotovitele
 - příloha č. 2 – Poptávkový list - Filipova 2013 – výměna zastaralé technologie výměňkové stanice
 - příloha č. 3 – Dokumentace – Filipova 2013 – výměna zastaralé technologie výměňkové stanice, TOPSERVIS s.r.o., Bránická 141, 147 00, Praha 4, prosinec 2016, a Luboš Netušil, Náměstí na Podkově 88, 569 92 Bystré, leden 2017.
11. Doložka dle zákona o hl. m. Praze: smlouva byla schválena v RMČ dne 18.11.2020 číslo usnesení 1019/35/R/2020, dále byla dne 23.11.2020 revokována usnesením číslo 1027/36/R/2020 a k jejímu podpisu je oprávněn Ing. Ondřej Prokop na základě směrnice ÚMČ Praha 11 číslo S 2019/01 – Podpisový řád, v platném a účinném znění.

Praha, - 2. 12. 2020

za objednatele:

Ing. Ondřej Prokop

Praha, 30 -11- 2020

za zhotovitele:

Jaroslav Vasilev

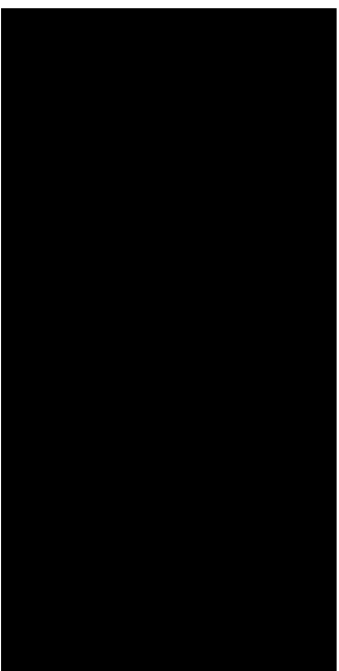

místostarosta
MČ Praha 11


jednatel
S com s.r.ó.

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VÝMĚNIKOVÉ STANICE V OBJEKTU FILIPOVA 2013, Praha 4

| | |
|---------------|-----------|
| M+R | 723 460 |
| ZTI | 1 463 340 |
| ÚT | 2 007 103 |
| STAVEBNÍ ČÁST | 430 500 |
| VRN | 25 000 |

CELKEM BEZ DPH 4 649 403



M+R

723 480

SPECIFIKACE DODÁVKY

- DM - Dodávka, montáž a zprovoznění přístroje
- DZ - Dodávka a připojení přístroje, montáž zářítel dodávaných strojí částí Z
- D - Dodávka, montáž provede dodávatel strojí částí R
- DZ - Dodávka a montáž v rámci strojí částí, pouze připojení
- DV - Dodávka, montáž provede dodávatel strojí částí R
- D - Dodávka, montáž v rámci rozváděče
- KV - Kotelna a příslušná výměna
- V - Výměna zařízení

1.0 Výměna

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 17 448 |
|---------|--------------|----------|--------------------------|---------------------|----|-------|----------|-------------|
| TE08.01 | QAOZ2 | Ornament | Číslo teploty ventilovni | | DM | 2 | ks | 1800 3600 |
| TE02 | QAOZ2 | Ornament | Číslo teploty ventilovni | | DM | 1 | ks | 1550 1550 |
| IPR1 | QBE2004-PI10 | Ornament | Číslo tlaku 0-10barp-10V | | DM | 1 | ks | 10000 10000 |
| IPR1 | DZ2 | Ornament | Zařídění kotelni | | D | 1 | ks | 715 715 |
| ZH | | Ornament | Sběrná zaplavení | | DM | 1 | ks | 1590 1590 |
| VO1 | | Ornament | Soudržní dodávky stanice | | DM | 1 | ks | |

1.1 Ohřev TV

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 10 043 |
|------------|--------------|----------|---------------------------------------|---------------------|----|-------|----------|-----------|
| MC08.07 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z | 2 | ks | 520 1040 |
| TE08.09.11 | QAOZ2 | Ornament | Číslo teploty přičlázní -30...+130°C. | | DM | 3 | ks | 1550 4650 |
| TE10 | QAKZ1 | Ornament | Číslo teploty jímecové -30...+130°C. | | DM | 1 | ks | 1800 1800 |
| | ALT-S5T100 | Ornament | Jímec 100 mm | | D | 1 | ks | 629 629 |
| TZ01 | RAK-1W.10008 | Ornament | Termostát kapalotvory | | DM | 1 | ks | 1314 1314 |
| | | Ornament | Jímec 100 mm | | D | 1 | ks | 630 630 |
| VO7 | | Ornament | Soudržní dodávky stanice | | Z | 1 | ks | |

1.2 UT-A1

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 18 800 |
|-----------|-------------|----------|---|---------------------|------|-------|----------|-------------|
| MC03 TE02 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 10850 10850 |
| MC03 TE02 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 1550 1550 |
| VO2 | SAS | Ornament | Číslo teploty přičlázní -30...+130°C. | | DM D | 1 | ks | 7100 7100 |
| | VXG04-25-10 | Ornament | Pohon 24V 0 - 10V Vardi (fresky) kva - 10 | | DM D | 1 | ks | |

1.3 UT-A

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 18 800 |
|-----------|-------------|----------|---|---------------------|------|-------|----------|-------------|
| MC03 TE03 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 10850 10850 |
| MC03 TE03 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 1550 1550 |
| VO3 | SAS | Ornament | Číslo teploty přičlázní -30...+130°C. | | DM D | 1 | ks | 7100 7100 |
| | VXG04-25-10 | Ornament | Pohon 24V 0 - 10V Vardi (fresky) kva - 10 | | DM D | 1 | ks | |

1.4 UT-A2

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 18 800 |
|-----------|-------------|----------|--|---------------------|------|-------|----------|-------------|
| MC03 TE04 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 10850 10850 |
| MC03 TE04 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 1550 1550 |
| VO3 | SAS | Ornament | Číslo teploty přičlázní -30...+130°C. | | DM D | 1 | ks | 7100 7100 |
| | VXG04-25-10 | Ornament | Pohon 24V 0 - 10V Vardi (fresky) kva - 6,3 | | DM D | 1 | ks | |

1.5 UT-D

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 18 800 |
|-----------|--------------|----------|--|---------------------|------|-------|----------|-------------|
| MC03 TE05 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 10850 10850 |
| MC03 TE05 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 1550 1550 |
| VO4 | SAS | Ornament | Číslo teploty přičlázní -30...+130°C. | | DM D | 1 | ks | 7100 7100 |
| | VXG04-15-2,5 | Ornament | Pohon 24V 0 - 10V Vardi (fresky) kva - 2,5 | | DM D | 1 | ks | |

1.6 UT-BM

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 19 800 |
|-----------|------------|----------|--|---------------------|------|-------|----------|-------------|
| MC04 TE06 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 10850 10850 |
| MC04 TE06 | QAOZ2 | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z DM | 1 | ks | 1550 1550 |
| VO5 | SAS | Ornament | Číslo teploty přičlázní -30...+130°C. | | DM D | 1 | ks | 7100 7100 |
| | VXG04-15-1 | Ornament | Pohon 24V 0 - 10V Vardi (fresky) kva - 1 | | DM D | 1 | ks | |

1.6 VZT

| Popis | Kusů | Ornament | Popis | Specifikace dodávky | DM | medv. | jednotka | 520 |
|-------|---------------|----------|---------------|---------------------|----|-------|----------|---------|
| MC08 | Cerpadlo 230V | Ornament | Cerpadlo 230V | | Z | 1 | ks | 520 520 |

Montáž a očištění perforecí
Vynutování nových kabeleových konstrukcí a trasa Požadováni kabeleových rezvodi
Zapojení kabelů na straně rozváděčů I spotřebičů a perforecí

DM DM 1 Kč 130100 130100
DM DM

4.4. Ostatní služby

Práce

Specifická hodinky

DM DM 1 Kč 20500 20500

Zpracování inová, pro obsluhu Východí rezvodi zpřístupnění

ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNÍKOVÁ STANICE (strojní část)

2 007 103

| | | | |
|--|---|-------------|---------|
| <p>1. Kompaktní předávací stanice tlakové nezávislá 1 kpl</p> <p>firmy ETL-EkoTherm typ KPS TN TV/TUV 160/100 kW 1 kpl 410 000</p> <p>- jedná se o výrobek firmy ETL-EkoTherm, přířeva ÚT a TV je vždy v samostatném desčovém výměníku a se samostatným regulacím ventilem s havarijní funkcí. Některé kompaktní předávací stanice (KPS) nespokoju zadavatelé i s tlakové parametry (Primární část: žma 95/60°C, PN 1,6 MPa, lábo 75/55°C, sekundární část: TV/70/55 OC, TUV/107/55OC), stanice je navržena s desčovým výměníky odlišný Atlas Level typu CB, na přední straně je odpojevací příslušení KLU, BR, zpětný ventil, 2x regulační ventily s havarijní funkcí, potrubí Siemens s ořevádkem 0 – 10 V, 2 manometry s 2 teplosensory, regulační desčové diferenci, na sekundární straně nemá předávací stanice odpravní čerpadlo, říz, uzavírací klapky, pojistné ventily, 2 manometry a 2 teplosensory, na TV čerpadlo bronzové, doplnění se předpokládá automaticky (vypověď vodotěsnosti), membránová expanzní nádoba je součástí nabídky (viz pozice 2). Stanice bude dodána včetně akumulací nádrží pro TV - nádrž nerezová, 500 litrů, PN 10 včetně originální PUR tepelné izolace (viz pozice 3), včetně membránové expanzní nádoby na TV, dvou poměrových měřků tepla Siemens (TV a ÚT), před obježením je nutné schválit podrobnou nabídku firmy k provedení konkrétního celého zařízení a jeho ucelenosti.</p> | 1 | kpl 410 000 | 410 000 |
| <p>2. Membránová expanzní nádoba Reflex 1 ks</p> <p>typ Reflex N 200/6 1 ks 11 900</p> <p>- PN 6; do 120°C; pleťak (plynu uzavřek na 0,85 baru; Včetně, kalový kohout se zaplštěním MK 1" (obj. č. 0830200) 1 kpl</p> <p><i>Zahrnuje dodávka KPS</i></p> | 1 | ks 11 900 | 11 900 |
| <p>3. Akumulací nádrž pro TV 1 ks</p> <p>- nádrž nerezová, 500 litrů, PN 10 včetně originální PUR tepelné izolace 1 ks 55 700</p> <p><i>Zahrnuje dodávka KPS</i></p> | 1 | ks 55 700 | 55 700 |
| <p>4. Kalorimetrický měřč tepla 1 kpl</p> <p>dodávka Teploměrná služba Pražské teplořenská a.s. 0</p> | 1 | kpl | 0 |
| <p>5. Rozdělovač topení 1 ks</p> <p>- ocelový svařenec z potrubí DN100 – 108/4,0 včetně 2x ořevka tlaková kromuá, včetně napojovacích závitů, vypouštěcí armatury, jímky na teplosensory, diferenciální manometr, podběry a účivky a včetně izolace 1 ks 45 870</p> <p>Výroek na místě stavby podle měřného plánu zaměřen! – hodnoty na výřezu pouze orientační !!</p> | 1 | ks 45 870 | 45 870 |
| <p>6. Šibřáč topení 1 ks</p> <p>- ocelový svařenec z potrubí DN100 – 108/4,0 včetně 2x ořevka tlaková kromuá, 1 ks 48 000</p> <p>Včetně napojovacích závitů, vypouštěcí armatury, jímky na teplosensory, diferenciální manometr, podběry a účivky a včetně izolace 1 ks 48 000</p> <p>Výroek na místě stavby podle měřného plánu zaměřen! – hodnoty na výřezu pouze orientační !!</p> | 1 | ks 48 000 | 48 000 |
| <p>7a. Oběžná čerpadla okružní ÚT „BYT“ WLO 1 ks</p> <p>Typová řada WLO Yonos PICO 25/1-6 1 ks 9 250</p> <p>- PN 6/10, Rp17G5/4"; Pn = 40 W; 1 x 230 V, 50 Hz, 0,44 A, (včetně sroubení) 1 ks 9 250</p> | 1 | ks 9 250 | 9 250 |

| | |
|---|--------|
| 7b. Trojcestný směřovací ventil 1 kpl (MAR) | 2 570 |
| pro vypodané Ko = 1,03 (pro navržanou tlakovou ztrátu 5 kPa) je navržán ventil s typovou Kvs hodnotou = 1,00 (skutečnou tlakovou ztrátou 5,26 kPa). Ventil včetně příslušného pohonu je dodávku profesí MAR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese UT. | |
| 7c. Měřič tepla typ Siemens WFM5XX 1 kpl | 29 089 |
| On = 0,8; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplost do 90°C, 110 mm, HDA, čísla s kabelem 3 m; G3/4". Včetně kabelového kohoutu s jínkou pro vozzení čidla, včetně montážních sad a oslabního příslušenství. | |
| 8a. Oběhové čerpadlo okružní UT „A“ WILLO 1 ks | 10 920 |
| Typová řada WILLO Yonos PICO 30/1-8 - PN 6/10; Rp54/G2"; Pn = 130 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 1,10 A; (včetně šroubení) | |
| 8b. Trojcestný směřovací ventil 1 kpl (MAR) | 2 570 |
| pro vypodané Ko = 9,49 (pro navržanou tlakovou ztrátu 5 kPa) je navržán ventil s typovou Kvs hodnotou = 10 (skutečnou tlakovou ztrátou 4,50 kPa). Ventil včetně příslušného pohonu je dodávku profesí MAR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese UT. | |
| 8c. Měřič tepla typ Siemens WFM5XX 1 kpl | 29 089 |
| On = 2,5; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplost do 90°C, 130 mm, HDA, čísla s kabelem 3 m; G1". Včetně kabelového kohoutu s jínkou pro vozzení čidla, včetně montážních sad a oslabního příslušenství. | |
| 9a. Oběhové čerpadlo okružní UT „D“ WILLO 1 ks | 9 250 |
| Typová řada WILLO Yonos PICO 25/1-8 - PN 6/10; Rp176S4"; Pn = 40 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 0,44 A; (včetně šroubení) | |
| 9b. Trojcestný směřovací ventil 1 kpl (MAR) | 2 570 |
| pro vypodané Ko = 3,08 (pro navržanou tlakovou ztrátu 5 kPa) je navržán ventil s typovou Kvs hodnotou = 2,5 (skutečnou tlakovou ztrátou 7,57 kPa). Ventil včetně příslušného pohonu je dodávku profesí MAR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese UT. | |
| 9c. Měřič tepla typ Siemens WFM5XX 1 kpl | 29 089 |
| On = 1,5; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplost do 90°C, 110 mm, HDA, čísla s kabelem 3 m; G3/4". Včetně kabelového kohoutu s jínkou pro vozzení čidla, včetně montážních sad a oslabního příslušenství. | |
| 10a. Oběhové čerpadlo okružní UT „A1“ WILLO 1 ks | 10 920 |
| Typová řada WILLO Yonos PICO 30/1-8 - PN 6/10; Rp54/G2"; Pn = 130 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 1,10 A; (včetně šroubení) | |
| 10b. Trojcestný směřovací ventil 1 kpl (MAR) | 2 570 |
| pro vypodané Ko = 10,13 (pro navržanou tlakovou ztrátu 5 kPa) je navržán ventil s typovou Kvs hodnotou = 10 (skutečnou tlakovou ztrátou 5,13 kPa). Ventil včetně příslušného pohonu je dodávku profesí MAR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese UT. | |
| 10c. Měřič tepla typ Siemens WFM5XX 1 kpl | 29 089 |
| On = 2,5; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplost do 90°C, 130 mm, HDA, čísla s kabelem 3 m; G1". Včetně kabelového kohoutu s jínkou pro vozzení čidla, včetně montážních sad a oslabního příslušenství. | |
| 11a. Oběhové čerpadlo okružní UT „A2“ WILLO 1 ks | 10 920 |
| Typová řada WILLO Yonos PICO 30/1-8 - PN 6/10; Rp54/G2"; Pn = 130 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 1,10 A; (včetně šroubení) | |
| 11b. Trojcestný směřovací ventil 1 kpl (MAR) | 2 570 |

pro vypouštění Kv = 8,33 (pro navržanou tlakovou ztrátu 5 kPa) je navržena ventil s typovou Kvs hodnotou = 8,3 (skutečnou tlakovou ztrátou 6,74 kPa).

Ventil včetně příslušenství pohonu je dodávkou profesora MMR, montáž vlastního těla ventila je součástí profese UT.

11 G. Měřič tepla typ Siemens WFM55X 1 kpl
 DN = 2,5; včetně sroubení, vyhodnocovací jednotky, pro ledovou do 90°C, 130 mm, I/DA, tělo s kabelem 3 m; G1". Včetně kalového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a oslabného příslušenství.

12a. Oběhové čerpadlo okružní VZT WILLO 1 ks
 typová řada WILLO Yonos PICO 30/1-6
 PN 6/10; Rp65/1/2"; Pn = 40 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 0,44 A; (včetně sroubení)

12b. Měřič tepla typ Siemens WFM55X 1 kpl
 DN = 2,5; včetně sroubení, vyhodnocovací jednotky, pro ledovou do 90°C, 130 mm, I/DA, tělo s kabelem 3 m; G1". Včetně kalového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a oslabného příslušenství.

13. SPIROVENT DN 50 1 kpl
 typ S 7.2.1.1 – navrhované provedení, včetně montážních sad a oslabného příslušenství.

Komponenty bez pozice

Armatury a další prvky UT do potrubí mimo armatur které jsou součástí VS

038 874

| | | | | | | | | |
|---|----------------------|-------|--------|----|-----|--------|--|--------|
| oběžná - PN 16 | | | | | | | | |
| - filtr KSB BGA - Su | - DN 65 | 1 ks | 7 860 | 1 | ks | 7 860 | | |
| - ventil KSB BGA - Cu | - DN 65 | 4 ks | 12 900 | 4 | ks | 12 900 | | |
| - klapka zpětné mezipřepěť KSB-RVko | - DN 65 | 1 ks | 8 120 | 1 | ks | 8 120 | | |
| - přílnada přivádovací kotová (P) | - DN 65 | 12 ks | 9 720 | 12 | ks | 9 720 | | |
| - přílnada přivádovací kotová (P) | - DN dle měřič tepla | 2 ks | 1 800 | 2 | ks | 1 800 | | |
| - Těsnění, srovnávací, podložky, ad. | | | 3 500 | 1 | kpl | 3 500 | | |
| ZÁVĚŤOVÉ | | | | | | | | |
| - kulový ventil uzavírací (KV) | - G 1/2" | 4 ks | 6 500 | 4 | ks | 6 500 | | 2 600 |
| by (Glacemilij) | - G 1" | 16 ks | 10 100 | 4 | ks | 10 100 | | 4 040 |
| - G 5/4" | | | 12 570 | 16 | ks | 12 570 | | 20 112 |
| - G 2" | - G 2" | | 2 012 | 1 | ks | 2 012 | | 2 012 |
| - Filtr - Filtrbád (KVf) | - G 1/2" | | 1 987 | 1 | ks | 1 987 | | 1 987 |
| - Zpětná klapka EURA (ZK) ocelové jádro | | | 6 500 | 1 | ks | 6 500 | | 6 500 |
| - Zpětná klapka EURA (ZK) ocelové jádro | - G 1" | | 6 500 | 4 | ks | 6 500 | | 2 600 |
| - Regulační ventil STAD (RV) (krmý TA) | - DN 15 | | 5 505 | 1 | ks | 5 505 | | 5 505 |
| | - DN 32 | | 6 500 | 4 | ks | 6 500 | | 26 000 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--------|--------|-------|-----|--------|-------|---------|
| 038 874 | | | | | | | | |
| - manometr M | - 0 + 800 kPa (včetně manometrové špičky, konektu, ad.) | 2 kpl | 4 384 | 2 | kpl | 4 384 | | 8 768 |
| - manometr M | - 0 + 400 kPa (včetně manometrové špičky, konektu, ad.) | 2 kpl | 5 800 | 2 | kpl | 5 800 | | 11 600 |
| - teplosměr T | - 0 + 120°C (včetně varného nádrubku 1/2") | 2 kpl | 1 550 | 2 | kpl | 1 550 | | 3 100 |
| - teplosměr T | - 0 + 100°C (včetně varného nádrubku 1/2") | 14 kpl | 1 650 | 14 | kpl | 1 650 | | 23 100 |
| - automaticky ovládací ventil (AOV) - FLEVENET | - G 1/2" | 20 kpl | 20 000 | 20 | kpl | 20 000 | | 400 000 |
| (kompleť se záložním ventilem a varným nádrubkem 1/2" podle potřeby | | | | | | | | |
| - vypouštěcí kohout (VK) - G 1/2" (kompleť s varným nádrubkem 1/2") | podle potřeby | 10 | | | | | | |
| - jímka pro odleptá měřič tepla 1/2", délka 100 mm (bod. FT a.s.) vč. varného nádrubku 1/2") | 2 kpl | | | | | | | |
| - jímky pro podzárta měřič tepla na jednotlivých větvích nebo KV s jímkou - podle potřeby | | | | | | | | |
| - nádrubky varné, košerou varná, přichodový varná, srovnávací, dvojnásobný, manometrové špičky, | | | | | | | | |
| leptanové jímky, zářky, těsnění, další drobné tělesy a spotřební materiál, ad. | | | | | | | | |
| | | 10 | ks | 3 220 | 10 | ks | 3 220 | 32 200 |

Rozvodový potrubí (orientační hodnoty - ověřit na stavbě)

157 386

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----|----|-----|--|--------|
| Z trubek zděnových ocelových bezzávěřých, ČSN 42 0250 Dkřmých, ČSN 42 57100 - Jkřosi 11 | | | | | | | | |
| 563,0 mřizovalých | | | | 6 | bm | 722 | | 4 332 |
| D 12" | | | | 24 | bm | 918 | | 22 032 |
| D 1" | | | | | | | | |

| | | | |
|---|----|---------|--------|
| 0 64" | 12 | bm 999 | 11 988 |
| 0 die mléko tepla | 2 | bm 1000 | 2 000 |
| 0 2" | 24 | bm 1200 | 28 800 |
| z trubek hadičkových ocelových bezzávěsých, ČSN 42 0250 tvářeními za tepla, ČSN 42 5715.0 - | | | |
| 78,0 / 3,2 | 18 | bm 1500 | 27 000 |
| z trubek nerezových (propojení mezi PS TN a akumulací nádrží TV) | 12 | bm 1272 | 15 284 |
| 0 64" | 12 | ks 1272 | 700 |
| kvalitativně rovné vnitřní | | | |
| rodnicí kovové R55/0 die mléko tepla | 2 | ks 320 | 6 400 |
| 0 1" | 20 | ks 320 | 4 776 |
| koleno vnitřní 90° - 0 2" | 12 | ks 398 | 7 490 |
| koleno vnitřní 90° - 0 78,2 2 | 14 | ks 535 | 3 056 |
| závitky | 16 | ks 191 | 2 880 |
| 0 1/2" | 12 | ks 240 | 14 304 |
| ks | 48 | ks 298 | 1 300 |
| 0 5/4" | 4 | ks 325 | 5 084 |
| 0 2" | 8 | ks 833 | |
| Vnitřní nerezová vnitřní | | | |
| koleno vnitřní nerezová 90° - 0 64" | | | |

Zavěšení a uložení potrubí

Průvodní systém zavěšení potrubí od rozměrových stran
 namí. Saha, Wierwela, Měřítko jsou uváděny jako doporučené
 standardy - příloha rovněž uváděná na základních výškových
 technických podmínkách. Instalace do střešních, zvláštních potrubí, pak
 zavěšení potrubí objemný, závesná a gumovou pruhovou izolací vlny a
 omotáním na potrubí s přímými potrubí a lžičky - průduch má být uzavřen a
 s ohledem na bezpečnost šíření ohně a tlaku - průduch má být uzavřen a
 s ohledem na bezpečnost vyšetřování na stavěcí desce potrubí jak
 režimů tak i vnější části rozvodů potrubí

Příloha - Tabulka maximálních vzdáleností závěsů (podpěr) Fe potrubí [mm]

| | | | | | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Střed potrubí uvažován 5% | DN 10 | DN 18 | DN 28 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 |
| Izolována potrubí | 1,34 | 1,81 | 1,92 | 2,28 | 2,67 | 2,92 | 3,38 |
| | | | | | | | 3,80 |

Náklady (světelné)

| | | | |
|---------------------------|----|--------|--------|
| potrubí 60 DN 50 | 70 | bm 320 | 22 400 |
| závěsní nádrž (pod kotel) | | | |
| potrubí do DN 65 | 18 | bm 350 | 6 300 |
| závěsní nádrž (pod kotel) | | | |

Izolace

| | | | |
|--|--|--|--------|
| | | | 28 700 |
| | | | 32 100 |

Isolace potrubí bude provedena na všech potrubích, rozváděcích, i
 vedeních elektrického napětí.
 Izolace na všech místech bude vyrobena 15/2001 Sp. za dle 12. dílna
 2001. Všechna vyrobena dle předpisů
 Izolace provede na potrubí včetně kelímka provedení 150 -
 přímo při vodě, za pro teplotě izolace rozvodů 50
 použije materiál měkké soustředěné izolační vlny DN u rozvodů me
 díl nebo rovně 0,045 W/m.K a u vnitřních rozvodů
 měkké nebo rovně 0,040 W/m.K (hodnoty D0 udávají pro 0°C), a
 bude se rovněž používat.
 Technická podklady: Thustřina tepelné izolace u vnitřních rozvodů 60 DN
 20 se vln. 20 mm, u DN 20 až DN 35
 30 vln. 30 mm, u DN 40 až
 DN 100 se vln. 40 mm, DN 100 se vln. 100 mm, u vnitř
 ních rozvodů
 Izolace provede na potrubí se kousky teplotě izolace vlní podí
 0, vnitřního průměru potrubí nezávisle
 vnitřního průměru potrubí DN. U rozvodů se kousky teplotě izolace
 stanoví odděleně vypočtem. Pro
 potrubí vedená ve vz. při atmosférickém tlaku, křížení potrubí
 ve srovnávacích místech a u odboček k

| | | | |
|---|-----------------|----|--------|
| • Izolace ocelových rozvodů vedených vlnitě v hrstkovat VS | | | |
| - Tloušťka DG (tloušťky 20 mm) | DN 15 - 20 / 30 | 6 | bm 310 |
| - Tloušťka DG (tloušťky 30 mm) | DN 25 - 35 / 30 | 24 | bm 310 |
| • Izolace ocelových rozvodů vedených vlnitě ve srovnávacích | | | |
| - tloušťka (křehká) vlnitá např. PRO (Rochovská) nebo URSA | | | |
| tloušťky 50 mm | DN 32 - 35 / 50 | 12 | bm 300 |
| tloušťky 60 mm | DN 50 - 60 / 60 | 24 | bm 350 |
| tloušťky 80 mm | DN 65 - 76 / 80 | 18 | bm 600 |
| • ostatní nezbytné pomocné materiály, jaká popř. pakta samonaplněcí, lepidla, drátě pro lepení, přípravek apod. na izobac, atd. | | | 10 800 |

Požární protisupy

| | | | |
|---|---|------------|--------|
| V místech, kde rozvedy elektrického napětí prochází rozváděči požární úseky, musí být jejich přední zabezpečení podle požadavků kompletní protisup v objemu | 1 | kpl 80 000 | 80 000 |
|---|---|------------|--------|

DEMONTÁŽE, KONTEJNERY, SKLADOVNĚ

| | | | |
|---|---|------------|--------|
| V prostoru VS budou provedeny demontážní práce v nezbytném rozsahu, demontované zařízení bude rozloženo na menší kusy pro dopravu manipulací a následně bude demontované zařízení odvezeno do sběru nebo na skládku podle jeho charakteru • kompletní demontáž a odvoz odpady | 1 | kpl 75 000 | 75 000 |
|---|---|------------|--------|

LEŠENÍ, DOPRAVA, MANIPULACE A OSTATNÍ NAKLADY

| | | | |
|--|---|------------|--------|
| Pro správnou instalaci, montáž a demontáž bude nezbytné zapůjčit lešení a další nákladové pomůcky pro správnou a bezpečnou práci • kompletní lešení a jiné náklady | 1 | kpl 25 000 | 25 000 |
|--|---|------------|--------|

MONTÁŽE ZAŘÍZENÍ

| | | | |
|--|---|-------|---|
| Zahrnuje náklady na montážní a další související práce a předáním díla, zhotoví, zařazení osazení, náklady na ostatní práce a naplnění položky předemku díla • kompletní montáž a další související náklady | 1 | kpl 1 | 1 |
|--|---|-------|---|

OSTATNÍ

| | | | |
|--|---|-------|---|
| Práce uvedené ve specifikaci s ohledem na službu a rozložení objektu je třeba koordinovat a kontrolovat s rozdíly a posky komponentů uvedených ve výkresové části a podle následně výměny a náhrady komponentů nejsou doplněny, případně výměny je třeba koordinovat s projektantem. Pro svazek bezpečnostový provoz musí být provedeno nezávislé propočtení (min 3 x) všech rozvodů před instalací drátění a všech prvků, které by mohly být ve své budoucí funkci mediodstati ověřeny, díky v soustavě nezávislého vyčíslení. Bez nastavení regulačních komponentů a zapojování systému nelze systém oprávněně a správně provozovat. | 1 | kpl 1 | 1 |
|--|---|-------|---|

STAVEBNÍ ČÁST

430 500

| | | | | | | | |
|-----|--|-----|-----|--------|--|--|---------|
| 1. | Začistění konstrukcí po odstranění technologii | 1 | kpl | 20 000 | | | 20 000 |
| 2. | Průřazy stěnou pro vedení nových instalací včetně požárního utěsnění a dozdění | 5 | ks | 10 000 | | | 50 000 |
| 3. | Oprava stávajících podlah včetně obvodových soklů - přestěrkování, nový nálež. | 100 | m2 | 1 500 | | | 150 000 |
| 4. | Zazdění, dozdění, opravy otvorů z GP včetně omítek | 10 | m2 | 3 500 | | | 35 000 |
| 5. | Opravy vápenných omítek cca 60%, dle TZ a výkresu, včetně nátěru | 125 | m2 | 650 | | | 81 250 |
| 6. | Likvidace betonových soklů, kotežner, odvoz | 6,5 | m2 | 2 500 | | | 16 250 |
| 7. | Ochrana stávajících zařízení geotextílií | 1 | kpl | 5 500 | | | 5 500 |
| 8. | Kompletní úklid po provedení instalací, včetně odvozu odpadů | 1 | kpl | 10 000 | | | 10 000 |
| 9. | Utěsnění stávajících rozvodů probíhajících vně VS | 1 | kpl | 12 500 | | | 12 500 |
| 10. | Protí požární zabezpečení – nálehy, ucpávky, atesty, hasící přístroje | 1 | kpl | 50 000 | | | 50 000 |

| | | | |
|---|--|------------------------|-------------|
|  | ÚMČ Praha 11 Odbor správy majetku | POPTÁVKOVÝ LIST | Výtisk č. 1 |
|---|--|------------------------|-------------|

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 11

se sídlem Ocelíkova 672, 149 41 Praha 4

Vám nabízí možnost předložit nabídku na zakázku malého rozsahu

dle §27 a §31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek
ve znění pozdějších předpisů

„Filipova 2013 – výměna zastaralé technologie výměňkové stanice“

Zakázku lze zadat zájemci, který splní tyto předběžné požadavky a podmínky:

1. Předmět plnění zakázky

Předmětem plnění veřejné zakázky je realizace stavebních úprav prostoru a výměně zastaralé technologie výměňkové stanice v objektu Filipova 2013, Praha 4 v rozsahu dle níže uvedené specifikace.

Předmět plnění spočívá v provedení prací dle přiložené projektové dokumentace:

Filipova 2013 – výměna zastaralé technologie výměňkové stanice, TOPSERVIS s.r.o., Bránická 141, 147 00, Praha 4, prosinec 2016 a Luboš Netušil, Náměstí na Podkově 88, 569 92 Bystré, leden 2017.

Požadavky:

Uchazeč je povinen při plnění předmětu veřejné zakázky zajistit komplexní zabezpečení stavby a všechny revize a zkoušky na své náklady. Předložit technologický postup oprav.

Zadavatel požaduje kompletní odvoz a ekologickou likvidaci odstraňovaného materiálu.

*Zadavatel požaduje poskytnutí minimální doby záruky na dílo **60 měsíců** od převzetí díla.*

2. Nabídková cena

Nabídková cena musí být cenou obvyklou v místě plnění a je nutno ji zpracovat v následujícím členění:

- cena bez DPH v Kč
- výše DPH v % a částka DPH v Kč
- cena celkem (tj. včetně DPH) v Kč

Výše uvedené ceny platí pro místo plnění zakázky, kterým je Praha 4.

Údaje o konkrétních výrobcích ve výkazu výměř, jsou uváděny jako vzor a nejsou závazné.

Cenová nabídka musí být předložena formou oceněného výkazu výměř.

V případě, že z prohlídky stavby budou již předem jasné stavební prvky nebo činnosti, které budou potřeba pro realizaci zakázky provést, je uchazeč povinen tyto stavební práce ocenit jako dodatečné položky rozpočtu a doplnit je do nabídkového rozpočtu, na což je ve výkazu výměr vyčleněn samostatný list. Na tyto dodatečné položky nebude při hodnocení nabídek brán zřetel.

3. Platební podmínky

- lhůty splatnosti faktur 21 dnů od doručení
- záloha nebude poskytnuta

4. Doba plnění:

- termín zahájení prací: **dnem předání staveniště**
- termín ukončení prací: **15.12.2020**

5. Návrh smlouvy o dílo

Součástí nabídky bude návrh Smlouvy o dílo, který je přílohou tohoto Poptávkového listu, doplněný uchazečem a podepsaný oprávněnou osobou.

V návrhu smlouvy o dílo uchazeč doplní:

- údaje identifikující uchazeče a jeho způsobilost k uzavření Smlouvy o dílo
- dobu potřebnou k zhotovení díla
- cenu díla v předepsaném členění
- výši sjednaného pojištění odpovědnosti za způsobenou škodu
- délku poskytnuté záruky na dílo

Jiné úpravy textu jsou nepřípustné!

6. Způsob hodnocení nabídek a kritéria hodnocení nabídek

Nabídky budou hodnoceny s přihlédnutím k ekonomické výhodnosti dle následujících kritérií:

- nabídková cena 100 %

7. Minimální kvalifikační předpoklady, závazné podstatné náležitosti nabídky, a jiná ujednání

1. Zadavatel požaduje prokázat základní způsobilost zájemce, prokazující, že uchazeč:

- a) nebyl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahlázeným odsouzením se nepřihlíží,*
- b) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek,*
- c) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,*
- d) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,*

- e) *není v likvidaci, nebylo proti němu vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa nebo není v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.*

Splnění výše uvedených požadavků na základní způsobilost uchazeč prokáže předložením čestného prohlášení. Z obsahu čestného prohlášení musí být zřejmé, že uchazeč splňuje příslušnou základní způsobilost požadovanou zadavatelem. Je-li dodavatelem právnická osoba, musí z čestného prohlášení být zřejmé, že podmínku podle písm. a) tohoto článku splňuje tato právnická osoba a zároveň každý člen statutárního orgánu. Je-li členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí z čestného prohlášení být zřejmé, že podmínku podle písm. a) tohoto článku splňuje tato právnická osoba, každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele.

2. Zadavatel požaduje prokázat profesní způsobilost uchazeče předložením:

- *výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje,*
- *dokladu, že je oprávněn podnikat v rozsahu odpovídajícímu předmětu veřejné zakázky, pokud jiné právní předpisy takové oprávnění vyžadují,*
- *dokladu, že je členem profesní samosprávné komory nebo jiné profesní organizace, je-li takové členství pro plnění veřejné zakázky na služby jinými právními předpisy vyžadováno,*
- *dokladu, že je odborně způsobilý nebo disponuje osobou, jejímž prostřednictvím odbornou způsobilost zabezpečuje, je-li pro plnění veřejné zakázky odborná způsobilost jinými právními předpisy vyžadována.*

Doklady prokazující profesní způsobilost musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem uplynutí lhůty pro podání nabídek. Veškeré doklady vyjma čestných prohlášení přikládá zájemce v prosté kopii.

3. Uchazeč prokáže splnění technické kvalifikace předložením seznamu stavebních prací spočívajících v realizaci minimálně tří zakázek obdobného charakteru o finančním objemu každé zakázky větším než 3 mil. Kč bez DPH realizovaných za posledních 5 let před zahájením zadávacího řízení včetně osvědčení objednatele o řádném poskytnutí a dokončení těchto stavebních prací.

Veškeré doklady k prokázání technické kvalifikace dokládá uchazeč v prosté kopii.

V případě, že uchazeč není schopen prokázat splnění určité části profesní způsobilosti nebo technické kvalifikace požadované zadavatelem k plnění veřejné zakázky v plném rozsahu, je oprávněn splnění kvalifikace v chybějícím rozsahu prokázat prostřednictvím jiných osob. Uchazeč v takovém případě doloží:

- *doklady prokazující splnění základní a profesní způsobilosti jinou osobou,*
- *doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,*
- *písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude uchazeč oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.*

4. Součástí nabídky dále bude:

- platný kontaktní email a telefonní číslo uchazeče,
- prohlášení uchazeče, že uchazeč podáním své nabídky v rámci této veřejné zakázky souhlasí s uveřejněním své nabídky na webových stránkách MČ Praha 11 z důvodu maximálního naplnění zásady transparentnosti.

Kompletní elektronická verze nabídky:

- o návrh smlouvy – ve formátu doc, docx,
- o případné přílohy návrhu smlouvy – ve formátu xls,xlsx, pdf,
- o ostatní dokumenty nabídky – ve formátu pdf.

5. Důsledkem nedoložení požadovaných dokumentů a dokladů uvedených výše, nesplnění požadavků, či nedoložení nabídky ve lhůtě pro podání nabídek bude vyřazení nabídky.

6. Vítězný uchazeč doloží při podpisu smlouvy o dílo kopii pojištné smlouvy na pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetím osobám min. ve výši 5 mil. Kč pro každou jednotlivou pojistnou událost.

8. Lhůta a místo pro podání nabídek

Nabídku může uchazeč doručit do 12:00 hod. dne **28.10.2020** do podatelny Úřadu městské části Praha 11, Ocelíkova 672, 149 41 Praha 4.

Přední strana obálky s nabídkou musí být označena takto:

**NEOTVÍRAT
ZAKÁZKA**

„Filipova 2013 – výměna zastaralé technologie výměňkové stanice“

Zadní strana obálky s nabídkou musí obsahovat identifikaci uchazeče.

9. Zadávací lhůta

Uchazeči jsou svými nabídkami vázáni po dobu 30 kalendářních dnů, která začíná běžet dne **29.10.2020** tj. následující den po skončení lhůty podání nabídek.

10. Osoba oprávněná jednat za zadavatele

Ing. Kvido B o u b l í k, vedoucí odboru správy majetku ÚMČ Praha 11, tel. [REDACTED]

11. Prohlídka místa plnění, sdělení informací

Prohlídka místa plnění veřejné zakázky pro všechny uchazeče je dle potřeby a předchozí telefonické domluvy s Ing. Davidem Voženílkem, vedoucím investičního oddělení ÚMČ Praha 11, tel. [REDACTED]

12. Práva zadavatele

Zadavatel si vyhrazuje právo zrušit zakázku do podpisu smlouvy.

Zadavatel si vyhrazuje právo měnit nebo doplnit další požadavky této výzvy shodně pro všechny uchazeče před uplynutím lhůty pro podání nabídek.

13. Závěrečná ustanovení

Na základě interních předpisů zadavatele výkon zadavatelských činností provádí odbor správy majetku Úřadu městské části Praha 11.

Přílohy Poptávkového listu:

- 1) Návrh Smlouvy o dílo*
- 2) Projektová dokumentace (Stavba, MaR, ÚT + technologie, ZTI)*
- 3) SLEPÝ ROZPOČET - VÝMĚNÍKOVÁ STANICE FILIPOVA 2013, PRAHA 4*

Praha, 19.10.2020

Za zadavatele:

.....
Ing. Ondřej Prokop
místostarosta MČ Praha 11

Měření a regulace

Specifikace

Technická zpráva

Výkresová část

SPECIFIKACE DODÁVKY

- DM - Dodávka , montáž a zapojení přístroje
- DZ - Dodávka a připojení přístroje, montáž zajistí dodavatel strojní části
- Z - Dodávka a montáž v rámci strojní části, pouze připojení
- D - Dodávka, montáž provede dodavatel strojní části
- R - Dodávka, montáž v rámci rozváděče
- KV - Kontrola a případná výměna
- V - Výměna zařízení

1.0 Výměník

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|-------------|---------------------------|---------------------|
| TE00,01 | 2 ks | QAC22 | Čidlo teploty venkovní | DM |
| TE02 | 1 ks | QAD22 | Čidlo teploty venkovní | DM |
| 1PE1 | 1 ks | QBE2003-P10 | Čidlo tlaku 0-10bar/0-10V | DM |
| 1PE1 | 1 ks | | Zkušební kohout | D |
| ZH | 1 ks | DZ2 | Snímač zaplavení | DM |
| Y01 | 1 ks | | Součásti dodávky stanice | Z |

1.1 Ohřev TUV

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|------------|------|--------------|---------------------------------------|---------------------|
| MC06,07 | 2 ks | | Čerpadlo 230V | Z |
| TE08,09,11 | 3 ks | QAD22 | Čidlo teploty příložené -30...+130°C, | DM |
| TE10 | 1 ks | QAE21 | Čidlo teploty jímkové -30...+130°C, | DM |
| | 1 ks | ALT-SS100 | Jírnka 100 mm | D |
| TZ01 | 1 ks | RAK-TW.1000B | Termostát kapilárový | DM |
| | 1 ks | | Jírnka 100 mm | D |
| Y07 | 1 ks | | Součásti dodávky stanice | Z |

1.2 UT-A1

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|-------------|---------------------------------------|---------------------|
| MC01 | 1 ks | | Čerpadlo 230V | Z |
| TE03 | 1 ks | QAD22 | Čidlo teploty příložené -30...+130°C, | DM |
| Y02 | 1 ks | SAS | Pohon 24V 0 - 10V | DM |
| | | VXG44-25-10 | Vetřil třícestný kvs - 10 | D |

1.3 UT - A

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|-------------|---------------------------------------|---------------------|
| MC02 | 1 ks | | Čerpadlo 230V | Z |
| TE04 | 1 ks | QAD22 | Čidlo teploty příložené -30...+130°C, | DM |
| Y3 | 1 ks | SAS | Pohon 24V 0 - 10V | DM |
| | | VXG44-25-10 | Vetřil třícestný kvs - 10 | D |

1.4 UT - A2

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|--------------|---------------------------------------|---------------------|
| MC02 | 1 ks | | Čerpadlo 230V | Z |
| TE04 | 1 ks | QAD22 | Čidlo teploty příložené -30...+130°C, | DM |
| Y03 | 1 ks | SAS | Pohon 24V 0 - 10V | DM |
| | | VXG44-20-6,3 | Vetlí třicestný kvs - 6,3 | D |

1.5 UT - D

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|--------------|---------------------------------------|---------------------|
| MC03 | 1 ks | | Čerpadlo 230V | Z |
| TE05 | 1 ks | QAD22 | Čidlo teploty příložené -30...+130°C, | DM |
| Y04 | 1 ks | SAS | Pohon 24V 0 - 10V | DM |
| | | VXG44-15-2,5 | Vetlí třicestný kvs - 2,5 | D |

1.6 UT - Byt

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|------------|---------------------------------------|---------------------|
| MC04 | 1 ks | | Čerpadlo 230V | Z |
| TE06 | 1 ks | QAD22 | Čidlo teploty příložené -30...+130°C, | DM |
| Y05 | 1 ks | SAS | Pohon 24V 0 - 10V | DM |
| | | VXG44-15-1 | Vetlí třicestný kvs - 1 | D |

1.6 VZT

| Položka | Kusů | Označení | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|----------|---------------|---------------------|
| MC08 | 1 ks | | Čerpadlo 230V | Z |

2.1. Rozváděč MR

| Položka | Kusů | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|------|--|---------------------|
| MRE | 1 ks | Nástěnný rozv. 600x600x260 vč. mont. desky | R |
| | 1 ks | Stop tlačítko červené s aretací | R |
| | 1 ks | Vypínací cívka jističe | R |
| | 1 ks | Jistič 1-pólový 16A | R |
| | 4 ks | Jistič 1-pólový 10A | R |
| | 4 ks | Jistič 1-pólový 10A plombovatelný | R |
| | 3 ks | Jistič 1-pólový 6A | R |
| | 8 ks | Jistič 1-pólový 4A | R |
| | 8 ks | Pomocný kontakt jističe | R |

R

Jistič 1-pólový 2A

1 ks

2.1. Rozváděč MR

| Položka | Kusů | Popis | Specifikace dodávky |
|---------|--------|----------------------------|---------------------|
| | 1 ks | Hlídač zaplavení | R |
| | 2 ks | Zásuvka ČSN, DIN | R |
| | 1 ks | Trafo 230/24V | R |
| | 11 ks | Relé 4P/24V | R |
| | 11 ks | Patice | R |
| | 11 ks | Spona | R |
| | 11 ks | Štítek | R |
| | 11 ks | M4/BSF svorka pro pojistku | R |
| | 100 ks | 2,5 svorka řadová | R |
| | 1 ks | Podružný mat. | R |
| | 1 ks | Montáž rozváděče | R |
| ŘS | | | |
| | 1 ks | PXC.50 E.D | R |
| | 1 ks | PXA.40W0 | R |
| | 1 ks | TXS1.12F10 | R |
| | 3 ks | TXM-1.8U | R |
| | 1 ks | TXM-1.16D | R |
| | 2 ks | TXM-1.6R | R |
| | 1 ks | Data switch | R |
| | 1 ks | PXM 10 | R |
| | 1 ks | Aplikační SW | R |
| | 1 ks | Vizualizace | R |

3. Montážní materiál

| Délka/kusů | Typ kabelu | Specifikace dodávky |
|------------|-------------------|---------------------|
| 840m | JYSTY 2x0.8 | DM |
| 360m | JYTY 4x1 | DM |
| 360m | CYKY3Cx1.5 | DM |
| 100m | BELDEN | DM |
| 1 ks | Nosná část | DM |
| 1 ks | Montážní materiál | DM |

4. Služby

4.1. Projektová dokumentace

| Popis | Specifikace dodávky |
|---|---------------------|
| Zpracování skutečného stavu profese MaR | DM |
| Autorský dozor po dobu realizace díla | DM |

4.2. Uvedení do provozu

| Popis | Specifikace dodávky |
|--|---------------------|
| Koordinace prací se souvisejícími profesemi | DM |
| Uvedení (odladění) do provozu vč. zaregulování | DM |
| Zaškolení obsluhy | DM |

4.3. Montážní práce

| Popis | Specifikace dodávky |
|---|---------------------|
| Montáž a osazení periferí | DM |
| Výbudování nosných kabelových konstrukcí a tras | DM |
| Položení kabelových rozvodů | DM |
| Zapojení kabelů na straně rozváděčů i spotřebičů a periferí | DM |

4.4. Ostatní služby

| Popis | Specifikace dodávky |
|------------------------------------|---------------------|
| Zpracování návrhů pro obsluhu | DM |
| Výchozí revizní zpráva el.zarízení | DM |

7. Služby

7.1. Projektová dokumentace

| Popis | Specifikace dodávky |
|---|---------------------|
| Zpracování skutečného stavu profese MaR | DM |
| Autorský dozor po dobu realizace díla | DM |

7.2. Uvedení do provozu

| Popis | Specifikace dodávky |
|--|---------------------|
| Koordinace prací se souvisejícími profesemi | DM |
| Uvedení (odladění) do provozu vč. zaregulování | DM |
| Zaškolení obsluhy | DM |

7.3. Montážní práce

| Popis | Specifikace dodávky |
|--|---------------------|
| Montáž a osazení periferií | DM |
| Vybudování nosných kabelových konstrukcí a tras | DM |
| Položení kabelových rozvodů | DM |
| Zapojení kabelů na straně rozváděčů i spotřebičů a periferií | DM |
| Demontáž a likvidace | DM |

7.4. Ostatní služby

| Popis | Specifikace dodávky |
|------------------------------------|---------------------|
| Zpracování návodů pro obsluhu | DM |
| Výchozí revizní zpráva el.zařízení | DM |

ČÁST 1. - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby

Měření a regulace

zákazník **Městská část Praha 11
Ocelíkova 672, Praha 11**

akce **VÝMĚNA TECHNOLOGIE VE STÁVAJÍCÍ
VÝMĚNÍKOVÉ STANICI
FILIPOVA 2013 - PRAHA 4 - CHODOV**

stupeň **DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

Číslo projektu **201701**

revize **0**

datum **Leden 2017**

autor **Luboš Netušil**

Luboš Netušil
NÁMĚSTÍ NA PODKOVĚ 88
569 92 BYSTRÉ
telefon : 608 709 922

e-mail : lucosnetusil@email.cz

| Obsah | strana |
|---|---------------|
| Technická zpráva | |
| 1 Všeobecná část | 2 |
| 1.1 Úvod do technické zprávy | 3 |
| 1.2 Rozsah projektu | 3 |
| 1.3 Základní technické údaje | 3 |
| 1.4 Požadavky na ostatní profese | 3 |
| 1.5 Technické značení | 3 |
| 1.6 Použité předpisy a normy | 4 |
| 2 Technické řešení | 4 |
| 2.1 Obecně | 4 |
| 3 Popis zařízení zdroj tepla | 4 |
| 3.1 Všeobecná pravidla pro zdroj tepla | 4 |
| 3.2 UT - Ekvitermní regulace | 5 |
| 4 Všeobecné zásady pro montáž | 6 |
| 4.1 Dispoziční řešení | 6 |
| 4.2 Pokyny pro montáž | 6 |
| 4.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci | 6 |
| 5 Všeobecně | 6 |
| 6 Revize elektrického zařízení | 7 |
| 1 Všeobecná část | |

1.1 Úvod do technické zprávy

1.2 Rozsah projektu

Provedení zapojení měření a regulace na větvích UT a TUV v objektu Filipova 2013 - PRAHA 4 – CHODOV v rámci rekonstrukce rozvodů tepla.

1.3 Základní technické údaje

1.3.1 Rozvodná soustava dle ČSN 33 01 20:

a) TN-C 3+PEN, AC 230/400V, 50Hz

v rozváděčích MaR přechází na TN-C-S 3+N+PE, 3 x 230/400V, 50Hz

1.3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena :

- samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 332000-4-41
- bezpečným napětím PELV 24V stř. u vybraných obvodů MaR dle ČSN 33 2000-4-41

1.3.3 Vnější vlivy:

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 čl. 321; 322; 323

1.4 Požadavky na ostatní profese

- dodavatel strojní části zajistí zhotovení odběrů pro přístroje MaR a osazení armatur do potrubí dle pokynů montéra MaR.
- dodavatel stavební části zajistí zhotovení prostupů dle pokynů montéra MaR.
- dodavatel elektro zajistí přívod pro rozvaděč

1.5 Technické značení

Technické značení je provedeno v souladu s normou ČSN ISO 3511-2.

1.5.1 Kódy pro značení periferií

- | | |
|--|---------|
| • Snímač teploty - analogový | TE ... |
| • Snímač teploty – bezpotenciálový kontakt | TZ ... |
| • Snímač tlaku - analogový | PE ... |
| • Snímač tlaku – bezpotenciálový kontakt | PZ ... |
| • Snímač diference tlaku – bezpotenciálový kontakt | PDS ... |
| • Snímač hladiny – bezpotenciálový kontakt | LZ ... |
| • Snímač vlhkosti – analogový | ME ... |
| • Snímač průtoku | FS ... |
| • Detektor výskytu plynu | QZ ... |
| • Servopohon klapky - ovládání teploty | Y ... |
| • Servopohon klapky – uzavírací | Y ... |
| • Servopohon regulačního ventilu | Y ... |

| | |
|----------------------|---------|
| • Motor rekuperátoru | Y ... |
| • Motor ventilátoru | M ... |
| • Motor čerpadla | MC ... |
| • Chladicí jednotka | CHJ ... |
| • Vlhčicí jednotka | MV ... |
| • Požární klapka | PK.... |

1.6 Použité předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN–EN a katalogy přístrojů a zařízení, platnými v době jejího zpracování.

2 Technické řešení

2.1 Obecně

V objektu bude nově instalován řídicí systém od firmy Siemens regulátor řady PXC50 E, který umožňuje případnou vzdálenou správu výměníku včetně přenosu alarmových hlášení.

- 1) Regulace předávací stanice tzn. ekvitermní předregulování topných větví (rozdávěč MRE)
- 2) Regulace předávací stanice tzn. řízení ohřevu TUV (rozdávěč MRE)
- 3) Možnosti nastavení časových programů (rozdávěč MRE)

3 Popis zařízení zdroj tepla

3.1 Všeobecná pravidla pro zdroj tepla

3.1.1 Oběhová čerpadla

Instalovaná čerpadla mají v rámci ASŘ následující provozní stavy:

„AUTOMAT“ jsou ovládána z ASŘ na základě algoritmu

„ZAPNUTO“ jsou spuštěna trvale

„VYPNUTO“ jsou vypnuta trvale

U všech čerpadel bude zajištěno automatické protáčení 1x týdně.

3.1.2 Hlavní přívod

Rozdělovač i sběrač jsou napojeny na centrální rozvod tepla přes hydraulické oddělení. Na straně přívodu

topné vody je osazen regulační ventil, který řídí teplotu výstupní vody pro rozdělovač. Stejným způsobem je řešen i ohřev TUV, kde je ventil řízen v závislosti na teplotách TUV. Pohony obou ventilů jsou vybaveny havarijní funkcí. Zapnutí stanice po její odstávce je provedeno po následujících krocích:

- 1) nastavení všech ventilů na 25% čerpadla větví jsou vypnuta
- 2) zapnutí čerpadel větví
- 3) po dosažení požadované teploty za výměníkem a nedojde-li k poklesu tlaku systému, popřípadě k signalizaci poruchy bránící provozu výměníku, přepne se regulace topných větví do automatického režimu

3.1.3 Dohřev TUV

Teplota teplé užitkové vody je měřena na jejím výstupu do areálu teplotním čidlem TUV.TE11. Pro zajištění dostatečné zásoby teplé užitkové vody je na zásobníku TUV osazeno teplotní čidlo TE10. Při poklesu teploty na čidle TE10 se otevírá regulační ventil větve TUV.Y03. Rychlost regulační odezvy je řízena podle teploty na čidle TE09. Pokud teplota na teplotním čidle TUV.TE08 je nižší, nežli teplota na teplotním čidle TUV.TE10, je čerpadlo MC06 blokováno. Ventil TUV.Y07 je analogový s řídicím signálem 0-10V a havarijní funkcí a je blokován od zareagování havarijního termostatu na výstupu TUV.TZ01.

3.1.4 Cirkulace TUV

Na cirkulačním potrubí je osazeno cirkulační čerpadlo TUV.MC07. Spínání čerpadla bude na základě časového programu dle požadavku uživatele.

3.1.5 Měření spotřeby

Je řešeno pouze v rámci projektu topení, v budoucnu pokud vznikne požadavek na měření spotřeby v rámci MaR, lze toto řešit rozšířením řídicího systému.

3.2 UT - Ekvitermní regulace

3.2.1 Ekvitermní regulace teploty výstupní vody (platí pro všechny ÚT)

Příprava topné vody se provádí pomocí dvoucestného regulačního ventilu a cirkulace je zajištěna pomocí oběhových čerpadel. Venkovní teplota je snímána teplotním čidlem TE00 (severní a dle přiřazené větve). Na základě její hodnoty a zadané ekvitermní křivky je vypočítána žádaná hodnota teploty topné vody v regulátoru. Výstupní teplota je snímána teplotním čidlem TE0x a její hodnota je porovnána s vypočítanou žádanou hodnotou v řídicím regulátoru. Na základě tohoto porovnání je ovládán regulační ventil Y0x a čerpadlo MC0x. Časové programy umožňují upravovat žádanou teplotu na základě obsazení vytápěných prostor a tím snižovat provozní náklady.

4 Všeobecné zásady pro montáž

4.1 Dispoziční řešení

Vyplývá ze situace stavební části a umístění technologických zařízení. Kabeláž v prostorech strojovny bude vedena v trasách vyznačených na výkresech, popř. bude upravena dle vzniklé situace vedoucím montážní organizace a bude dle skutečnosti zakreslena do projektové dokumentace skutečného provedení. Kabelové trasy mimo prostory strojoven budou vedeny v souběhu z profesí topení. Referenční teplotní čidla ve vytápěných prostorech nejsou uvažována.

V případě, že realizační firma bude mít jakékoliv nejasnosti v průběhu montáže, neprodleně toto sdělí projektantovi MaR.

4.2 Pokyny pro montáž

Rozvody jsou navrženy dle ČSN – EN 33 2000 – 5 -52 kabely s měděným jádrem, dle potřeby stíněnými, uloženými ve žlabech typu MARS a pancéřových trubkách, PVC žlabech popř. na kabelových roštích s oddělenou silovou a sdělovací částí. Počty a průřezy vodičů jsou uvedeny ve výkresech. V místech s možností mechanického poškození jsou chráněny pancéřovou trubkou nebo PVC hadicí. Přístroje a příslušenství jsou v provedení a krytí odpovídajícímu ČSN – EN 33 2000 – 5 - 51.

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými prostory budou opatřeny pancéřovou trubkou a utěsněny montážní pěnou.

Další údaje jsou obsaženy ve výkresové části této projektové dokumentace.

Upozornění:

Při zapojování a spouštění jednotlivých zařízení a motorů je nutno respektovat požadavky jejich výrobce a řídit se podle návodů dodaných k těmto zařízením.

Tento projekt je zpracován na základě podkladů dodaných projektanty jednotlivých profesí.

4.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a používány příslušné ochranné pomůcky.

5 Všeobecně

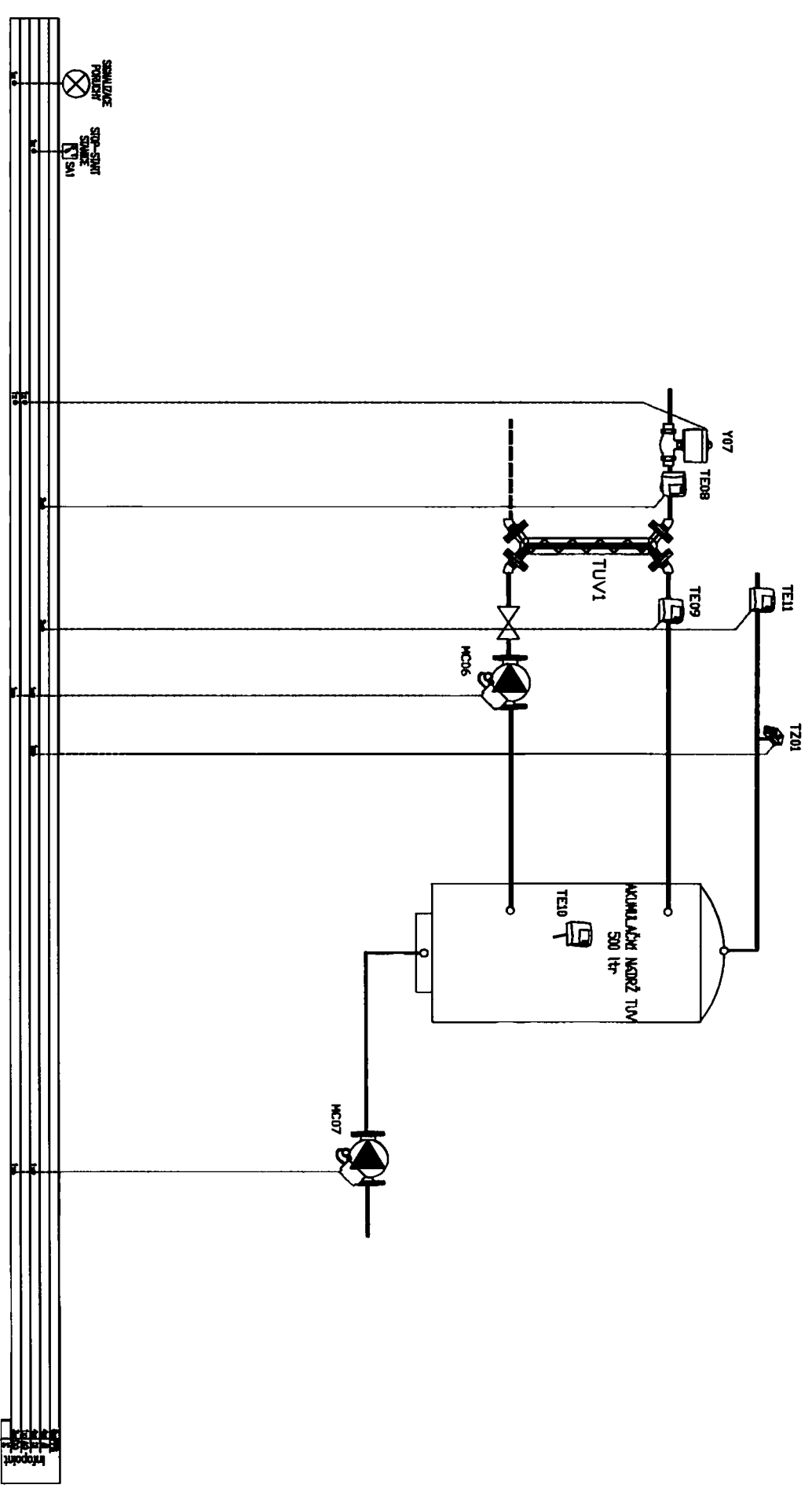
Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů ČSN – EN, které musí být dodrženy. Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům.

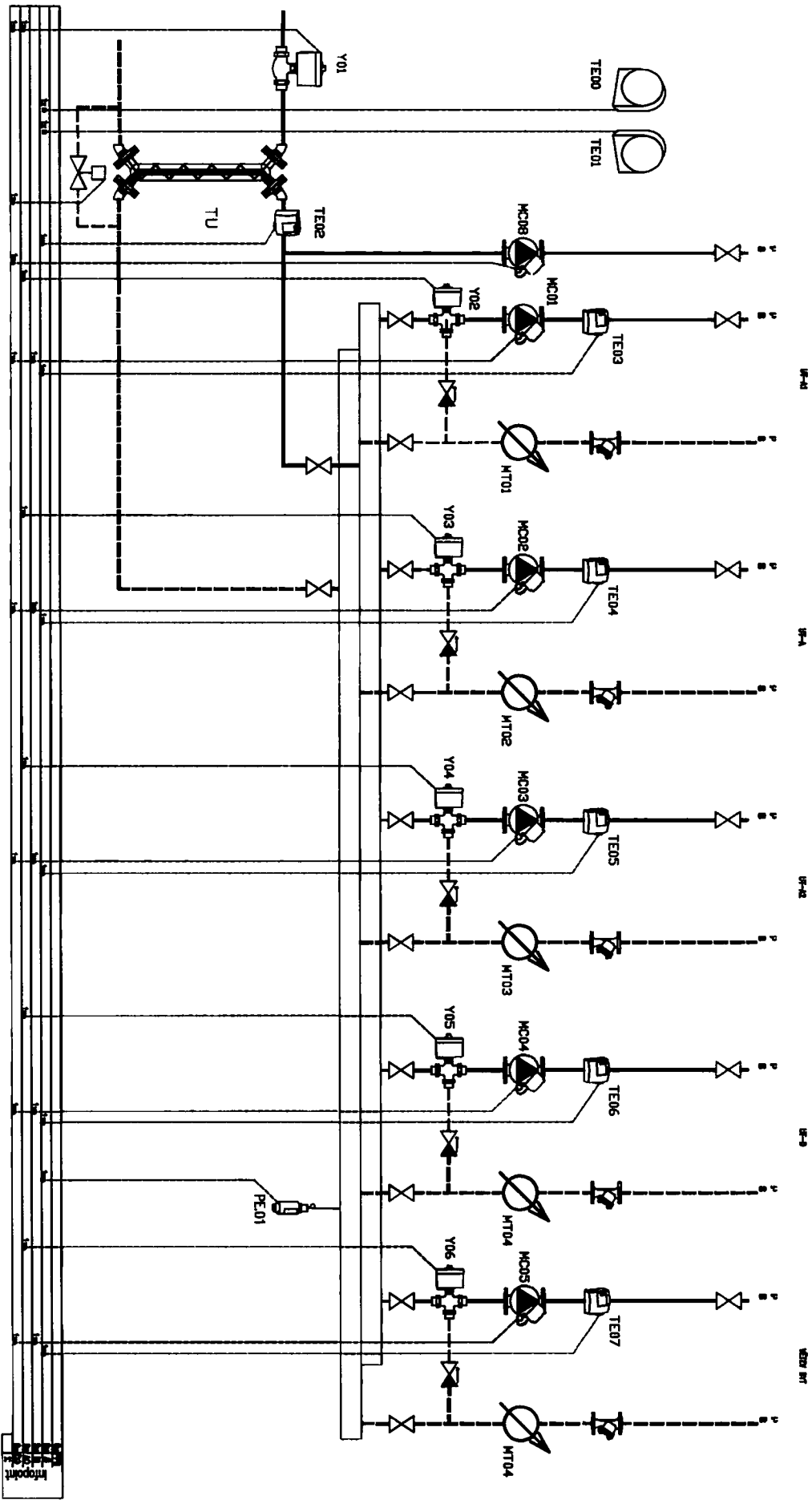
Po dokončení montáže zajistí dodavatel výchozí revizi a zakreslení případných změn do této projektové dokumentace. Dokumentaci musí uživatel archivovat až do zrušení zařízení.

Pro obsluhu, údržbu a opravy zařízení musí být určeny zodpovědné osoby s příslušnou kvalifikací dle ČSN 34 3100 a vyhlášky ČÚBP 50/78 sbírky. Nepovoláním osobám musí být znemožněna manipulace se zařízením.

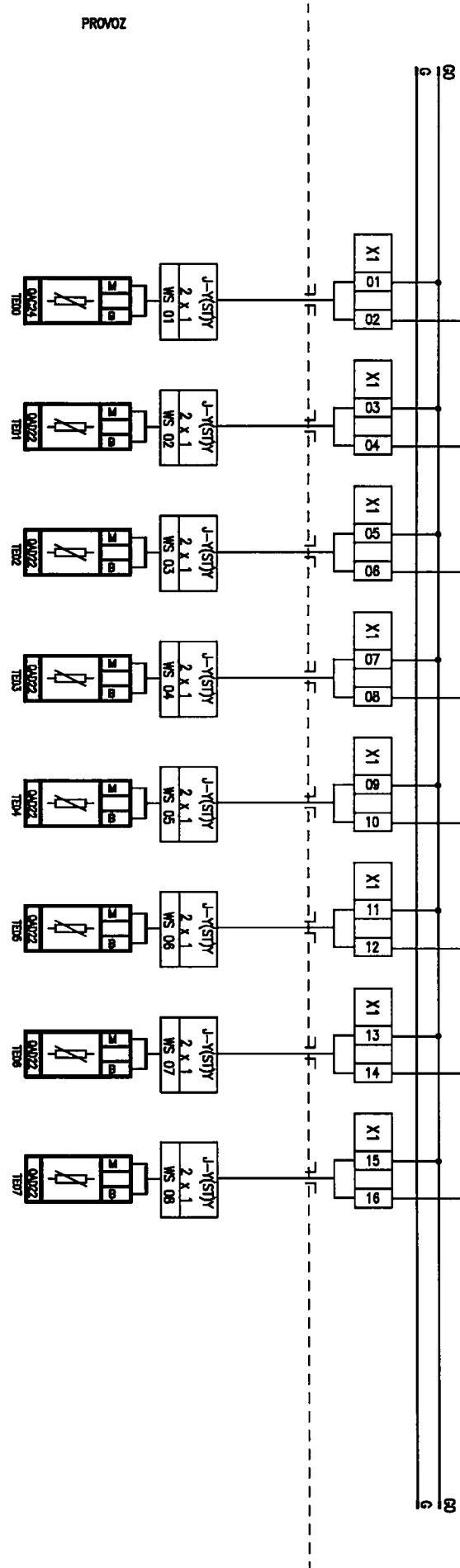
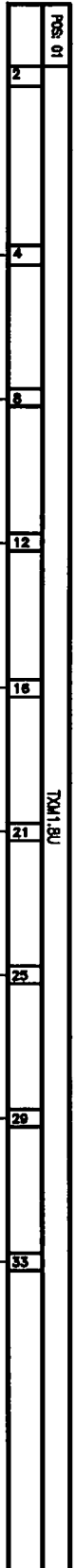
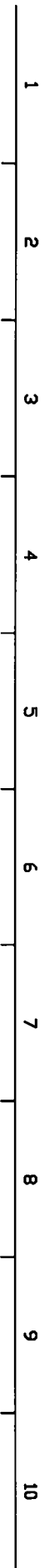
6 Revize elektrického zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením elektrického zařízení. Samostatná revize bude vyhotovena pro připojovací bod pro kalorimetr P.T. a.s.





| | | | | | | | |
|---|------------|------------|---|----------------------------------|----------------|----------|-----|
| A | Support PD | RD | Lubos NETISIT | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | Číslo výkresu: | 01/01/16 | Úsk |
| B | Datum | 01/2016 | Projekt inženýrské společnosti | Technologické schéma STANICE UT | | | |
| C | Vypracoval | L. Netušil | Ing. Luboš NETISIT Inženýrská společnost Tel./Faxe: 220 277 777 E-mail: lubos@netisit.cz | | | | |

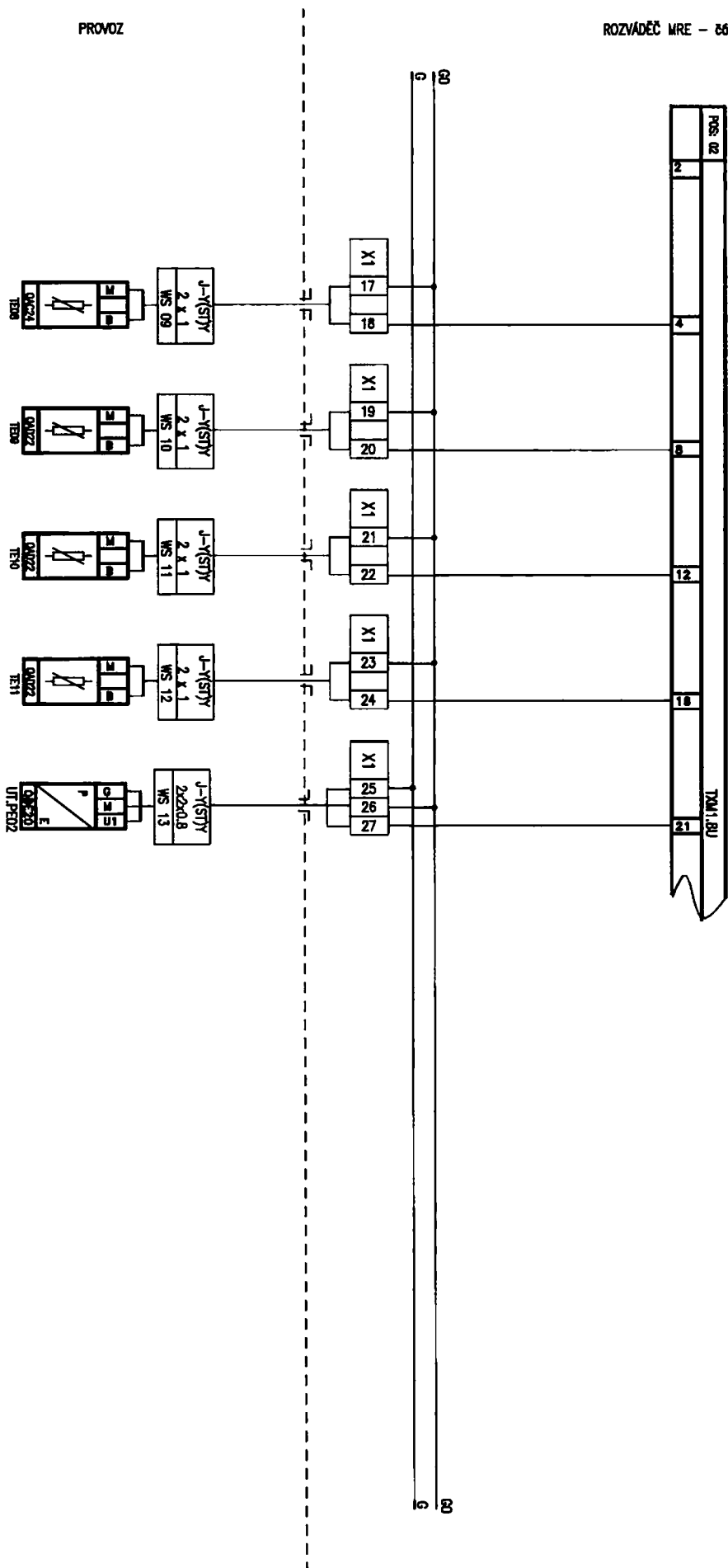


PROVOZ

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|-----------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|
| Verhorení tepelná SEVER | | | | Tepelná výměník | | | | Tepelná rozdělovač | | | | Tepelný výhy | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |
| UT-A1 | | | | UT-A | | | | UT-A2 | | | | UT-D | | | |

| | | | | | | | | |
|------------|-----------|---------------------------|--|---------------------------------|----------------------------------|------|----------|----|
| Stupeň PD | RD | Lubos NESTUSIL | | Objekt | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | Stav | 01/01/16 | 03 |
| Datum | 01/2016 | Městský úřad Praha 4 | | Objekt | | | | |
| Vypracoval | L. Nebuhr | Tel. 779999999 | | Technologické schéma STANICE UT | | | | |
| | | E-mail: lubos@nestusil.cz | | | | | | |

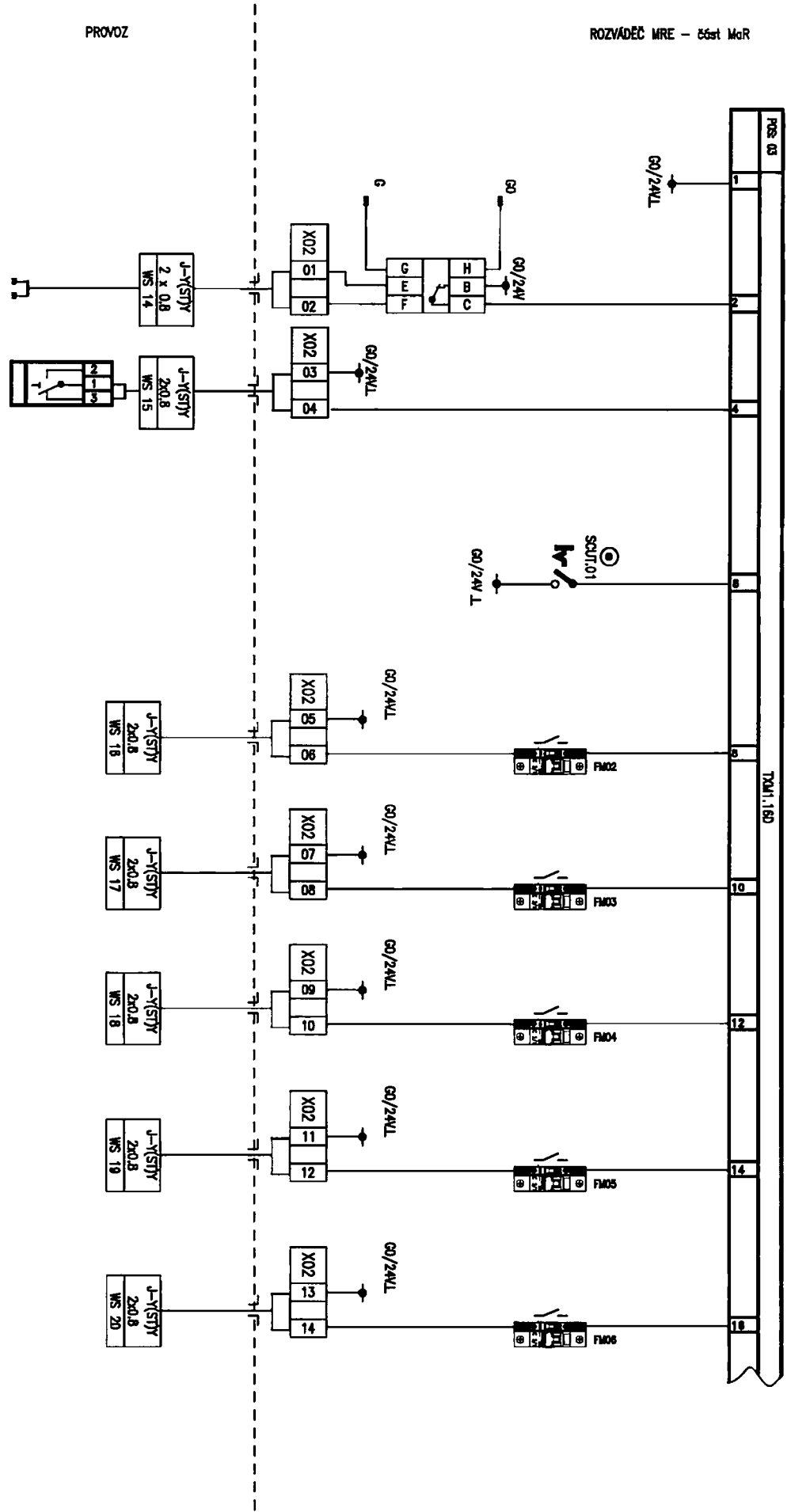
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



PROVOZ

| | | | | | | |
|--|--|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------|---------------|
| | | Teploody TUV | | | | |
| | | Teploody na vstupu | Teploody nobjeni TUV | Teploody zvonobnik TUV | Teploody vstupu TUV | Tlak soustavy |

| | | | | | | | |
|---|------------|------------|---|--|----------------------------------|----------------|-----|
| A | Stupeň PD | RD | Luboz KETIŠTI | | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | Data vytvářel: | Luk |
| B | Datum | 01/2018 | Pracovník: J. Kříž | | | | |
| C | Výpracoval | L. NADLÁNÍ | Tel./Faxe: +420 224 31 23 23 E-mail: luboz@ketishti.cz | | | | |
| | | | | | Osada: | 01/01/16 | 04 |
| | | | | | Připojení analogových vstupů | | |

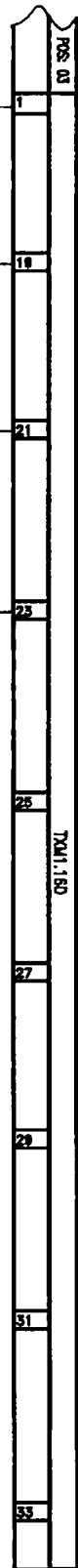


PROVOZ

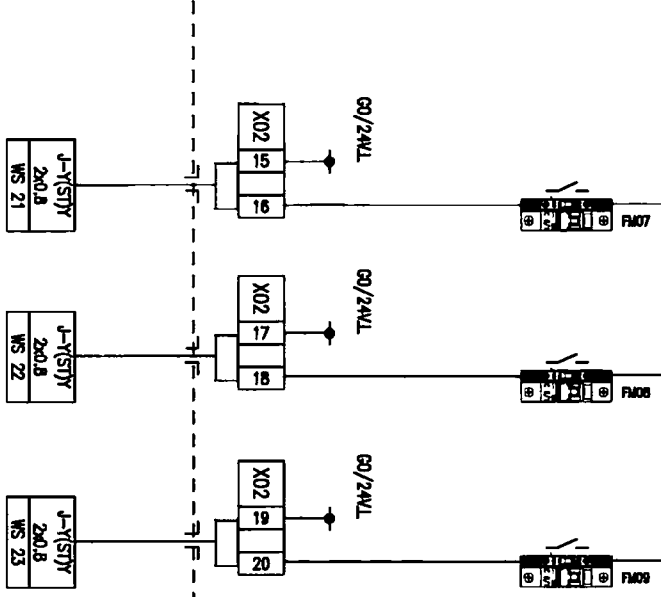
| | | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| zaplavení | | MAX T TUV | Start technologie | Čerpadlo M001 | Čerpadlo M002 | Čerpadlo M003 | Čerpadlo M004 | Čerpadlo M005 |
| zaplavení | | MAX T TUV | Start technologie | Čerpadlo M001 | Čerpadlo M002 | Čerpadlo M003 | Čerpadlo M004 | Čerpadlo M005 |

| | | | | | | | | |
|-------|-----------|------------|--------------------------|---------|----------------------------------|----------------|----------|----|
| Změna | Stupeň PD | RD | Libeň METUŠIL | Objekt: | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | Číslo výkresu: | 01/01/16 | LM |
| A | Dobit | 01/2016 | Projekt / Dřívě | | | | | |
| B | | | Projekt na Pevnost | | | | | |
| C | Vyrovnání | L. Nebušil | Telefon: 220302772 | | | | | |
| | | | E-mail: libos@metusil.cz | | Prifojení digitálních vstupů | | | 05 |

31 32 33 34 35 36 37 38 39 40



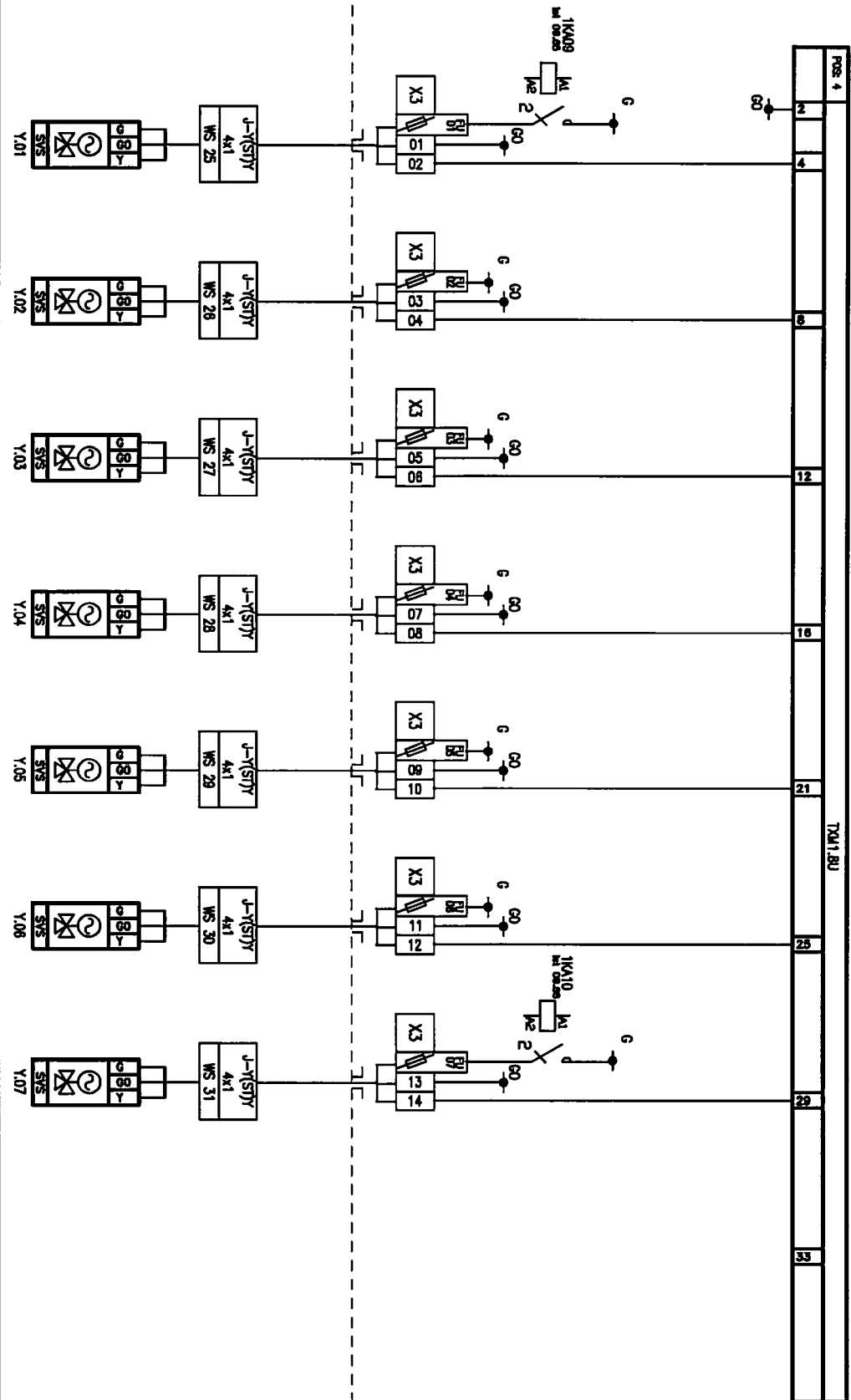
ROZVÁDEČ MRE - 66st MzR



PROVOZ

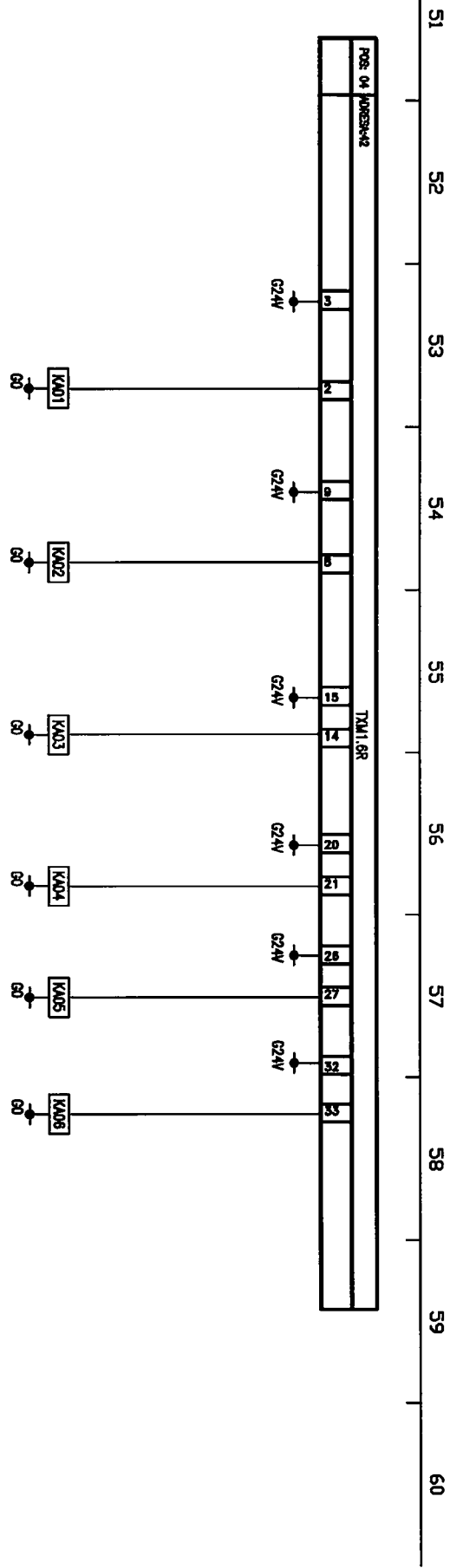
| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | Čerpadla | | | | | | | | | |
| | | Čerpadlo M006 | Čerpadlo M007 | Čerpadlo M008 | Rez. | Rez. | Rez. | Rez. | Rez. | Rez. | |

| | | | | | | |
|-------|-----------|-----------|----------------------|----------------------------------|----------------|----|
| Změna | Stupeň PD | RD | Libuň MFTUSIL | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | Číslo výkresu: | LM |
| A | | | Pracoviště / Office | | | |
| B | Datum | 01/2016 | Městský úřad Praha 4 | | | |
| C | Vyměření | L. Neduha | Pracoviště / Office | Připojení digitálních vstupů | 01/01/16 | 06 |



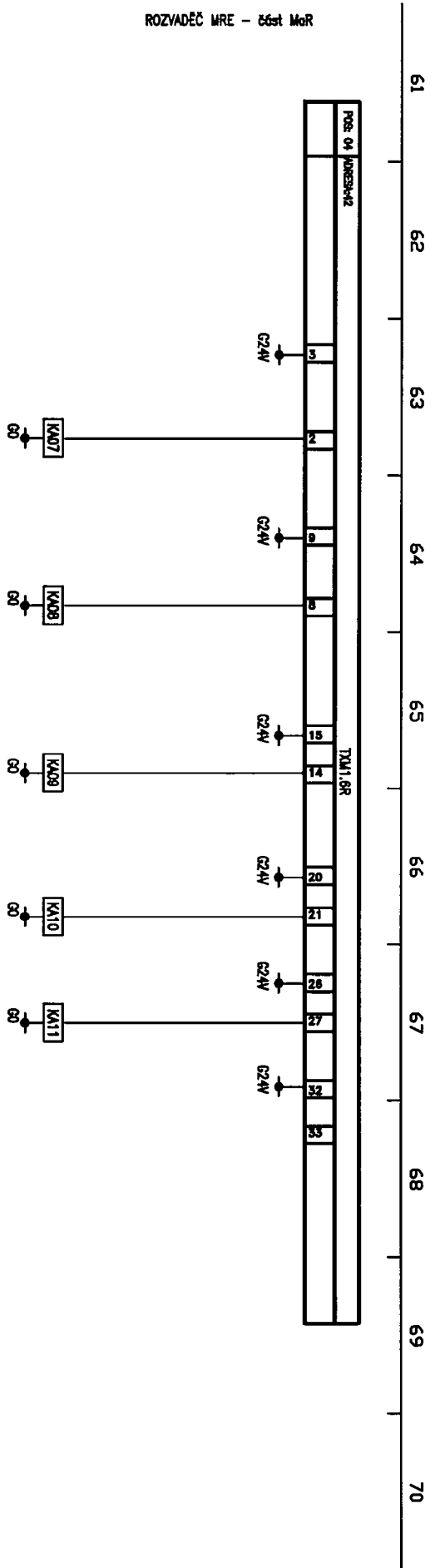
| | | | | | | |
|------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------|
| VENTILY | | | | | | |
| Ventil prfner UT | Ventil UT A1 | Ventil UT A | Ventil UT A2 | Ventil UT D | Ventil UT B7 | Ventil UT |

| | | | | | | |
|-------|------------|-----------|--|----------------------------------|--------------|----|
| Změna | Stupeň PO | RD | Liboš NETUŠIL | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | Dato výkresu | LM |
| A | Doklun | 01/2016 | Pracoviště / Oficiální Městský Na Pankovské 88, Praha 4 | Připojení analogových výstupů | 01/01/16 | 07 |
| B | Výpracoval | L. Nedbal | Telefon: 220 300 111 | | | |
| C | | | E-mail: libos@netusil.cz | | | |



PROVOZ

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------|------------|---|------|----------------|
| OVLADANI ČERPAČEL | | | | | |
| Dopouštějí | M001 | M002 | M003 | M004 | M005 |
| VS Filipova 2013, Praha 4-Činodov | | | | | |
| Připojení digitálních výstupů | | | | | Číslo výkresu: |
| 01/01/16 | | | | | Lsk |
| A | Stupeň PD | RD | Luboz NEJUSŤI Pracovník / Office Městské Na. Podvozí 66, Zvezda Tel. / Přímá linka-číslo/strana E-mail / Místní telefonní číslo | | |
| B | Datum | 01/2016 | | | |
| C | Výpracoval | L. Netušil | | | |

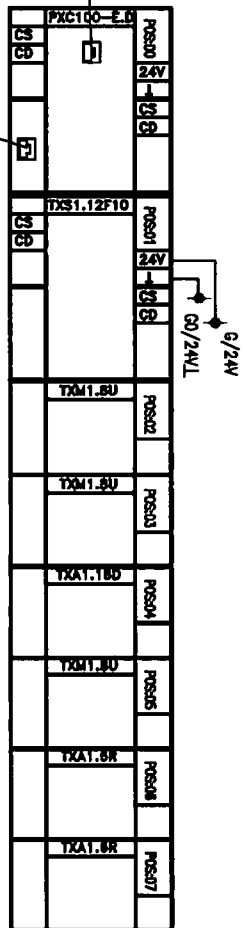
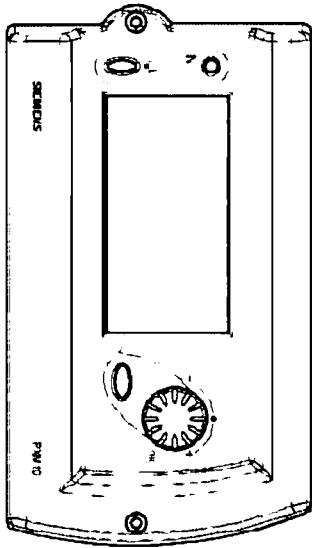


PROVOZ

| | | | | | | | |
|---|-----------|----------------------------------|------|--------------|--------------|------|-----------------|
| | | OVLADANI ČERPADEL | | | | | |
| | | M036 | M037 | Blokovani UT | Blokovani TV | M038 | |
| | | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | | | | | |
| | | Pripojení digitálních výstupů | | | | | |
| A | Stupeň PD | RD | | | | | Stav výkonnosti |
| B | Datum | 01/2016 | | | | | 01/01/16 |
| C | Výrobcoví | L. Noháň | | | | | 09 |

Laboratorní ústředna
 Ústav pro výzkum
 a vývoj v oboru
 elektrotechniky
 a energetiky
 Praha 10, Suchbátarova 31
 E-mail: laborator@vutbr.cz

71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

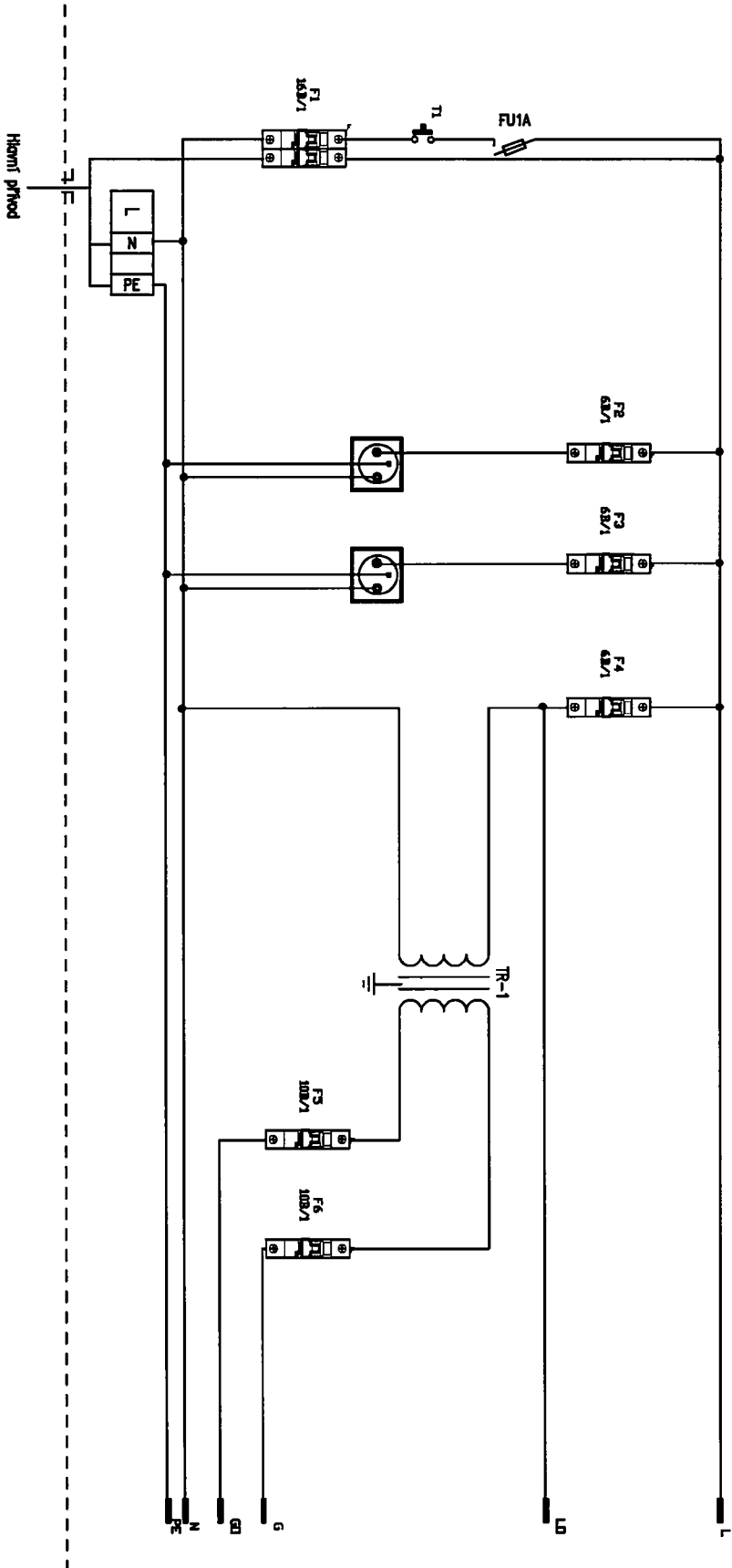


Propoj na ethernet

PROMOZ

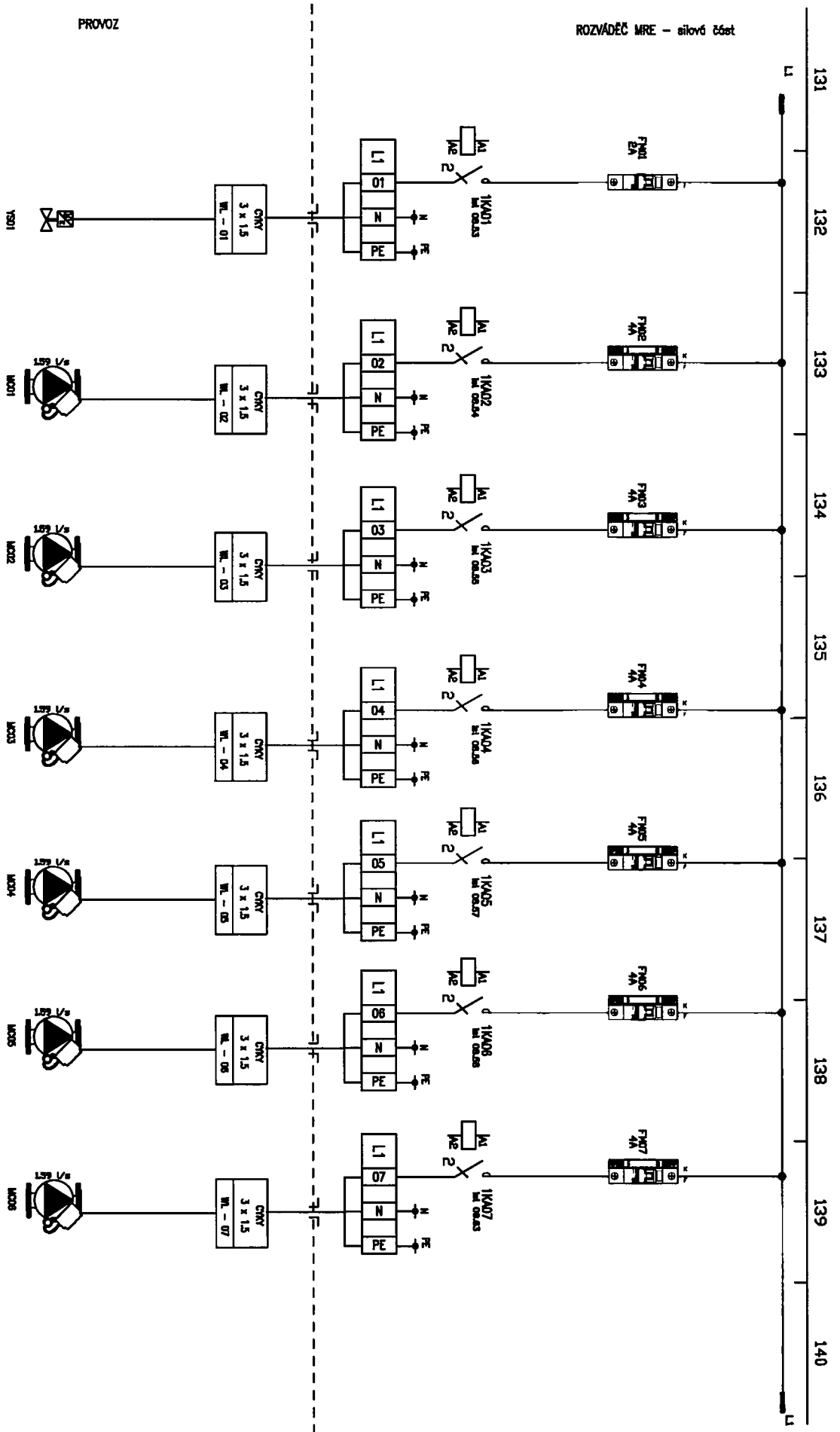
| | | | | | | |
|-------|------------|------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|----|
| Změna | Stupeň PD | RD | Labor NĚTJŠM | VS Filipovic 2013, Praha 4 - Chodov | Číslo výměny | 10 |
| A | Datum | 01/2016 | Pracovník / Oprava | Konfigurační stanice | 01/01/16 | 10 |
| B | Vypracoval | L. Netušil | Technická zpráva | | | |
| C | | | Technická zpráva | | | |

81 82 83 84 85 86 87 88 89 90



| | | | | | | |
|---|-----------|---------|---|----------------------------------|--------------|-----|
| A | Stupeň PO | RD | Liboň MĚTÚŠI | VS Filipova 2013, Praha 4-Chodov | Data výkresu | Lst |
| B | Datum | 01/2016 | Projekt / Office | | 01/01/16 | 11 |
| C | Výkonovod | L N PE | Projekt: M. Kulevskij, Systém: E-Tool, Verze: 23.08.2016.02 | Napojení sílové části | | |

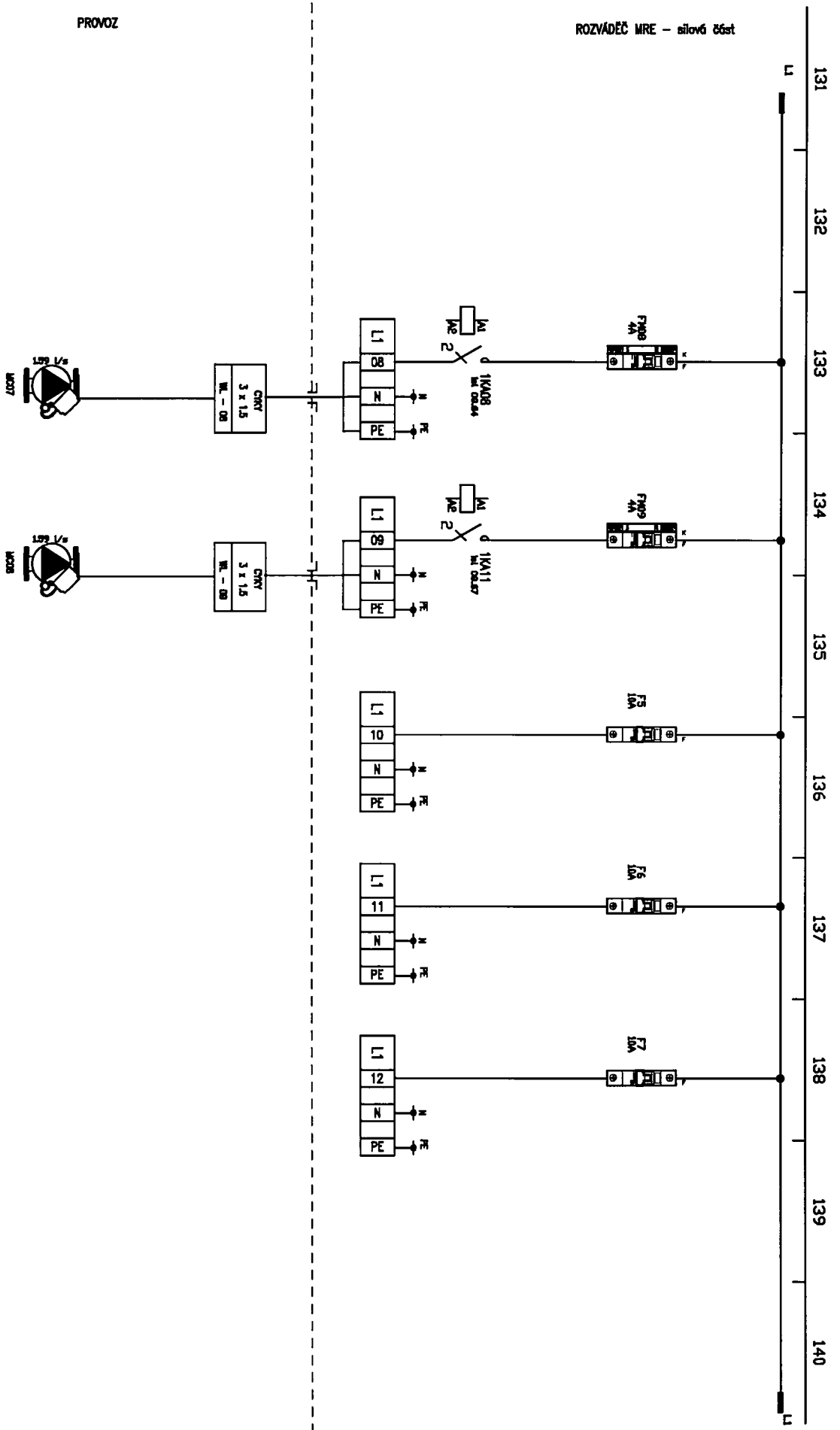
ROZVÁDEČ MRE - síťové čísel



| | | | | | | | |
|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|
| Dopouštějí UT | | MC01 | MC02 | MC03 | MC04 | MC05 | MC06 |
| UZAVÍRAČI VENTILŮ | | | | | | | |

| | | | | |
|-------------|----------------------------------|---------|----------------|----------|
| Objekt: | VS Filipova 2013, Proba 4-Chodov | | Číslo výkresu: | 12 |
| Stupeň PD: | RD | 01/2016 | Číslo: | 01/01/16 |
| Dodání: | L. Nohouš | | | |
| Vypracoval: | L. Nohouš | | | |

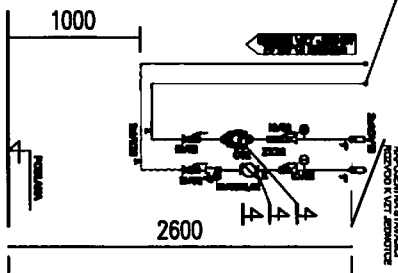
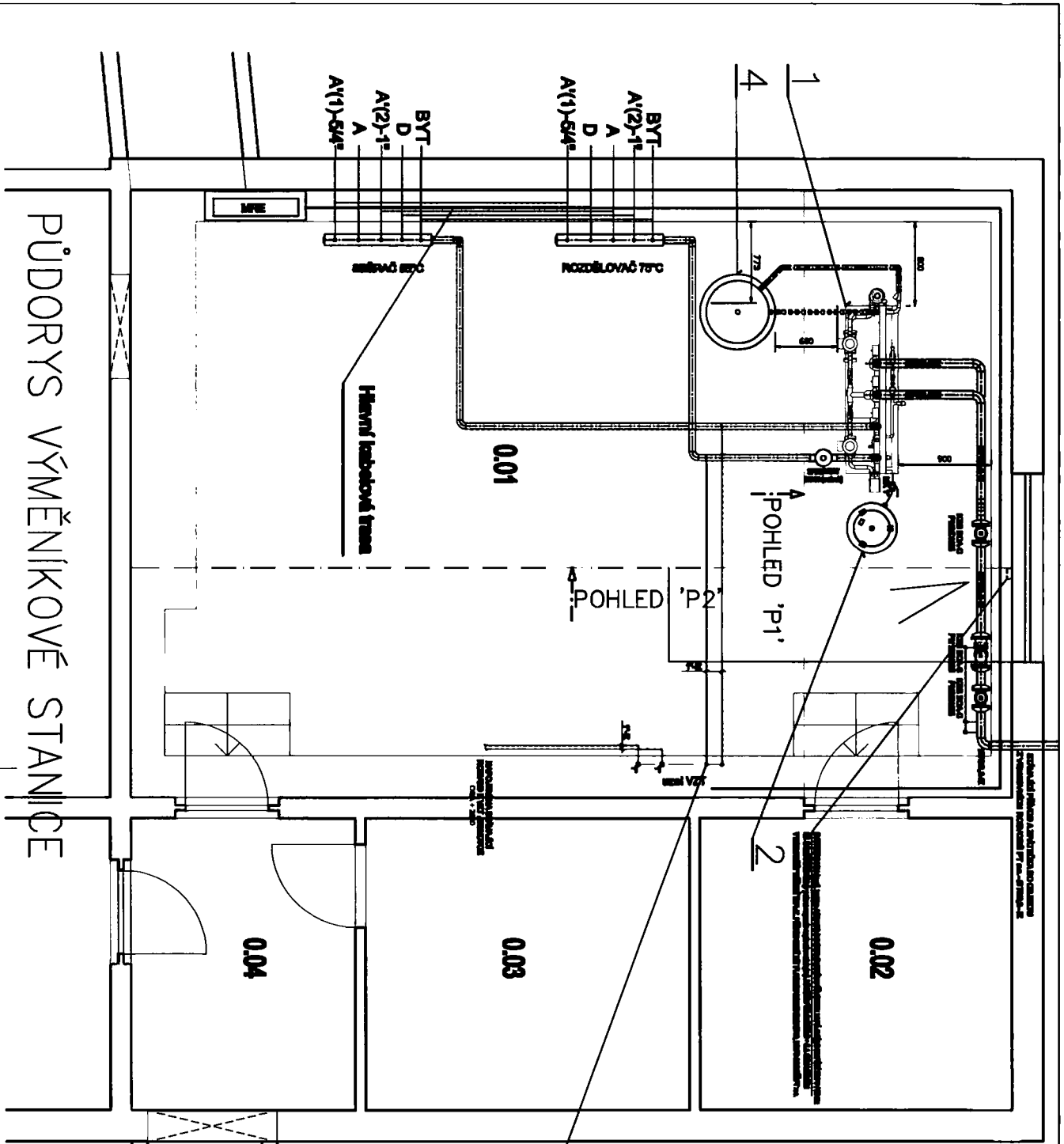
Luboz METLIŠKA
 Projektant / Uživatel
 Městské úřady
 Tel. 730104279/27922
 E-mail: luboz@metliška.cz




| | |
|----------------------|----------|
| REZERVA PRO ELEKTRO | |
| MCO7/cirkulace TUV | MCO8 VZT |
| Prifod pro kadeřnice | Rezerva |
| Rezerva | Rezerva |

| | | | | | |
|---|------------|------------|---|----------------|----|
| A | Support PD | RD | Lubos NETUSIL | Číslo výkresu: | 13 |
| B | Datum | 04/2009 | Pracovnice / Uživatel na Společnosti | 04/09 | |
| C | Výpracoval | L. NETUSIL | Projekt na Provozní a Společnosti | | |
| | | | Číslo výkresu: 04/09 | | |
| | | | Schéma připojení hlavních napájecích obvodů MR 01 | | |

PŮDORYS VÝMĚNÍKOVÉ STANICE



| | | | |
|---|--|-------------------|--|
|  TOPSERVIS společnost s ručením omezeným IČO: 262128060, zapsaná u Městského soudu v Praze, oddíl C, číslo 1404/2013, právní forma s.r.o. sídlo: Praha 4 - Chobov, P. Lipova 6203, PSČ 142 00, IČ: 262128060 | | | SP: TOPSERVIS spol. s r.o. ZÁKAZNÍK/PROJEKTANT: Ing. Petr Mikšický PROJEKTANT: Ing. Petr Mikšický NEMÍ: AutoCAD LT 2010 |
| ADRESA: Městský úřad Praha 11, Ocelkova 672, Praha 4 140 01 NÁZEV: VÝMĚNA TECHNOLOGIE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE ul. FLIPOVA 6203, Praha 4 - Chobov OBJEKT: VÝMĚNÍKOVÁ STANICE - STROJNÍ ČÁST OBJEM: PŮDORYS VÝMĚNÍKOVÉ STANICE | DIVÍZE: JKD SKUPINA: C-1/3/2/2/2 ROZSAH: 000000 STADIUM: 4AS ČÍSLO: M 1-20 PROJEKT: ÚT OBJEM: 003 | ČÍSLO: 003 | |

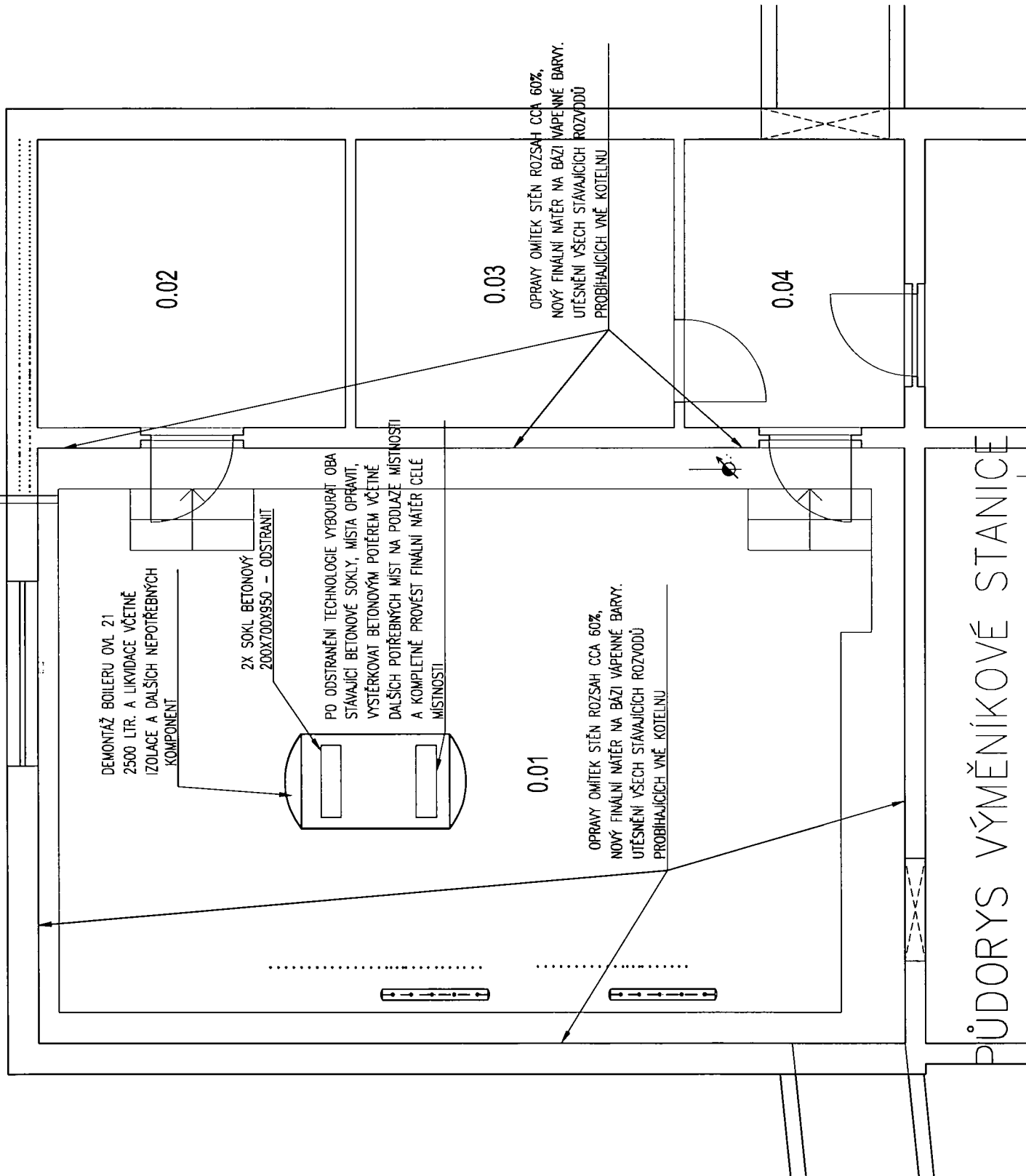
Stavba

Půdorys

Technická zpráva a specifikace

| | | | |
|----------|------------------------|--|---------------------|
| HP | TOPSERVIS spol. s r.o. | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | Ing. Petr Melkovský |
| | PROJEKTOVAL | Ing. Petr Melkovský | AutCAD LT 2010 |
| ST | STUPEŇ | URD | OSTROKOPĚ |
| | PROJEKT | 0000 | |
| 002 | ČÍSLO VÝKRESU | 12/2016 | |
| | FORMÁT | 4 A4 | |
| | LEŽENÍ | M 1 25 | |
| | DATA | 12/2016 | |
| INVESTOR | | Městská část Praha 11, Oořilkova 672, Praha 4 149 41 | |
| STAVBA | | VYMĚNA TECHNOLOGIE VYMĚŇIKOVÉ STANICE | |
| OBJEKT | | VYMĚŇIKOVÁ STANICE - STAVBA | |
| OSAH | | PŮDORYS VYMĚŇIKOVÉ STANICE | |

TOPSERVIS
 společnost s ručením omezeným
 IČO: 4613646
 Sídlo firmy: Oořilka 12, Praha 4 - Braník
 Tel. a fax: +420 244 489 803
 E-mail: topperservis@ic.cz



Obsah

| | |
|---|---|
| Obsah | 1 |
| Základní údaje o stavbě | 2 |
| Údaje o stavbě | 2 |
| Údaje o stavebníkovi | 2 |
| Údaje o zpracovateli projektové dokumentace | 2 |
| a) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost | 3 |
| 1. Svislé konstrukce | 3 |
| 2. Povrchy stěn a stropů | 3 |
| 3. Podlahy | 3 |
| 4. Prostupy | 3 |
| 5. Ostatní | 4 |
| b) Dodržení obecných požadavků na výstavbu | 4 |
| c) Technická specifikace | 7 |

Základní údaje o stavbě

Údaje o stavbě

- a) **Název stavby:**
Výměna zastaralé technologie výměňkové stanice
- b) **Místo stavby:**
Filipova 2013, Praha 4

Údaje o stavebníkovi

- c) **Investor, zadavatel:**
Městská část Praha 11, Ocelíkova 672/1, Praha 4

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

TOPSERVIS s.r.o.
Bránická 141
Praha 4, 147 00

- a) **Vedoucí projektant:**
Ing. Petr Miškovský
e-mail: [REDACTED] mobil: [REDACTED]
- b) **Hl. inženýr projektu:**
Ing. Petr Miškovský
e-mail: [REDACTED] mobil: [REDACTED]

a) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Skladba projektu

Dokumentaci jako celek tvoří:

- Textová část
- Výkresová dokumentace

Části projektu se navzájem doplňují, údaje nejsou uváděny duplicitně.

Dále jsou součástí údajů ke stavbě:

- Platné bezpečnostní předpisy
- Závazné i doporučené technické normy
- Pokyny výrobců k použitým materiálům

1. Svislé konstrukce

Stávající nosné a nenosné konstrukce jsou tvořeny panely

Dozdívky budou z keramických cihel plných pálených (290/140/65) na MVC.

Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli.

2. Povrchy stěn a stropů

Stávající omítky

- po provedení rozvodů budou opraveny stávající omítky
- plochu dokonale omýt vlažnou vodou a odstranit nesoudržnou vrstvu
- proklepat narušenou vápennou vrstvu omítky a nejnutenější uvolněné části odstranit
- nanést na chybějící plochy dvouvrstvou vápennou štukovou omítku (pod úroveň malby), povrch sjednotit
- závěrečné barevné sjednocení bude provedeno bílým vápenným nátěrovým systémem (2-3 vrstvy)

Vnitřní malby budou provedeny na vyzrálé povrchy. Závěrečné barevné sjednocení bude provedeno vápenným nátěrovým systémem (2-3 vrstvy) Standard KEIM.

3. Podlahy

Stávající podlaha bude opravena v místech poškození přestěrkována betonovým potěrem, následně bude opatřena dvousložkovým epoxidovým emailem (nátěrem).

Stávající betonové sokly pod stávajícím boilerem budou rozbourány, podlaha pod nimi opravena, vybouraný beton případně zdivo odvezeno v kontejneru na skládku.

4. Prostupy

Prostupy provádět dle výkresů specialistů, prostupy zdravotní instalace a části elektro budou provedeny pomocí řezání a vrtáním. Při provádění jednotlivých tras nutno koordinovat s výkresy jednotlivých profesí a s požadavky prováděcích firem.

Prostupy vyžadující osazení překladů budou opatřeny ocelovými profily.

Větší drážky budou vynechány při zdění, v původním zdivu drážky nutno řezat.

Prostupy stěnami s požární odolností musí být utěsněny tmely, požárními manžetami apod.) s požadovanou odolností dle požární zprávy. Provádění pouze certifikovanou firmou a na prostupy nutno doložit atest.

5. Ostatní

Stavební řešení objektu zajišťuje mimo všech výše specifikovaných činností ještě stavební přípomoc pro technické profese (zřízení prostupů, drážek apod. a jejich zpětné zaplentování či doplnění). Tyto stavební přípomoc nejsou do výkresové dokumentace zakresleny a je nutné je odvodit z projektové dokumentace dílčích profesí.

Uváděné materiály jsou brány jako standard. Je možno použít výrobky stejné či vyšší kvality. Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit projektantem.

b) **Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Poznámka

Změny nebo použití alternativních stavebních materiálů se musí včas odsouhlasit s investorem a nechat schválit.

Před zahájením prací bude na místo svolána schůzka za účasti mj. investora, prováděcí firmy, projektanta a domluveny zásady provádění a upřesněny detaily.

V průběhu stavby budou svolávány kontrolní dny.

Každá změna oproti návrhům v předložené dokumentaci a podmínkám tohoto vyjádření, vyvolaná např. odhalením nepředvídatelné skutečnosti v průběhu prací, bude okamžitě nahlášena a před realizací schválena mj. projektantem a zástupcem investora.

Všechny instalační rozvody jednotlivých profesí jsou zakresleny v projektové dokumentaci jednotlivých profesí.

Přechody mezi jednotlivými materiály řešit přechodovými kovovými lištami (různé povrchy podlahy, stěn apod.).

Při rozporu mezi výkresem stavebním a jednotlivých profesí zavolat projektanta.

Všechny dřevěné prvky budou opatřeny nátěrem proti plísni a dřevokazným houbám.

Podle požárně-bezpečnostního řešení je nutné instalovat vždy PHP sněhové nebo práškové. Počet a poloha viz zpráva PO pro stávající objekt.

Stavební díly, materiály, ostatní zařizovací předměty nebo výkony, které nebyly uvedeny v předešlém textu nebo byly opomenuty, ale patří k funkčnosti přejímané budovy, jsou součástí celkové zakázky.

Uváděné materiály jsou specifikovány jako vzorové, jejichž vlastnosti musí být co do kvality a trvanlivosti dodrženy nebo překročeny.

Veškeré nové použité materiály budou vybírány s přihlédnutím k jejich ekologické nezávadnosti, možnosti budoucí recyklace a k energetické náročnosti jejich výroby. Projekt až na výjimky (stavební chemie, ochranné prostředky na dřevo) počítá s použitím přírodních materiálů.

Nutno dodržovat normy platné jako závazné mimo jiné také .

Platí:

| | |
|----------------------|---|
| ČSN 73 0212-1 | Geometrická přesnost ve výstavbě - Kontrola přesnosti - Část 1: Základní ustanovení |
| ČSN 73 0212-3 | Geometrická přesnost ve výstavbě - Kontrola přesnosti - Část 3: Pozemní stavební objekty |
| ČSN 73 2005 | Injekční práce v stavebnictvě |

| | |
|--|--|
| ČSN 73 2031 | Zkoušení stavebních objektů, konstrukcí a dílců - Společná ustanovení |
| ČSN 73 2061-1 ČSN EN 1090-1-3 | Zatěžovací zkoušky zdiva - Část 1: Všeobecná ustanovení Provádění ocelových konstrukcí |
| ČSN 73 3040 | Geotextílie v stavebních konstrukcích - Základné ustanovenia |
| ČSN 73 3050 ČSN 73 6133 | Zemné práce - Všeobecné ustanovenia Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (nahrazuje ČSN 73 3050 - Zemné práce) |
| ČSN 73 3130 | Stavební práce - Truhlářské práce stavební - Základní ustanovení |
| ČSN 73 3150 ČSN 73 3440 | Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění Stavební práce - Sklenářské práce stavební - Základní ustanovení |
| ČSN 73 3450 ČSN 73 3610 ČSN EN 1457 | Obklady keramické a skleněné Navrhování klempířských konstrukcí Komíny - Pálené/Keramické komínové vložky - Požadavky a zkoušební metody |
| ČSN 73 4201 | Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv |
| ČSN 73 8101 | Lešení - Společná ustanovení |
| ČSN 73 8106 ČSN 73 8107 | Ochranné a záchytné konstrukce Trubková lešení |

Základní pokyny pro stavbu

Zařízení stavby:

- Zhotovení výškového bodu s odpovídající absolutní výškou (je-li potřeba)
- Zhotovení provizoria pro stavební proud (včetně měření) a stavební vodovod (je-li potřeba)
- Kompletní zařízení staveniště (je-li potřeba)
- Zřízení WC pro stavbu v potřebném množství včetně úklidu
- Zařízení kanceláří včetně telefonu pro vedení stavby
- Dostatečný počet kontejnerů na sůl včetně odvozu a poplatku za sklápění i uložení, vzniklou sůl je třeba podle místních předpisů vytřídit a odvézt
- Během celé doby stavby funguje zodpovědný stavbyvedoucí, který je neustále přítomen na staveništi. Stavbyvedoucí musí prokázat kvalifikaci v oboru a uveďte se jmenovitě. Totéž platí pro jeho zástupce. Výměna stavbyvedoucího smí proběhnout jen na základě písemné žádosti a se souhlasem investora. Stavbyvedoucí vede stavební deník, který bude kdykoliv k nahlédnutí pro investora a projektanta.

Všeobecně

- podání veškerých důkazů o kvalitě a shodě použitých materiálů
- kompletní vedení stavby
- koordinace termínů s úpravou médií v objektu (silnoproudé rozvody, slaboproudé rozvody, voda, kanalizace)

- podání veškerých úředních potvrzení, např. převzetí hrubé stavby atd. až k úřednímu potvrzení dokončení a převzetí stavby, případně potvrzení o odstranění vad
- hrubý a konečný úklid stavby
- plánovací a prováděcí podklady pro silnoproud, zdravotní techniku
- pro veškerý materiál (hrubá stavba a dokončovací práce) se předloží vzorky či alternativy. Tyto se přezkoumají investorem a architektem a schválí. Schválení se provede písemnou formou.
- zásadně se budou používat jen látky bez vady a škodlivin (předloží se potvrzení o přípustnosti, shodě nebo atesty)

Zajištění bezpečnosti práce a péče o zdraví

Stavební řešení a technologické postupy jsou navrženy v souladu s platnými normami, bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Základním právním předpisem pro výstavbu je vyhláška 591/2006 Sb. NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a vyhláška Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, a pro provoz Vyhláška č. 48/1982 Sb. Další normy a předpisy jsou ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem.

Na staveništi musí být respektována ochranná pásma podzemních vod, zejména jejich zdrojů. Zahraniční zařízení použitá při stavbě budou mít atest pro provoz v ČR.

Při práci musí být dodržovány předpisy o ochraně a bezpečnosti práce a příslušné normy a předpisy. Projekt je zpracován v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vyhláškou 192/2005 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, 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) a nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zásadami je nutno se řídit po celou dobu výstavby.

Zdroje ohrožení zdraví při výstavbě a jejich omezení:

- Práce ve výškách – zábradlí
- Ohrožení elektrickým proudem – zabezpečení obsluhy a údržby strojů kvalifikovanými osobami

Všeobecné požadavky:

- Zákaz používání alkoholu
- Používání ochranných pomůcek
- Pořádek na staveništi
- Osvětlení, ohrazení, zabezpečení staveniště
- Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště
- Dodržování projektu a stanovených technologických postupů
- Pravidelná školení BOZ
- Respektování Zákoníku práce

Způsob omezení rizikových vlivů:

- Zpracování a dodržování Provozního předpisu, Havarijního řádu a Požárních poplachových směrnic
- Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami

- Dodržování a respektování podmínek Požární zprávy, návodů k obsluze zařízení
- Používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů
- Respektování BOZ
- Dodržování Zákoníku práce
- Pravidelné školení všech pracovníků z hlediska BOZ

Při výstavbě nutno respektovat:

- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí
- ČSN EN 1090-1-3 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchranné konstrukce
- ČSN 73 0550 Stanovení tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí a budov.
Měření a kontrola tepelných ztrát budov
- Zákoník práce a další ČSN, ON k provádění staveb
- V rámci stavby nutno počítat s omezenou pracovní dobou

c) Technická specifikace

| | |
|--|----------------------|
| 1. Začištění konstrukcí po odstranění technologií | 1 Kpl |
| 2. Průrazy stěnou pro vedení nových instalací včetně požárního utěsnění a dozdnění | 5 ks |
| 3. Oprava stávajících podlah včetně obvodových soklů - přestěrkování, nový nátěr, | 100,0 m ² |
| 4. Zazdnění, dozdnění, opravy otvorů z CP včetně omítek | 10,0 m ² |
| 5. Opravy vápenných omítek cca 60%, dle TZ a výkresu, včetně nátěru | 125,0 m ² |
| 6. Likvidace betonových soklů, kontejner, odvoz | 6,5 m ² |
| 7. Ochrana stávajících zařízení geotextilií | 1 Kpl |
| 8. Kompletní úklid po provedení instalací, včetně odvozu odpadů | 1 Kpl |
| 9. Utěsnění stávajících rozvodů probíhající vně VS | 1 Kpl |
| 10. Proti požární zabezpečení – nátěry, ucpávky, atesty, hasící přístroje | 1 kpl |

V Praze 12/2016

Vypracoval: Ing. Petr Miškovský

ÚT + technologie

po_23_04_01_7-pro-horkou-vodu

Pohled P1 - P1 - ÚT

Pohled P2 - P2 - ÚT

Půdorys výměňkové stanice - ÚT

Schéma zapojení výměňkové stanice - ÚT

Technická specifikace – ÚT

Technická zpráva - ÚT

1. ZÁSADY PRO USPOŘÁDÁNÍ MĚŘICÍ TRATĚ

PRO MONTÁŽ MĚŘIDEL TEPLA V HORKOVODNÍCH A TEPLOVODNÍCH SÍTÍCH

1.1 Obecné zásady

Dodávku a montáž měřicí soupravy zajišťuje vždy Teploměrná služba na základě požadavku. Požadavek pro nová odběrná místa vzniklá v rámci investiční akce PT zajišťuje odpovědná osoba dodavatele. Montáž (demontáž) může provést montážní organizace pouze s příslušným oprávněním ČMI a se souhlasem TS. V případech nového napojení bez investice PT, či při rekonstrukci zařízení v majetku odběratele vyzve odběratel TS k odebrání měřicího přístroje a předloží projektovou dokumentaci k prováděným změnám na tepelném zařízení. Na základě PD bude s odběratelem dohodnut termín osazení nového měřiče, jeho umístění a dimenze, zároveň mu bude zapůjčen stavební doměrek, teploměrné jímky a předán postup pro montáž nové měřicí tratě.

V případě nedodržení požadavků na montáž měř. trati a umístění měřidla nesmí být měřidlo osazeno.

Zahájení dodávky tepelné energie je podmíněno předchozím osazením měřiče.

1.2 Požadavky pro osazení měřiče

TS osadí měřicí soupravu na vyzvání:

- 1.2.1. do potrubně připravené měřicí tratě (tj. s mezikusem pro montáž průtokoměru a s osazenými jímkami v návarcích pro snímače teploty)
- 1.2.2. s přivedeným komunikačním kabelem k měřicímu místu, viz Příloha č. 4
- 1.2.3. s instalovaným přívodem napájecího napětí 230 V~ a samostatným v poloze zapnuto plombovatelným jističem, velikosti 2-6 A, umístěným v příslušném rozváděči, označený „Měření tepla“ a s přívodem vyvedeným do vhodné svorkovnice (např. krabice ACIDUR) k místu umístění muzikusu
- 1.2.4. přívod musí mít platnou revizi elektro, kopii revizní zprávy obdrží pracovníci TS při montáži měřidla
- 1.2.5. podmínkou osazení měřidla jsou dokončené potrubní práce, včetně proplachu potrubí. Pro uvedení měřidla do provozu musí být zajištěn oběh topného média k provedení metrologické zkoušky.

Jedná-li se o zásah do stávajícího měřicího místa (rozdělení odběrů ÚT, TV, přemístění měřidla na zařízení v majetku odběratele apod.), provádí veškeré manipulace s měřicí sestavou výhradně TS. Objednávku na provedení těchto prací je nutno u TS uplatnit písemně nejpozději 1 měsíc před požadovaným termínem zahájení dodávky, nejlépe e-mailem na adresu mvalkoun@ptas.cz, resp. mnovotny@ptas.cz. Práce budou účtovány dle platného ceníku TS. Práce zahájí TS vždy až po doručení objednávky.

1.3 Požadavky na prostředí pro umístění měřidla

Prostory pro umístění měření tepla:

- 1.3.1. místnost musí být suchá, větraná, dostatečně osvětlená bez venkovních vlivů s teplotou 14 až 26°C (viz Nařízení vlády 361/2007 Sb.)
- 1.3.2. mít bezpečnou výšku a odpovídající vstup (přístup po žebříku je nepřípustný)
- 1.3.3. splňovat všechny předpisy BOZP (zejména Vyhl. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších změn a dodatků) a PO (zákonu 133/1985 Sb. ve znění pozdějších změn a dodatků) a Vyhl. ČR MV 246/2001 Sb.
- 1.3.4. v ní být prováděna v případě potřeby dezinfekce, dezinfekce a deratizace podle § 57 zákona 258/2000 Sb.
- 1.3.5. být vybavena tak, aby umožňovala bezpečné vypuštění topného média nebo vody pro případ výměny měřidla či odstranění poruchy zařízení

1.4 Měřicí místo

- 1.4.1. Veškeré komponenty měřiče tepla včetně armatur pro uzavření měřicí trati musí být umístěny v jedné místnosti, nerozdělené patrem, bez stavebních přepážek.

- 1.4.2 Měřicí místo musí být uzamykatelné, případně zajištěno uzamykatelnou klecí nebo opatřeno jinou zábranou zamezující přístup neoprávněných osob.
- 1.4.3 Přístup k měřicímu místu musí být průchozí a trvale volně přístupný s výškou alespoň 1,8 m a šířkou minimálně 0,7 m.
- 1.4.4 Měřicí místo musí být co možná nejbliže místa plnění uvedeného ve smlouvě o dodávce tepelné energie (SoDTE).
- 1.4.5 **Průtokoměrná část MT se v primárních rozvodech umísťuje do vratného potrubí (výjimka pouze pro napojení rozvodů, které nejsou v majetku PT). V sekundárních rozvodech (do 110°C a 16 bar – ÚT, topná voda pro VZT, TV apod.) vždy do přívodního potrubí.**
- 1.4.6 Pro napájení měřicí sestavy 230 V/50 Hz je nutno vždy zajistit samostatný jistič plombovatelný v poloze zapnuto a přivést napájení do např. krabice ACIDUR k místu osazení síťově napájené komponenty MT. Napájení musí mít revizi elektro, jejíž kopii obdrží pracovníci PT při instalaci měřidla.

1.5. Umístění kompaktního MT, průtokoměru a jeho komponent

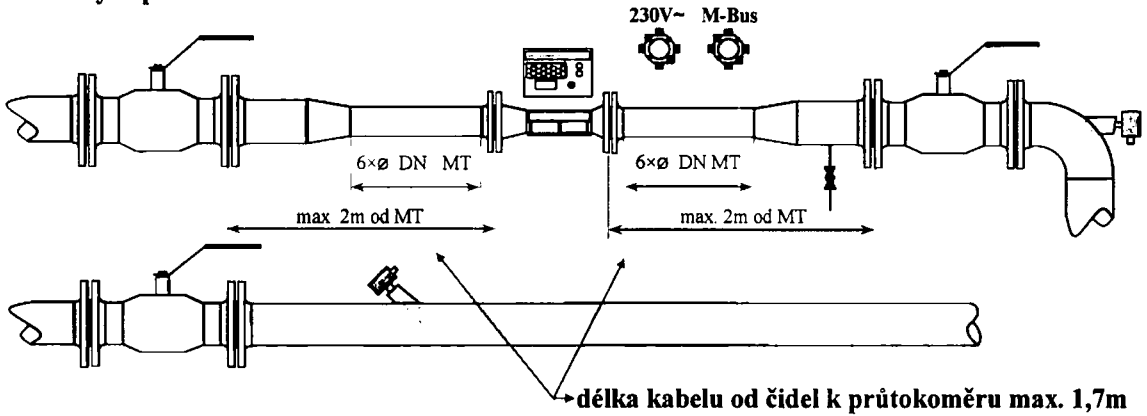
- 1.5.1. umístění měřiče a jeho komponent musí být v minimální výšce **0,5 m** od podlahy, maximálně **1,6 m** a minimálně **0,3 m** od zdi.
- 1.5.2. jímký pro teploměrná čidla musejí být od maximálně **1,7 m** od vyhodnocovače (v případě „kompaktu“ je maximální vzdálenost elektronické části (vyhodnocovače) od průtokoměru nanejvýše 1,5 m) Kabely nesmějí být nataženy příčně přes průchozí prostor!
- 1.5.3. armatury pro uzavření měřicí trati smějí být od průtokoměru vzdáleny maximálně 2 m, přičemž do uzavíratelné části (měřicí trati) nesmí být zaústěno žádné další potrubí. Vypouštěcí ventil je umístěn vždy za průtokoměr ve směru proudění topné vody s výjimkou měřiče umístěného ve stoupajícím potrubí. Maximální výška pro umístění uzavíracích armatur je 2,1 m na střed armatury
- 1.5.4. kolem měřiče a jeho komponent spadajících do pravidelných výměn musí být zachován dostatečný pracovní prostor pro montáž a manipulaci.

1.6. Požadavky na umístění měřicí tratě a jejích součástí

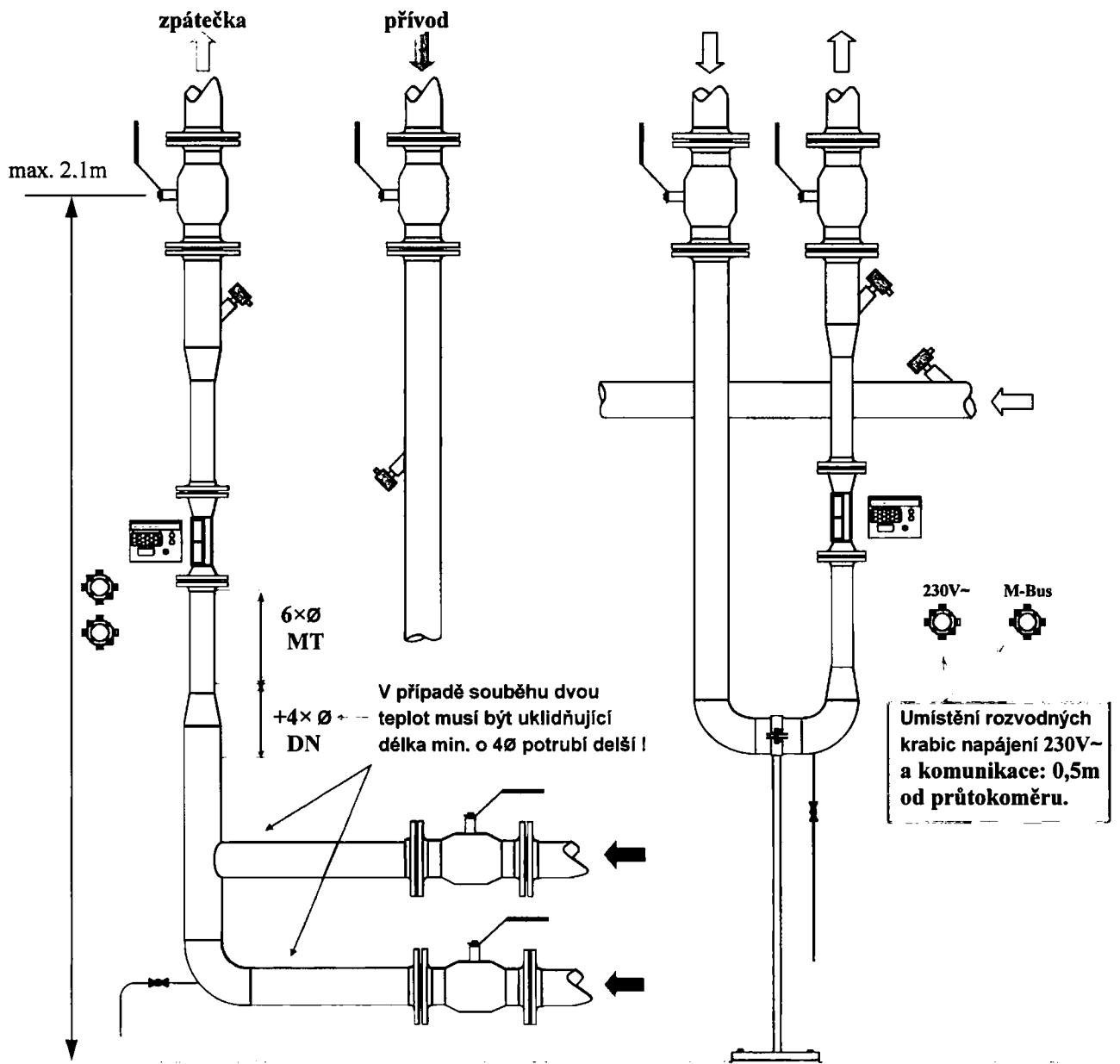
- 1.6.1. Průtokoměr nebo kompaktní MT musí být umístěn na snadno a bezpečně přístupném místě.
- 1.6.2. Součástí tratě jsou podpěry potrubí, zamezující přenášení pnutí na těleso měřidla. MT nebude osazen tam, kde sevřeně potrubí neumožní jeho montáž nebo kde se potrubí po vyjmutí mezikusy rozskočí.
- 1.6.3. V místě osazení MT musí být zajištěno **stálé zaplavení** průtokoměrné části, její **snadné uzavření** z obou stran při výměnách průtokoměru i dalších komponentů (snímačů teploty, jímek apod.), přednostně kulovými armaturami, resp. uz. klapkami, které musí být také snadno přístupné a jejich vzdálenost od průtokoměru nesmí být větší jak 2 m.
- 1.6.4. Pro bezpečnou montáž vodoměrné části MT je současně nutné měřicí trať opatřit vhodným výpustným ventilem, osazeným „za vodoměr“ ve směru toku média s výjimkou umístění měřidla ve stoupajícím potrubí.
- 1.6.5. Všechny komponenty měřicí tratě musejí splňovat místní požadavky na provoz. tlak a teplotu nosného média.
- 1.6.6. **Zklidňující zóna před a za průtokoměrem DN 25 až 100 musí být minimální délky 6 průměrů dimenze vodoměru (pro DN 150 platí minimální délky dle podmínek výrobce).** V případě, že před průtokoměrnou částí měřidla jsou zaústěna potrubí s různou teplotou nosného média, je nutné takový souběh potrubí instalovat min. deset průměrů před průtokoměrem.
- 1.6.7. Ve svislé ose nad průtokoměrem nebo kompaktním MT nesmí být žádná uzavírací, vypouštěcí, odkalovací armatura, filtr a ani další MT. Vzdálenost průtokoměru MT od souběžného potrubí (nad sebou, vedle sebe) nebo od zdi musí být min. **30 cm.** (tzv. montážní prostor).

Pozn.: - v regulačních stanicích se směřováním nebo přepouštěním média **musí** být průtokoměr i snímače teploty osazeny **vždy** ve shodném okruhu.

Příklady uspořádání měřicí tratě:



min. 0,6 m – max. 1,6 m od podlahy



Sortiment průtokoměrů užívaných v PT:

| výrobce | typ | DN | PN | l | min. | délka | pozn. a,b - uklidňující délky |
|------------------|------------------|-------|-------|---------|------|-------|----------------------------------|
| | | | | | a | b | |
| Landis+Gyr | Ultraheat Qp 1,5 | 15 | 25 | 110 | --- | --- | závitové připojení G 3/4" |
| | Ultraheat Qp 3,5 | 25 | 25 | 260 | 6D | 6D | |
| | Ultraheat Qp 10 | 40 | 25 | 300 | 6D | 6D | |
| | Ultraheat Qp 15 | 50 | 25 | 270 | 6D | 6D | |
| | Ultraheat Qp 40 | 80 | 25 | 300 | 6D | 6D | |
| | Ultraheat Qp 60 | 100 | 16/25 | 360 | 6D | 6D | dodávky od 10/2013 |
| Ultraheat Qp xxx | 150 | 16/25 | 500 | 6D | 6D | | |
| dle návrhu | dle návrhu | 150 | 16/25 | 350/500 | 10D | 5D | přírubové provedení |

1.7. Osazení návarků pro snímače teploty:

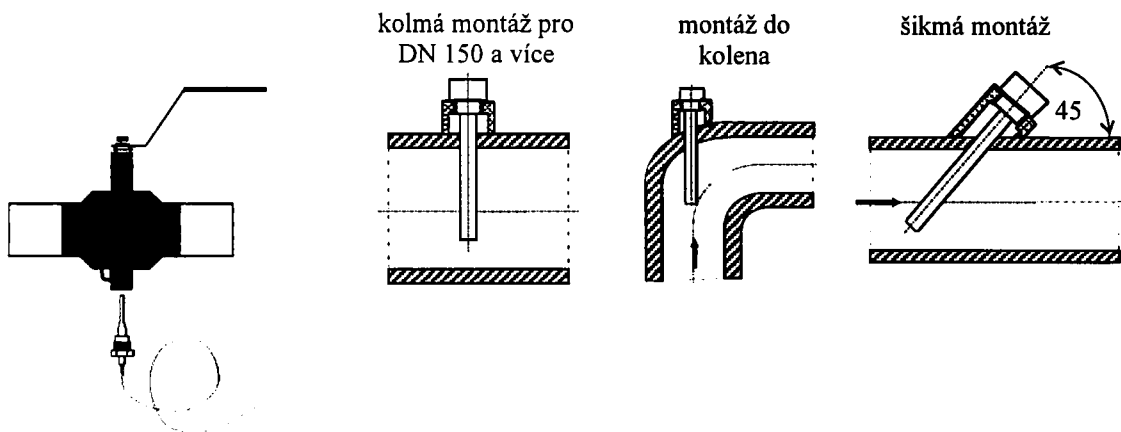
Snímače teploty mohou být v max. vzdálenosti 150 cm od průtokoměrné části kompaktního MT – přívodní kabely snímačů nelze prodlužovat - viz ČSN EN 1434.1-6 Měřiče tepla.

V PT používaný sortiment snímačů teploty a jímek, je jednotně stanoven v provedení pro osazení do návarků s vnitřním závitem G 1/2. Návarky se osazují:

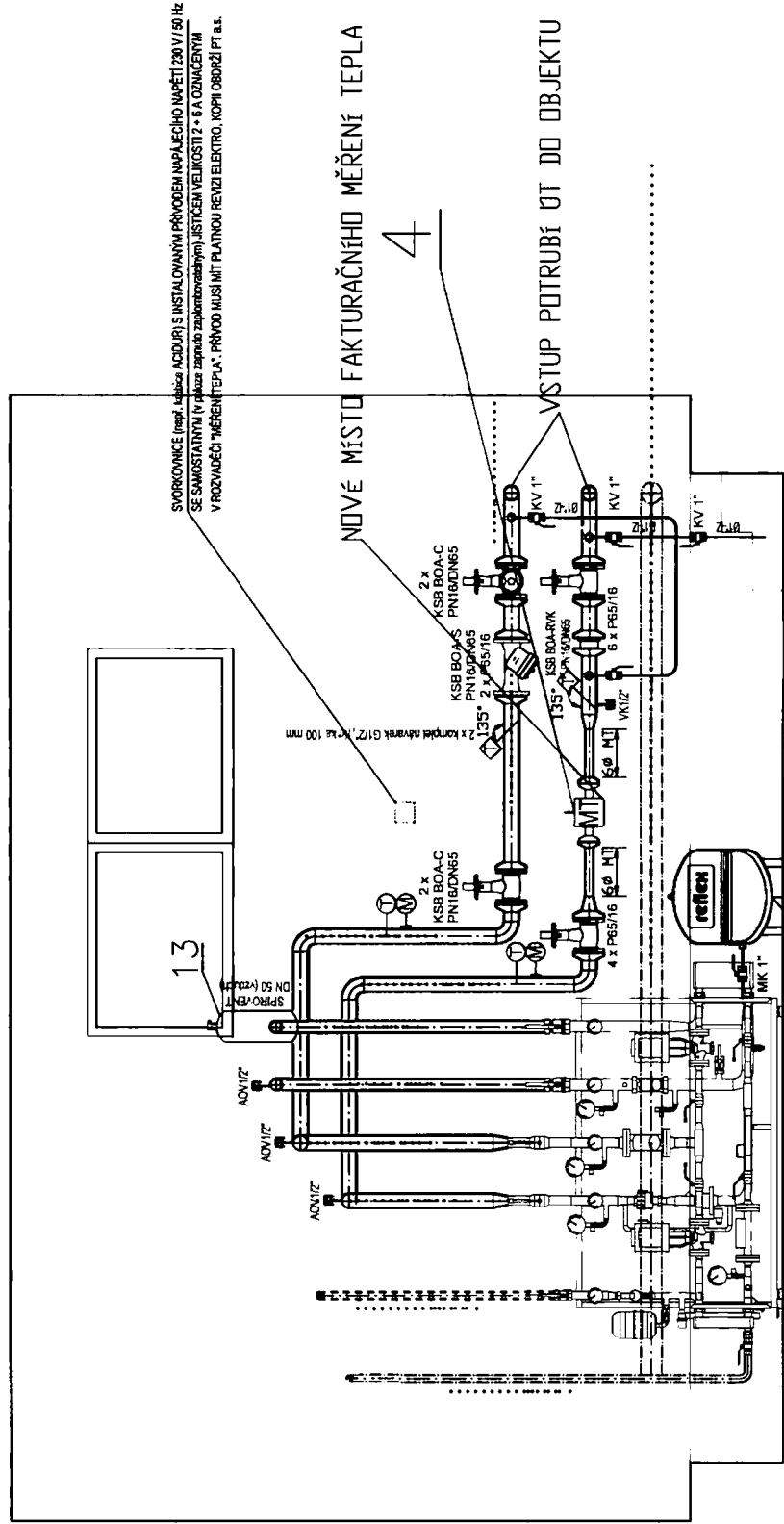
- pro potrubí DN 15 (výjimečně DN25), délka jímky 28 mm: do kolen - proti směru proudění, ev. kolmo do potrubí nebo speciálního kulového ventilu, o DN 3/4" ev. 1" (v sortimentu TS).
- pro potrubí DN 25 - DN 50, délka jímky 100 mm: do kolen nebo šikmo pod úhlem 45° proti směru proudění
- pro potrubí DN 80 - DN 100, délka jímky 150 mm: do kolen nebo šikmo pod úhlem 45° proti směru proudění
- pro potrubí DN 150, délka jímky 150 mm: kolmo do potrubí nebo do kolen.

Důležité!: Měřiče dimenze DN 15 jsou osazeny přímo ponorným čidlem teploty (TP13, délka 27,5mm) pro které musí být v potrubí vsazena vhodná uzavírací armatura (odpovídající teplotě a tlaku) s jímkou se závitem M10×1 mm.

Příklady:

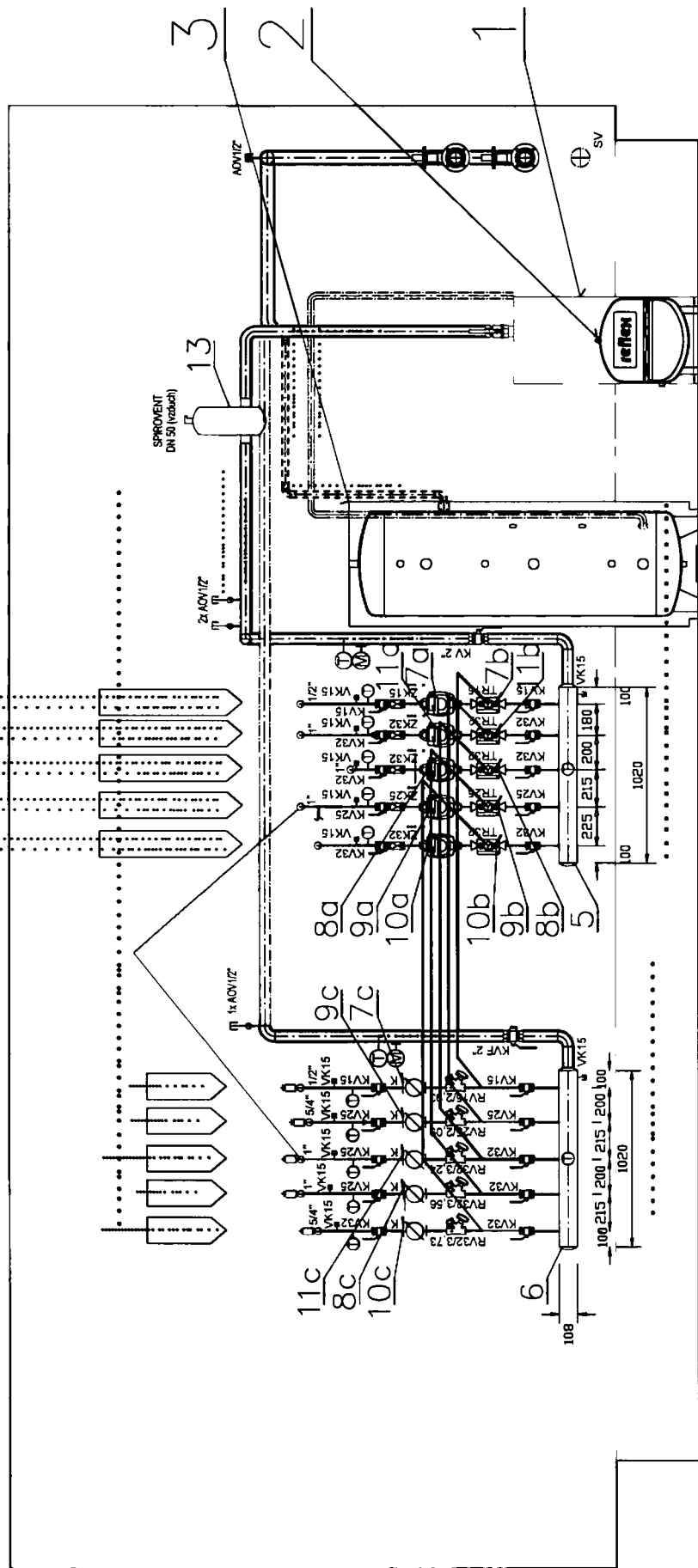


POHLED 'P1' VE VÝMĚNÍKOVÉ STANICI



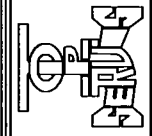
| | | |
|---|--|---|
| TOPSERVIS společnost s ručením omezeným ICO: 48110848 DIČ: CZ48110848 Sídlo firmy: Oseadení 12, Praha 7 - Holešovice Kanceláře: Branická 141, Praha 4 - Braník Tel. a fax: +420 244 462 953 E-mail: topservis@iol.cz | | HIP: TOPSERVIS spol. s r.o. ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Petr Miškovský PROJEKTOVÁL: Ing. Petr Miškovský KRESLIL: AutoCAD LT 2010 |
| INVESTOR: Městská část Praha 11, Ocelkova 672, Praha 4 149 41 | STAVBA: VÝMĚNA TECHNOLOGIE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE ul. FILIPOVA č.2013, Praha 4 - Chodov | STUPEŇ PD: J.R.D. ZAK ČÍSLO: Z-112/2016 DATUM: 12/2016 FORMÁT: 2 A4 MĚŘITKO: M 1:25 PROFESE: ÚT |
| OBJEKT: VÝMĚNÍKOVÁ STANICE - STROJNÍ ČÁST | OBSAH: POHLED 'P1' VE VÝMĚNÍKOVÉ STANICI | ČÍSLO KÓPIE: ČÍSLO VÝKRESU: 004 |

POHLED 'P2' VE VÝMĚNÍKOVÉ STANICI



- OKRUH ÚT BYT - Měřič Qn=0,6; STAD 152/93; Čerpadlo WILO Yonos PICO 15/1-6; Směš. ventil Kvs = 1,0
- OKRUH ÚT "A" - Měřič Qn=2,5; STAD 32/3,56; Čerpadlo WILO Yonos PICO 30/1-8; Směš. ventil Kvs = 10,0
- OKRUH ÚT "D" - Měřič Qn=1,5; STAD 25/2,09; Čerpadlo WILO Yonos PICO 25/1-6; Směš. ventil Kvs = 2,5
- OKRUH ÚT A(1)-5/4" - Měřič Qn=2,5; STAD 32/3,73; Čerpadlo WILO Yonos PICO 30/1-8; Směš. ventil Kvs = 10,0
- OKRUH ÚT A(2)-1" - Měřič Qn=2,5; STAD 32/3,24; Čerpadlo WILO Yonos PICO 30/1-8; Směš. ventil Kvs = 6,3
- OKRUH VZT - Měřič Qn=2,5; STAD 32/3,42; Čerpadlo WILO Yonos PICO 30/1-8;

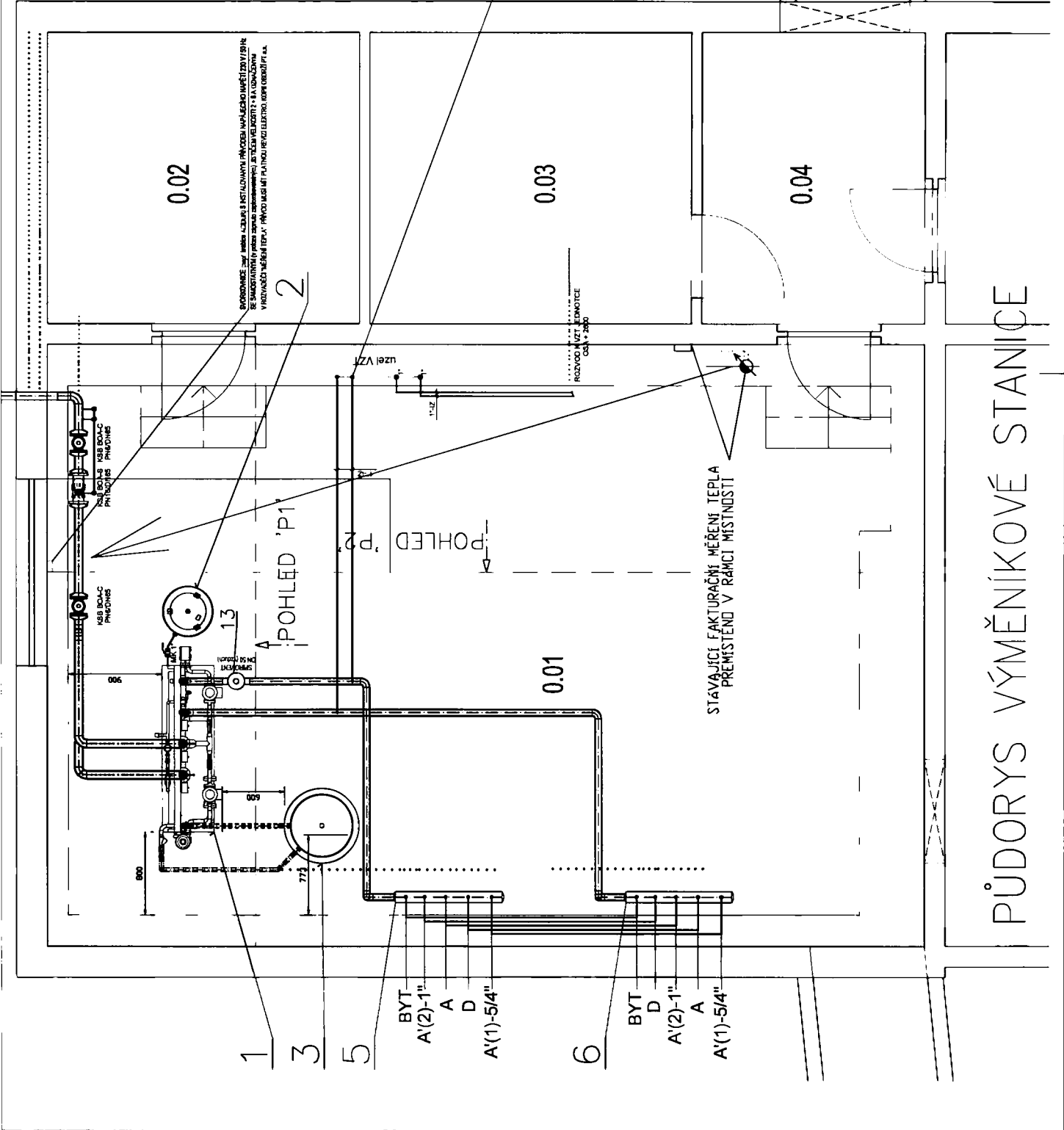
CELKEM SOUSTAVA - 160 kW; 70°/55°C; 9172 kg/hod.; STAD 50/4,0



TOPSERVIS
 společnost s ručením omezeným
 IČO: 48110949 DIČ: CZ 48110949
 sídlo firmy: Osadní 12, Praha 7 - Holebovka
 Kanceláře: Branická 141, Praha 4 - Braník
 Tel. a fax: +420 244 462 953
 E - mail: topservis@iol.cz

| | | | | | | | |
|------------------------|--|------------|----------------|--------------|----|----------------|-----|
| HP: | TOPSERVIS spol. s r.o. | STUPEŇ PD: | J.R.D. | ČÍSLO KOPIE: | | | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | Ing. Petr Miškovský | ZAK ČÍSLO: | Z - 112 / 2016 | | | | |
| PROJEKTOVAL: | Ing. Petr Miškovský | DATUM: | 12/2016 | | | | |
| KRESLIL: | AutoCAD LT 2010 | FORMÁT: | A4 | | | | |
| | | MĚRÍTKO: | M 1:25 | PROFESOR: | ÚT | ČÍSLO VÝKRESU: | 005 |
| INVESTOR: | Městská část Praha 11, Ocelkova 672, Praha 4, 149 41 | | | | | | |
| STAVBA: | VÝMĚNA TECHNOLOGIE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE | | | | | | |
| OBJEKT: | ul. FILIPOVA č.2013, Praha 4 - Chodov | | | | | | |
| OBSAH: | VÝMĚNÍKOVÁ STANICE - STROJNÍ ČÁST | | | | | | |
| | POHLED "P2" VE VÝMĚNÍKOVÉ STANICI | | | | | | |

PŮDORYS VÝMĚNÍKOVÉ STANICE

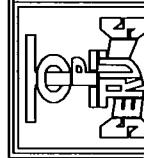
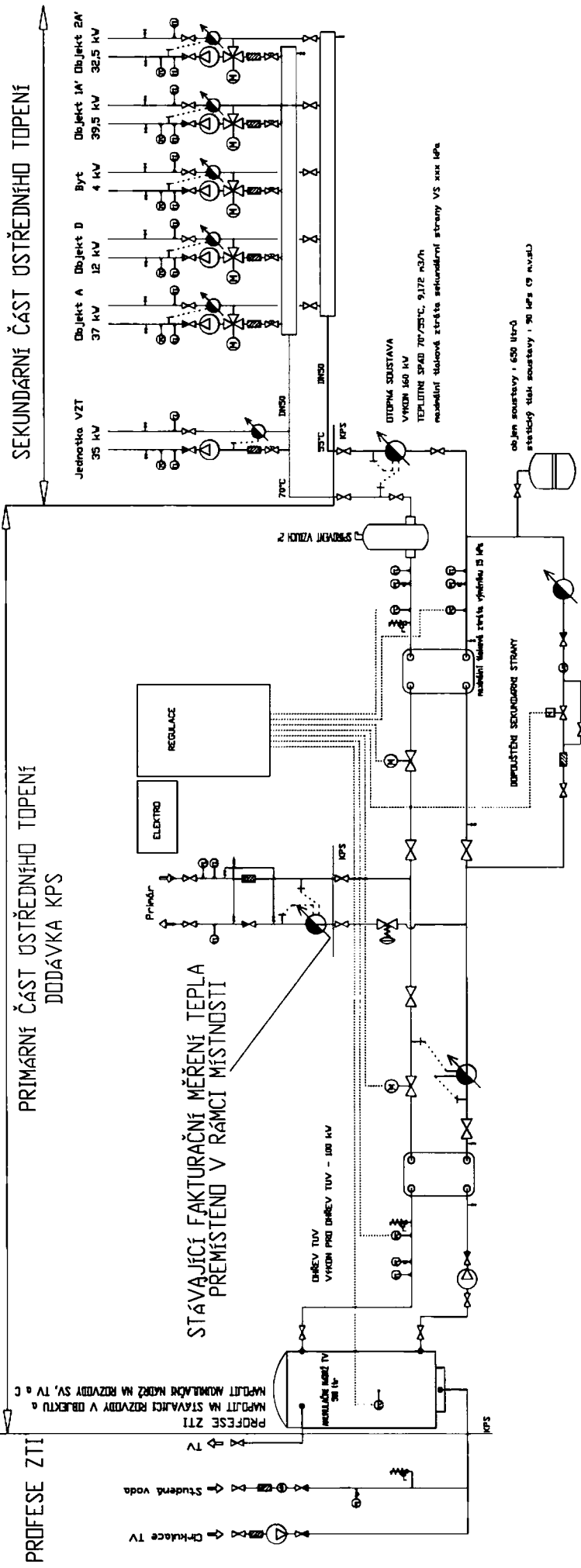


OPROSOVÁNÍ: Součástí projektu je instalování měřičů tepelného výkonu (MĚŘENÍ TEPLA) do stávajícího potrubí. Před instalací měřičů tepelného výkonu je třeba provést měření průtoku a teploty v místě instalace měřičů tepelného výkonu. Měření teploty a průtoku je třeba provést v místě instalace měřičů tepelného výkonu.

| | | | |
|---|-------------|---|---------|
| HP | | TOPSERVIS spol. s r.o. | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | | Ing. Petr Hložek | |
| PROJEKTOVAL | | Ing. Petr Hložek | |
| KRESLIL | | AMCOAD LT 2010 | |
| STŘEŠNÍ | J.R.D. | ČÍSLO KRESLE | |
| ZÁK. ČÍSLO | Z-1127/2016 | DATA | 12/2016 |
| FORMÁT | A4 | MĚŘITÍ | M 1:25 |
| PROJEKT | 0001 | ČÍSLO VÝKRESU | 003 |
| MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 11, ČEKŤKOVA 672, PRAHA 4 149 41 | | MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 11, ČEKŤKOVA 672, PRAHA 4 149 41 | |
| VYMĚNA TECHNOLOGIE VYMĚNÍKOVÉ STANICE | | VYMĚNÍKOVÁ STANICE - STROJNÍ ČÁST | |
| UL. FILIPOVA č.2013, PRAHA 4 - Chodov | | PŮDORYS VYMĚNÍKOVÉ STANICE | |
| | | společnost s ručením omezeným IČO: 45110848 DIČ: CZ 45110848 Sídlo: Mlýnský Chodov 12, Praha 4 - Chodov Tel. a fax: +420 244 462 953 E-mail: info@topservis.cz | |

PRINCIPIÁLNÍ SCHÉMA ZAPOJENÍ VÝMĚNÍKOVÉ STANICE

ZDROJOVÁ ČÁST VÝMĚNÍKOVÉ STANICE



TOPSERVIS
společnost s ručením omezeným
IČO: 48110948
DIČ: CZ 48110948
Sídlo firmy: Oseadní 12, Praha 7 - Holebovice
Kanceláře: Branická 141, Praha 4 - Braník
Tel. a fax: +420 244 462 953
E-mail: topservis@iol.cz

| | |
|------------------------|------------------------|
| HP: | TOPSERVIS spol. s r.o. |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | Ing. Petr Miškovský |
| PROJEKTOVÁL: | Ing. Petr Miškovský |
| KRESLIL: | AUTOCAD LT 2010 |
| STUPEŇ PRŮJEDY: | JRD |
| ZAK. ČÍSLO: | Z-112/2016 |
| DATUM: | 12/2016 |
| FORMÁT: | A4 |
| MĚŘÍTKO: | není |
| PROFESE: | 0001 |
| ÚT | 006 |

| | |
|----------|--|
| INVESTOR | Městská část Praha 11, Ocelkova 672, Praha 4 149 41 |
| STAVBA | VÝMĚNA TECHNOLOGIE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE ul. FILIPOVA č.2013, Praha 4 - Chodov |
| OBJEKT | VÝMĚNÍKOVÁ STANICE - STROJNÍ ČÁST |
| OBSAH | SCHEMA ZAPOJENÍ VÝMĚNÍKOVÉ STANICE |

| | |
|---------------|-----|
| ČÍSLO KÓPĚ: | |
| ČÍSLO VÝKRESU | 006 |

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VS FILIPOVA 2013,

PRAHA 4 – CHODOV

ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNÍKOVÁ STANICE (STROJNÍ ČÁST)

JEDNOSTUPŇOVÁ REALIZAČNÍ DOKUMENTACE (PRO PROVEDENÍ STAVBY)

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : Z - 121 / 2016

DATUM : PROSINEC 2016

TECHNICKÁ SPECIFIKACE, VÝKAZ VÝMĚR

Komponenty s pozicí

1. Kompaktní předávací stanice tlakově nezávislá 1 kpl

firmy ETL-Ekotherm typ KPS TN TV/TUV 160/100 kW

podle nabídky firmy č. NAB2-16-0172 ze dne 22.12.2016

- jedná se o výrobek firmy ETL-Ekotherm, příprava ÚT a TV je vždy v samostatném deskovém výměníku a se samostatným regulačním ventilem s havarijní funkcí. Návrh kompaktní předávací stanice (KPS) respektuje zadané teplotní a tlakové parametry (Primární část: zima 95°/60°C, PN 1,6 MPa, léto 75°/55°C, sekundární část: TV 70°/55 °C, TUV 10°/55°C), stanice je navržena s deskovými výměníky pájenými Alfa Laval typu CB, na primární straně je odpojovací přivařovací KU, filtr, zpětný ventil, 2x regulační ventil s havarijní funkcí, pohon Siemens s ovládáním 0 – 10 V, 2 manometry a 2 teploměry, regulátor tlakové difference, na sekundární straně nemá předávací stanice dopravní čerpadlo, filtr, uzavírací klapky, pojistné ventily, 2 manometry a 2 teploměry, na TV čerpadlo bronzové, doplňování se předpokládá automaticky (vybavené vodoměrem), membránová expanzní nádoba je součástí nabídky (viz pozice 2). Stanice bude dodána včetně akumulací nádrže pro TV - nádrž nerezová, 500 litrů, PN 10 včetně originální PUR tepelné izolace (viz pozice 3), včetně membránové expanzní nádoby na TV, dvou poměrových měřičů tepla Siemens (TV a ÚT), před objednáním je nutné schválit podrobnou nabídku firmy k provedení kontroly dodávky celého zařízení a jeho ucelenosti.

2. Membránová expanzní nádoba Reflex 1 ks

typ Reflex N 200/6

- PN 6; do 120°C; přetlak plynu upravit na 0,95 baru;

Včetně : kulový kohout se zajištěním MK 1" (obj. č. 6830200) 1 kpl

Zahrnuje dodávka KPS

3. Akumulační nádrž pro TV 1 ks

- nádrž nerezová, 500 litrů, PN 10 včetně originální PUR tepelné izolace

Zahrnuje dodávka KPS

4. Kalorimetrický měřič tepla 1 kpl

dodávka Teploměrná služba Pražské teplotní a.s.

5. Rozdělovač topení 1 ks

- ocelový svařenec z potrubí DN100 – 108/4,0 včetně 2x dýnko hluboce klenuté,

Včetně napojovacích závitů, vypouštěcí armatury, jímky na teploměr případně manometr, podpěry a úchyty a včetně izolace

Vyrobít na místě stavby podle místního přesného zaměření – hodnoty na výkrese pouze orientační !!

6. Sběrač topení 1 ks

- ocelový svařenec z potrubí DN100 – 108/4,0 včetně 2x dýnko hluboce klenuté,

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VS FILIPOVA 2013, Praha 4 – Chodov
ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNÍKOVÁ STANICE (strojní část) – J R D (pro provedení stavby) – PROSINEC 2016

Včetně napojovacích závitů, vypouštěcí armatury, jímky na teploměr případně manometr, podpěry a úchyty a včetně izolace
Vyrobit na místě stavby podle místního přesného zaměření – hodnoty na výkrese pouze orientační !!

- 7a. Oběhové čerpadlo okruhu ÚT „BYT“ WILO 1 ks**
typová řada WILO Yonos PICO 25/1-6
- PN 6/10; Rp1"/G5/4"; Pn = 40 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 0,44 A; (včetně šroubení)
- 7b. Trojcestný směšovací ventil 1 kpl (MaR)**
pro vypočtené $K_v = 1,03$ (pro navrženou tlakovou ztrátu 5 kPa) je **navržen ventil s typovou K_{vs} hodnotou = 1,00** (skutečnou tlakovou ztrátou 5,26 kPa).
Ventil včetně příslušného pohonu je dodávkou profese MaR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese ÚT.
- 7c. Měřič tepla typ Siemens WFM5xx 1 kpl**
 $Q_n = 0,6$; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplotu do 90°C, 110 mm, IrDA, čidlo s kabelem 3 m; G3/4"; Včetně kulového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a ostatního příslušenství,
- 8a. Oběhové čerpadlo okruhu ÚT „A“ WILO 1 ks**
typová řada WILO Yonos PICO 30/1-8
- PN 6/10; Rp5/4"/G2"; Pn = 130 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 1,10 A; (včetně šroubení)
- 8b. Trojcestný směšovací ventil 1 kpl (MaR)**
pro vypočtené $K_v = 9,49$ (pro navrženou tlakovou ztrátu 5 kPa) je **navržen ventil s typovou K_{vs} hodnotou = 10** (skutečnou tlakovou ztrátou 4,50 kPa).
Ventil včetně příslušného pohonu je dodávkou profese MaR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese ÚT.
- 8c. Měřič tepla typ Siemens WFM5xx 1 kpl**
 $Q_n = 2,5$; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplotu do 90°C, 130 mm, IrDA, čidlo s kabelem 3 m; G1"; Včetně kulového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a ostatního příslušenství,
- 9a. Oběhové čerpadlo okruhu ÚT „D“ WILO 1 ks**
typová řada WILO Yonos PICO 25/1-6
- PN 6/10; Rp1"/G5/4"; Pn = 40 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 0,44 A; (včetně šroubení)
- 9b. Trojcestný směšovací ventil 1 kpl (MaR)**
pro vypočtené $K_v = 3,08$ (pro navrženou tlakovou ztrátu 5 kPa) je **navržen ventil s typovou K_{vs} hodnotou = 2,5** (skutečnou tlakovou ztrátou 7,57 kPa).
Ventil včetně příslušného pohonu je dodávkou profese MaR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese ÚT.
- 9c. Měřič tepla typ Siemens WFM5xx 1 kpl**
 $Q_n = 1,5$; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplotu do 90°C, 110 mm, IrDA, čidlo s kabelem 3 m; G3/4"; Včetně kulového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a ostatního příslušenství,
- 10a. Oběhové čerpadlo okruhu ÚT „A'1“ WILO 1 ks**
typová řada WILO Yonos PICO 30/1-8
- PN 6/10; Rp5/4"/G2"; Pn = 130 W; 1 x 230 V; 50 Hz; 1,10 A; (včetně šroubení)

10b. Trojcestný směšovací ventil 1 kpl (MaR)
 pro vypočtené $K_v = 10,13$ (pro navrženou tlakovou ztrátu 5 kPa) je **navržen ventil s typovou K_{vs} hodnotou = 10** (skutečnou tlakovou ztrátou 5,13 kPa).

Ventil včetně příslušného pohonu je dodávkou profese MaR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese ÚT.

10c. Měřič tepla typ Siemens WFM5xx 1 kpl

$Q_n = 2,5$; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplotu do 90°C, 130 mm, IrDA, čidlo s kabelem 3 m; G1"; Včetně kulového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a ostatního příslušenství,

11a. Oběhové čerpadlo okruhu ÚT „A'2“ WILO 1 ks
typová řada WILO Yonos PICO 30/1-8

- PN 6/10; Rp5/4"/G2"; $P_n = 130$ W; 1 x 230 V; 50 Hz; 1,10 A; (včetně šroubení)

11b. Trojcestný směšovací ventil 1 kpl (MaR)

pro vypočtené $K_v = 8,33$ (pro navrženou tlakovou ztrátu 5 kPa) je **navržen ventil s typovou K_{vs} hodnotou = 6,3** (skutečnou tlakovou ztrátou 8,74 kPa).

Ventil včetně příslušného pohonu je dodávkou profese MaR, montáž vlastního těla ventilu je součástí profese ÚT.

11c. Měřič tepla typ Siemens WFM5xx 1 kpl

$Q_n = 2,5$; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplotu do 90°C, 130 mm, IrDA, čidlo s kabelem 3 m; G1"; Včetně kulového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a ostatního příslušenství,

12a. Oběhové čerpadlo okruhu VZT“ WILO 1 ks

typová řada WILO Yonos PICO 30/1-6

- PN 6/10; Rp5/4"/G2"; $P_n = 40$ W; 1 x 230 V; 50 Hz; 0,44 A; (včetně šroubení)

12b. Měřič tepla typ Siemens WFM5xx 1 kpl

$Q_n = 2,5$; včetně šroubení, vyhodnocovací jednotky, pro teplotu do 90°C, 130 mm, IrDA, čidlo s kabelem 3 m; G1"; Včetně kulového kohoutu s jímkou pro vložení čidla, včetně montážních sad a ostatního příslušenství,

13. SPIROVENT DN 50 1 kpl

typ S 7.2.1.1 – navařovací provedení, včetně montážních sad a ostatního příslušenství,

Komponenty bez pozice

Armatury a další prvky ÚT do potrubí mimo armatur které jsou součástí VS

přírubové - PN 16

| | | |
|--|-----------------------------|-------|
| - filtr KSB BOA - S® | - DN 65 | 1 ks |
| - ventil KSB BOA - C® | - DN 65 | 4 ks |
| - klapka zpětný mezipřírubový KSB-RVK® | - DN 65 | 1 ks |
| - příruba přivařovací krková (P) | - DN 65 | 12 ks |
| - příruba přivařovací krková (P) | - DN dle měřiče tepla | 2 ks |
| - Těsnění, šrouby, matky, podložky, atd. | | |

závitové

| | | |
|---|----------------|-------|
| - kulový ventil uzavírací (KV) | - G 1/2" | 4 ks |
| (firmy Giacomini) | - G 1" | 4 ks |
| | - G 5/4" | 16 ks |
| | - G 2" | 1 ks |
| - Fitr – Filtrball (KVF) | - G 2" | 1 ks |
| - Zpětná klapka EURA (ZK) ocelové jádro | - G 1/2" | 1 ks |

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VS FILIPOVA 2013, Praha 4 – Chodov
ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNIKOVÁ STANICE (strojní část) – J R D (pro provedení stavby) – PROSINEC 2016

| | | | |
|--|----------------|------|------|
| | - G 1" | 1 ks | |
| | - G 5/4" | | 4 ks |
| - Regulační ventil STAD (RV) (firmy TA) | - DN 15 | 1 ks | |
| | - DN 25 | | 1 ks |
| | - DN 32 | | 4 ks |

ostatní

| | | | |
|--|---|--------|----|
| - manometr M - 0 + 600 kPa (včetně manometrové smyčky, kohoutu, atd.) | | 2 kpl | |
| - manometr M - 0 + 400 kPa (včetně manometrové smyčky, kohoutu, atd.) | | 2 kpl | |
| - teploměr T - 0 + 120°C (včetně varného nátrubku 1/2") | | 2 kpl | |
| - teploměr T - 0 + 100°C (včetně varného nátrubku 1/2") | | 14 kpl | |
| - automatický odvzdušňovací ventil (AOV) - FLEXVENT - G 1/2" | | 20 kpl | |
| <i>(komplet se zpětným ventilem a varným nátrubkem 1/2") podle potřeby</i> | | | |
| - vypouštěcí kohout (VK) - G 1/2" (komplet s varným nátrubkem 1/2") .podle potřeby | | | 10 |
| kpl | - jímka pro čidlo měřiče tepla 1/2", délka 100 mm (dod. PT a.s.) vč. varného nátrubku 1/2") | 2 kpl | |
| | - jímky pro podružné měřiče tepla na jednotlivých větvích nebo KV s jímkou – podle potřeby | | |
| * nátrubky varné, kolena varná, přechody varné, šroubení, dvojníply, manometrové smyčky, teploměrové jímky, závity, těsnění, další drobné fitinky a spotřební materiál, atd. | | | |

Rozvody potrubí (orientační hodnoty – ověřit na stavbě)

z trubek závitových ocelových bezešvých, ČSN 42 0250 běžných, ČSN 42 5710.0 - jakost 11

353.0 nízkotlakých

| | | | |
|--------------|--|-------|----|
| Ø 1/2" | | 6 bm | |
| Ø 1" | | 24 bm | |
| Ø 5/4" | | | 12 |

bm

| | | | |
|--|--------------------|-------|--|
| Ø dle měřiče tepla | | 2 bm | |
| Ø 2" | | 24 bm | |
| z trubek hladkých ocelových bezešvých, ČSN 42 0250 tvářených za tepla, ČSN 42 5715.0 - jakost 11 | | | |
| 353.0 nízkotlakých | Ø 76,0 / 3,2 | 18 bm | |

z trubek nerezových (propojení mezi PS TN a akumulační nádrží TV)

| | | | |
|--------------|--|-------|--|
| Ø 6/4" | | 12 bm | |
|--------------|--|-------|--|

tvarovky černé varné

| | | | |
|--|--|-------|--|
| - redukce kované R65/ Ø dle měřiče tepla | | 2 kpl | |
| - koleno varné 90° - Ø 1" | | 20 ks | |
| - koleno varné 90° - Ø 2" | | 12 ks | |
| - koleno varné 90° - Ø 76/3,2 | | 14 ks | |

závity

| | | | |
|--------------|--|----|--|
| Ø 1/2" | | 16 | |
|--------------|--|----|--|

ks

| | | | |
|------------|--|-------|--|
| Ø 1" | | 12 ks | |
|------------|--|-------|--|

ks

| | | | |
|--------------|--|----|--|
| Ø 5/4" | | 48 | |
|--------------|--|----|--|

ks

| | | | |
|------------|--|------|--|
| Ø 2" | | 4 ks | |
|------------|--|------|--|

tvarovky nerezové varné

| | | | |
|--|--|------|--|
| - koleno varné nerezové 90° - Ø 6/4" | | 8 ks | |
|--|--|------|--|

Zavěšení a uložení potrubí

Předpokládané systémy zavěšení potrubí od renomovaných firem např. Sikla, Wemefa, Müpro jsou uvažovány jako nepodkročitelný standard – příčné nosné profily zavěšené na závitových tyčích kotvených ocelovými hmoždinkami do stropů, z příčných profilů pak zavěšeny potrubní objímky závěsné s gumovou pružnou izolací vše s ohledem na nosnost a průměry potrubí a s ohledem na kontrolu šíření ořesů a hluku – pružné měkké uložení a s ohledem na dilataci potrubí vyřešit na stavbě dilataci potrubí jak ležatých tak i svislých částí rozvodů potrubí.

Příloha - Tabulka maximálních vzdáleností závěsů (podpěr) Fe potrubí [m]

| Spád potrubí uvažován 3 ‰ | DN 10 | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Izolované potrubí | 1,34 | 1,61 | 1,92 | 2,28 | 2,67 | 2,92 | 3,38 | 3,80 |
| Neizolované potrubí | 1,57 | 1,82 | 2,12 | 2,46 | 2,84 | 3,09 | 3,54 | 4,00 |

☞ **Nátěry (syntetické)**

- potrubí do DN 50
- základní nátěr (pod izolaci) 70 bm
- potrubí do DN 65
- základní nátěr (pod izolaci) 18 bm

☞ **Izolace**

Izolace potrubí bude provedena na všech potrubích, rozdělovačích, termohydraulickém rozdělovači, zkrátka na všech místech podle Vyhlášky 151/2001 Sb. ze dne 12. dubna 2001. Uvedená vyhláška předepisuje i tloušťky izolací na potrubí včetně jejího provedení (§6 - mimo jiné uvádí, že pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti λ u rozvodů menší nebo roven 0,045 W/m.K a u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty λ udávány pro 0°C), pokud to nevyklučí bezpečnostně technické požadavky. Tloušťka tepelné izolace u vnitřních rozvodů do DN 20 se volí ≥ 20 mm; u DN 20 až DN 35 se volí ≥ 30 mm; u DN 40 až DN 100 se volí \geq DN; nad DN 100 se volí ≥ 100 mm. U vnitřních rozvodů plastových a měděných potrubí se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. U rozvodů se tloušťka tepelné izolace stanoví optimalizačním výpočtem. Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech a u přípojek k otopným tělesům, které nejsou delší než 8 m, se volí poloviční tloušťka tepelné izolace uvedená v předchozím.

*** izolace ocelových rozvodů vedených volně v prostoru VS**

- Tubolit DG (tloušťky 20 mm) - DN 15 – 20 / 30 6 bm
- Tubolit DG (tloušťky 30 mm) - DN 25 – 35 / 30 24 bm

*** izolace ocelových rozvodů vedených volně ve strojovně**

- minerální (skelná) vlákna např. PIPO (Rockwool) nebo URSA
- tloušťky 50 mm - DN 32 – 35 / 50 12 bm
- tloušťky 60 mm - DN 50 – 60 / 60 24 bm
- tloušťky 80 mm - DN 65 – 76 / 80 18 bm

* ostatní nezbytný pomocný materiál, páska popř. páska samolepící, lepidlo, čistič pro lepidlo, případně spony na izolaci, atd.

☞ **Požární prostupy**

V místech, kde rozvody ústředního topení prochází rozdílnými požárními úseky, musí být jejich průchod zabezpečen podle požadavků požární zpráva a podle platných ČSN.

- * komplet požárních prostupů v objektu 1 kpl

☞ **DEMONTÁŽE, KONTEJNERY, SKLÁDKOVNÉ**

V prostoru VS budou provedeny demontážní práce v nezbytném rozsahu, demontované zařízení bude rozřezáno na menší kusy pro dobrou manipulaci a následně bude demontované zařízení odvezeno do sběru nebo na skládku podle jeho charakteru.

- * komplet demontáží a odvozu odpadů 1 kpl

☞ **LEŠENÍ, DOPRAVA, MANIPULACE A OSTATNÍ NÁKLADY**

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VS FILIPOVA 2013, Praha 4 – Chodov
ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNÍKOVÁ STANICE (strojní část) – J R D (pro provedení stavby) – PROSINEC 2016

Pro správnou instalaci, montáž a demontáž bude nezbytné zajistit lešení a další nákladové položky pro správnou a bezpečnou práci.

* komplet lešení a jiná náklady 1 kpl

☞ **MONTÁŽE ZAŘÍZENÍ**

Zahrnuje náklady na montážní a další související práce s předmětem díla, zkoušky, zaučení obsluhy, náklady na ostatní přímé a nepřímé položky předmětu díla.

* komplet montáže a další související náklady 1 kpl

☞ **OSTATNÍ**

Počty uvedené ve specifikaci s ohledem na složitost a rozlehlost objektu je třeba koordinovat a kontrolovat s rozměry a počty komponentů uvedenými ve výkresové části a podle skutečnosti.

Výměny a náhrady komponentů nejsou doporučeny, případné výměny je třeba konzultovat s projektantem.

Pro kvalitní bezporuchový provoz musí být provedeno několikanásobné propláchnutí (min. 3 x) všech rozvodů před instalací čerpadel a všech prvků, které by mohly být ve své budoucí funkci nečistotami ovlivněny, filtry v soustavě několikrát vyčištěny.

Bez nastavení regulačních komponentů a zaregulování systému nelze systém optimálně a správně provozovat.

Vypracoval: TOPSERVIS spol. s r.o.,

Ing. Petr Miškovský, prosinec 2016

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VS FILIPOVA 2013,

PRAHA 4 – CHODOV

ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNÍKOVÁ STANICE (STROJNÍ ČÁST)

JEDNOSTUPŇOVÁ REALIZAČNÍ DOKUMENTACE (PRO PROVEDENÍ STAVBY)

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : Z - 121 / 2016

DATUM : PROSINEC 2016

Obsah projektové dokumentace ÚT :

| | | |
|-----|--|-------|
| 001 | Technická zpráva | 6 A4 |
| 002 | Technická specifikace, výkaz výměr | 6 A4 |
| 003 | Púdorys výměníkové stanice M 1 : 25 | 4 A4 |
| 004 | Pohled „P1“ ve VS M 1 : 25 | 2 A4 |
| 005 | Pohled „P2“ ve VS M 1 : 25 | 2 A4 |
| 006 | Schéma zapojení VS a rozhraní profesí | 2 A4 |
| | CELKEM | 22 A4 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projektová dokumentace ústředního topení – výměníkové stanice (strojní části) ve stupni jednostupňové projektové dokumentace (dokumentace pro provedení stavby - DPS) řeší strojní část kompaktní předávací stanice tlakově nezávislé (KPS TN) - zdroj tepla pro ústřední vytápění (ÚT) a zdroj tepla pro přípravu teplé vody (TV) v regenerovaném objektu FILIPOVA 2013, Praha 4 – Chodov.

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace strojní části ústředního topení bylo :

- místní šetření v objektu a ve VS včetně pasportizace otopných těles v objektu
- stavební púdorysy 1. PP, 1. NP a 2. NP, stavební řezy a pohledy poskytnuté zadavatelem projektu
- podklady - nároky na tepelnou energii pro ústřední topení
- podklady – stanovení denní a hodinové odběrové špičky TV
- konzultace se zpracovatelem projektové dokumentace ve stupni dokumentace pro provedení stavby části elektro a měření a regulace
- technická konzultace s dodavatelem kompaktní předávací stanice tlakově nezávislé (KPS TN) – firmou ETL – Ekotherm a.s. – Jiří Novák
- samozřejmou nezbytností mezi používanými podklady jsou platné ČSN, předpisy a vyhlášky.

2. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ - STROJNÍ ČÁST

2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1.1 KLIMATICKÉ ÚDAJE

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VS FILIPOVA 2013, Praha 4 – Chodov
ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNÍKOVÁ STANICE (strojní část) – J R D (pro provedení stavby) – PROSINEC 2016

| | | | |
|---|------------------|-------------------------------------|------------------|
| ⇒ | klimatické údaje | - výpočtová venkovní teplota: | - 12°C |
| | | - typ krajiny : | krajina normální |
| | | - topné období : | 229 dnů |
| | | - průměrná venkovní teplota : | + 4,4°C |
| | | - poloha budovy : | nechráněná |
| | | - druh budovy : | osaměle stojící |
| | | - charakteristické číslo budovy B : | 8 |

2. 1. 2 TECHNICKÉ ÚDAJE

⇒ okamžitá potřeba tepla pro ústřední topení

- podle místního šetření a zaměření (spád 90/70°C po přepočtu na 70/55°C)

| | |
|--------------|---------------|
| - větev byt | 6,13/4.,0 kW |
| - Objekt A | 56,72/37,0 kW |
| - Objekt D | 18,2/12,0 kW |
| - Objekt A'1 | 60,8/39,5 kW |
| - Objekt A'2 | 32,5 kW |

CELKEM ÚT objektu : 141,8 / 125,0 kW

- po přepočtu soustavy ÚT objektu s rezervou : **125 kW**
(teplotní spád na otopných tělesech je 70°/55°C, průtok topné vody je 7,165 m³/hod)

- potřeba stávající VZT jednotky v objektu (odhad) s rezervou : **35 kW**
(teplotní spád pro jednotku uvažován 70°/55°C, průtok topné vody je 2,006 m³/hod)

⇒ okamžitá potřeba tepla pro otopnou soustavu **160 kW**
(teplotní spád pro jednotku uvažován 70°/55°C, průtok topné vody je 9,172 m³/hod)

⇒ okamžitá potřeba tepla pro TUV **100 kW**

(odběrová špička byla stanovena podle rozboru stávajícího způsobu přípravy TV, který je v objektu dnes a je dostatečný a vyhovující. Z tohoto rozboru plyne, že odběrová špička v objektu bude dostatečně pokryta následující kombinací akumuláční nádrže a stanice ohřevu TUV o příslušném výkonu : nádrž 500 dm³, stanice přípravy TV o výkonu 100 kW

(teoretický teplotní spád primární části stanice přípravy TV je 80°/55°C (v letním provozu, tj. horším případě, teplotní spád sekundární části stanice přípravy TV je 10°/55°C)

⇒ přípojná hodnota = stanovení výkonu KPS TN TV/TUV : **160 kW/100**

kW

⇒ roční potřeba tepla

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| - pro ústřední vytápění : | 1400 GJ/rok |
| - pro přípravu TV (hrubý odhad) : | 50 GJ/rok |

Celkem za rok známé hodnoty: **1450 GJ/rok**

⇒ topné médium

- teplá voda s výpočtovým teplotním spádem na otopných tělesech 70°/55°C (tj. $\Delta t = 15$ K),
- maximální výpočtový přetlak v systému 300 kPa (určeno pojistnými ventily v KPS TN),
- hydrostatický tlak vztažený k úrovni podlahy strojovny je 90 kPa (resp. 9,0 m.v.s.), plnicí tlak ve výměnkové stanici kotelně 100 kPa, pracovní tlak v systému (manometr na expanzním potrubí) 125 + 250 kPa

- nutný tlakový rozdíl na vstupu do jednotlivých větví systému ÚT je stanoven následovně :
- topný okruh „ÚT otopná tělesa“ **20 kPa**

2. 2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2. 2. 1 ZDROJ TEPLA

Jako zdroj tepla pro ústřední topení a pro ohřev teplé vody pro výše uvedený objekt regenerovaného domu Filipova 2013 je navržena kompaktní předávací stanice tlakově nezávislá voda – voda umístěná ve strojovně v suterénu objektu, tj. na úrovni 1. PP.

VÝMĚNA TECHNOLOGIE VS FILIPOVA 2013, Praha 4 – Chodov
ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ – VÝMĚNIKOVÁ STANICE (strojní část) – J R D (pro provedení stavby) – PROSINEC
2016

Primární médium – teplá voda – je přivedeno ze sítě Pražské teplárenské a.s. (PT a.s.), která má v některém ze sousedních objektů instalovanou předávací stanici pro vytápění bytových domů v nejbližším okolí řešeného objektu. Z této stávající předávací stanice je do objektu Filipova 2013 dnes zavedeno teplovodní potrubí, na kterém jsou vně objektu instalovány uzavírací armatury pro objekt a které jsou majetkem PT a.s. a jsou také pod její správou.

Po vstupu teplovodních rozvodů do objektu budou tyto stávající rozvody a celé další stávající kompletní zařízení strojní části ústředního topení výměnikové stanice demontovány a nahrazeny zařízením podle této projektové dokumentace. Demontováno, respektive přemístěno na nové místo ve stejné místnosti bude i stávající měření odebraného tepla – kalorimetrický měřič je majetkem PT a.s. a na výzvu zhotovitele strojních úprav ve výměnikové stanici si ho teploměrná služba PT a.s. demontuje a odveze a nebo pouze přemístí v rámci koordinace stavby a zástupce PT. Vyjádření PT k projektu je vyžádáno a bude před realizací předloženo dodavateli.

V objektu bude ihned po vstupu topného média instalováno nové měření odebraného tepla, které bude řešeno v přímé spolupráci s teploměrnou službou PT a.s.. Tato koordinace a součinnost je součástí práce dodavatele.

Přívodní potrubí topné vody do objektu bude opatřeno po vstupu do objektu Filipova 2013 vypouštěcím a zkratovacím potrubím (umožní napouštění a vypouštění připojovacího potrubí objektu) s kulovým uzávěrem, dále bude na potrubí uzavírací ventil, filtr, návarek pro jímku s čidlem teploty nového kalorimetrického měřiče, další uzavírací ventil, teploměr a manometr a potrubí bude přes automatický odvzdušňovací ventil zavedeno do kompaktní předávací stanice tlakově nezávislé.

Zpětné potrubí z KPS TN bude přes automatický odvzdušňovací ventil zavedeno k vnější stěně objektu, kde bude instalován teploměr a manometr, uzavírací ventil, přechod na dimenzi dle dimenze kalorimetrického měřiče tepla, jehož typ a dimenzi určí teploměrná služba PT a.s., následuje uklidňovací délka potrubí v délce minimálně 6 průměrů potrubí, vlastní měřič tepla (dodávka PT a.s.), opět uklidňovací délka potrubí v délce minimálně 6 průměrů potrubí, redukce na původní průměr potrubí, vypouštěcí kohout, návarek pro jímku s čidlem teploty nového kalorimetrického měřiče, mezipřirubová zpětná klapka, opatřená vypouštěcím a zkratovacím potrubím s kulovým uzávěrem, následuje uzavírací ventil a posledním prvkem v objektu je opět vypouštěcí a zkratovací potrubí (umožní napouštění a vypouštění připojovacího potrubí objektu) s kulovým uzávěrem a potrubí opustí objekt.

Připojovací podmínky PT a.s. jsou :

*** Primární část**

- zima : 95°/60°C
- léto : 80°/60°C
- konstrukční tlak : PN 16
- Minimální tlaková diference na vstupu do stanice : 50 kPa
(bude upřesněno po předložení vyjádření PT k této dokumentaci)

*** Sekundární část**

- okruh ústředního topení : 70°/55°C
 - konstrukční tlak : PN 6
- TUV : 10°/55°C
 - konstrukční tlak : PN 6

Kompaktní předávací stanice tlakově nezávislá :

Příprava ÚT a TV je vždy v samostatném deskovém výměníku a se samostatným regulačním ventilem s havarijní funkcí.

Návrh kompaktní předávací stanice (KPS) respektuje zadané teplotní a tlakové parametry.

Stanice je navržena s deskovými výměníky pájenými Alfa Laval typu CB, na primární straně odpojovací přivařovací KU, filtr, zpětný ventil, 2x regulační ventil s havarijní funkcí, pohon Siemens, 2 manometry a 2 teploměry, regulátor tlakové diference, 2x měřič tepla.

Na sekundární straně ústředního topení má předávací stanice dvě uzavírací armatury, jeden filtr, pojistný ventil, manometr a dva teploměry.

Na sekundární straně teplé vody, která je také ohřívána v pájeném deskovém výměníku Alfa Laval CB 27 a je vyrobena z nerez oceli, je pojistný ventil, kulové uzávěry, filtr, „zpružňovací“

membránová expanzní nádoba a bronzové čerpadlo Grundfos, které zajišťuje nabíjení akumulární nádrže teplé vody, tedy okruh mezi výměníkem a akumulární nádrží.

Doplňování se předpokládá automaticky, expanzní nádoba na straně ÚT a TV je součástí nabídky. Pro přípravu TV resp. pro pokrytí výkonových špiček je součástí dodávky KPS TN nerezová akumulární nádrž o velikosti 500 litrů, PN 6 včetně originální PUR tepelné izolace.

2. 2. 2 OKRUH KPS

Na potrubí s topnou vodou vystupující z deskového výměníku je pojistný ventil a uzavírací armatury.

Výstupní potrubí z KPS TN je zavedeno přes další uzavírací armaturu – kulový uzávěr, teploměr a manometr – na rozdělovač sekundárních okruhů, viz další část této PD ÚT regenerovaného objektu Filipova 2013..

Zpátečka ze sběrače sekundárních okruhů, je zavedena přes další uzavírací armaturu – kulový uzávěr, teploměr a manometr – zpět do KPS.

Na výstupech KPS pro TV a ÚT jsou osazeny měřiče tepla pro potřeby rozúčtování nákladů na teplo.

2. 2. 3 POJISTNÉ ZAŘÍZENÍ

Pojistné zařízení se skládá z pojistného ventilu a expanzní nádoby.

Výpočet pojistného ventilu není třeba provádět, neboť pojistný ventil je integrován do KPS TN a jako takový je výrobcem dimenzován a navržen na maximální možný topný výkon KPS.

Návrh a výpočet expanzní nádoby je následující (vzhledem k tomu, že z návrhu ÚT vycházejí relativně velké objemy topné vody v soustavě, bude proveden přesný výpočet) - **Výpočet velikosti membránové expanzní nádoby** (dle ČSN EN 12 828:2005 (příloha D) a ČSN 060830:2006 (včetně přílohy B)

$V_{EN,min} = (V_e + V_{VR}) \times (p_e + 100) / (p_e - p_o)$ [dm³] – celkový minimální objem expanzní nádoby

$V_e = \Delta v \times M_s$ [dm³] – expanzní objem

M_s [kg] – hmotnost média v soustavě, pro vodu lze brát M_s [kg] = V_s [dm³] – objem v litrech
 tj. pro náš případ M_s [kg] = 1900 [kg]

Δv [dm³.kg⁻¹] – změna měrného objemu média při ohřátí z počáteční teploty t_{min} (obvykle 10°C) na teplotu t_{max} – maximální střední teplotu média
 tj. pro náš případ, kdy $t_{min} = 10^\circ\text{C}$ a $t_{max} = 70^\circ\text{C}$ je Δv [dm³.kg⁻¹] = 0,02169[dm³.kg⁻¹]

$V_{VR} = 0,3 \times V_e$ [dm³] – rezerva objemu (tzv. vodní předloha)

$p_e = p_{PV} - \Delta p_U$ [kPa] – konečný tlak soustavy (maximální provozní tlak při t_{max})

p_{PV} [kPa] – otvírací přetlak pojistného ventilu, tj. pro náš případ je p_{PV} [kPa] = 300 kPa [kPa]

Δp_U [kPa] – tlakový rozdíl pro uzavření pojistného ventilu. *Ten se stanoví dle německých předpisů následovně : pro $p_{PV} \leq 0,5$ [MPa] je $\Delta p_U = 50$ [kPa] a pro $p_{PV} > 0,5$ [MPa] je $\Delta p_U = 0,1 \cdot p_{PV}$ [kPa]*

tj. pro náš případ Δp_U [kPa] = 50 [kPa]

$p_o = p_{st} + p_D + \Delta p_\xi + \Delta p_R$ [kPa] – počáteční tlak soustavy (minimální provozní tlak při t_{min}), kteřý je současně plnicím tlakem plynové části expanzní nádoby s membránou. Je doporučeno, aby byl $p_o \geq 100$ [kPa] a nebo přímo vyžadováno (např. u závěsných kotlů) $p_o \geq 70$ [kPa].

$p_{st} = h_{st} \times \rho \times g$ [kPa] – hydrostatický tlak odpovídající statické výšce soustavy (p lze pro vodu uvažovat 1,000 [kg . dm⁻³], gravitační zrychlení $g = 9,80665$ [m . s⁻²])
 tj. pro náš případ h_{st} [m] = 9,00 [m]

p_D [kPa] – tlak na mezi sytosti média (u vodních soustav pouze u teplot nad 100°C)
 tj. pro náš případ p_D [kPa] = 0 [kPa]

Δp_ξ [kPa] – diferenční tlak oběhového čerpadla (pouze je-li expanze na výtlačku)

tj. pro náš případ Δp_e [kPa] = 0 [kPa]

Δp_R [kPa] – rezerva, doporučuje se 20 + 30 kPa

tj. pro náš případ Δp_R [kPa] = 25 [kPa]

$V_{EN,min} = 137,12$ [dm³] \Rightarrow s rezervou +25 % je to 171,41 dm³ \Rightarrow navržená expanzní nádoba o objemu 200 dm³ VYHOVÍ, tlak plynu v expanzní nádobě bude upraven na hodnotu p_0 [kPa] = 95 kPa a minimální počáteční tlak při napuštění soustavy (plnicí tlak) bude $p_{a,min}$ [kPa] = 127 kPa

2. 2. 4 SEKUNDÁRNÍ OKRUHY

Sekundární okruhy vycházející z rozdělovače a sběrače. Princip instalace je stejný u všech topných okruhů pro tělesa – z rozdělovače vystupují jednotlivé větve přes kulové uzávěry, dále je instalován trojcestný ventil s napojením na zpátečku a dále je instalováno čerpadlo, zpětná klapka a opět kulový uzávěr, teploměr, vypouštěcí kohout větve a následně před napojením na stávající rozvody je doporučeno instalovat odvodušňovací ventil. Zpátečky jsou osazeny ve směru od sběrače kulovými ventily, regulačními armaturami STAD, měřiči tepla s propojením na přívody, kulovými ventily, teploměry, vypouštěčky a automatickými odvodušňovači. Dále jsou na trase potrubí od výměníkové stanice ke sběrači a rozdělovači osazeny další nezbytné armatury, teploměry, uzavírací armatury, manometry, filtry, podružné měření TV a okruhu ÚT je předpokládáno v dodávce bloku VS. Okruh nabíjecí vody pro VZT je vybaven uzavíracími armaturami, zpětnou klapkou, čerpadlem a teploměrem, na zpátečce pak uzavírací armatury, regulační armatura STAD, a měřič tepla propojený s přívodem (snímání – čidlo teploty). **POZOR – při instalaci je potřeba brát v úvahu možnosti délků kabelů měřičů tepla a podle toho uzpůsobit instalaci na místě stavby.**

2. 2. 5 SPOLEČNÉ

Rozvody v celém prostoru výměníkové stanice jsou řádně vyspádovány, odvodušňeny přes automatické odvodušňovací ventily (možno i instalovat ruční odvodušňovací ventily), vypouštění je navrženo přes vypouštěcí armatury instalované v nejnižších místech systému.

Rozvody v dlouhých úsecích budou řádně provedeny tak, aby byla možná jejich dilatace tvarovými kompenzátory tvaru U, L, Z apod.

Všechny části rozvodů provedené z ocelových trubek černých jsou opatřeny po úspěšných tlakových zkouškách opatřeny nátěry a následně tepelně izolovány.

Závěsy a podpěry potrubí podle předpisů a požadavků výrobců budou ve standardním provedení.

2. 2. 6 MĚŘENÍ A REGULACE

Ekonomickou regulaci teploty topné vody vystupující z KPS TN, ovládání čerpadel, regulaci teploty, ovládání jednotlivých distribučních okruhů, ekvitermní regulaci teploty topné vody v jednotlivých okruzích ÚT, regulaci ohřevu TV na primární i sekundární straně ohřevu TV, atd., zajišťuje nadřazený řídicí systém včetně havarijních stavů, který je řešen v samostatné projektové dokumentaci.

Fakturační měřidlo PT bude přemístěno na nové místo, zapojení – osazení měřidla je potřeba projednat před zahájením stavby s místním zástupcem PT (místo osazení, zda přívod nebo zpátečka, kde osadit el. přípojku, uzavření přípojky do objektu vně objektu po dobu instalace nových armatur na vstupu do objektu apod.) aby při instalaci samotného měřidla bylo vše standardně a hladce proveditelné.

2. 2. 7 DOPLŇOVÁNÍ A ÚPRAVA VODY

Do systému ústředního vytápění bude voda doplňována automaticky v rámci KPS TN měřeno vodoměrem (v rámci KPS).

2. 2. 8 OBSLUHA ÚT

Nový systém ÚT je navržen jako automatický s občasnou obsluhou.

2.3 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

- Stavba** - stavební provedení strojovny, aby tato splňovala požadavky na bezprašné prostředí, případně základový blok pod KPS a pod akumulární nádrž TUV, prostupy pro vedení potrubí ÚT (podkladem je PD zmíněné části) včetně jejich následného začištění, vybudování drážek ve stěnách a podlahách a jejich začištění, ostatní stavební připomoci podle potřeb, atd.
- Zdravotní technika** - odvodnění prostoru strojovny kanalizační vpustí, vývod na hadici v prostoru strojovny
- Elektro** - osvětlení strojovny a vybavení strojovny zásuvkami
- MaR** - vytvoření, propojení a vyregulování kompletu nadřazeného řídicího systému, řešícího mimo jiné i havarijní stavy (zaplavení a přehřátí prostoru, přestoupení jednotlivých teplot, atd.)

3. Z Á V Ě R

Po montáži celého ústředního vytápění je třeba provést ve smyslu ČSN dilatační zkoušku otopné soustavy, zkoušku těsnosti (provádí se opět dle ČSN 06 0310 maximálním pracovním přetlakem - viz. výše) a topnou zkoušku, za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení a vyregulování zařízení dle ČSN 06 0310 tak, aby bylo dosahováno projektovaných hodnot na kontrolních teploměrech a manometrech.

Dílejší zkoušky kompletu ústředního vytápění a zvláště pak konečnou topnou zkoušku je nutno provádět v maximální možné součinnosti s profesí MaR a jejich řídicím systémem.

Vypracoval : TOPSERVIS spol. s r.o.,

Ing. Petr Miškovský, 2016

TOPSERVIS spol. s r.o.
Ing. Petr Miškovský
projektant
Branická 141
147 00 PRAHA 4

| | | | |
|---------------------------|----------------|-------------------------|----------------------|
| Váš dopis značky ze dne | Naše značka | vyřizuje linka | Místo odeslání dne |
| 1/26/2017 | OÚ/298/Sk/2016 | Ing. Skýva /266 752 335 | PRAHA 1/30/2017 |

Výměna technologie předávací stanice objektu Filipova 2013

(PD: Ing. Petr Miškovský, 12/2016.) stupeň: jednostupňový projekt

Vážený obchodní přítel,

k předloženému návrhu **„Výměna technologie předávací stanice Filipova 2013“ nemá Pražská teplotárenská a.s. připomínky a souhlasí s realizací akce.**

Pražská teplotárenská a.s. neručí za případné nedostatky ve vytápění způsobené provedenými úpravami na patě objektu. Při realizaci požadujeme dodržet připomínky společností PT Měření a.s., které Vám posíláme v příloze dopisu.

Správce této lokality je za Pražskou teplotárenskou a.s. pan Jaroslav Němeček tel. 266753863, na kterého se můžete obracet s otázkami souvisejícími s realizací akce.

S pozdravem

Ing. Bc. Pavel Mařar
Vedoucí odboru prodej tepla

Příloha: Vyjádření společnosti PT Měření a.s. ze dne 30.1.2017

Filipova 2013,
Praha 4 Chodov

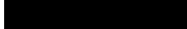
Projekt pro realizaci

1. Průtokoměrná část měřících tratí se pro napojení odběrného zařízení, které není v majetku PT se umísťuje do přívodního potrubí. Fakturační celkové měření tepla bude umístěno v primárním přívodním potrubí.
2. Měřící trať bude osazena fakturačním celkovým měřením tepla umístěným v primárním přívodním potrubí. Měřící trať bude osazena fakturačním celkovým měřením tepla UH50 DN50, PN25 (15 m³/hod.).
3. Měřící trať musí být vybavena dvěma uzavíracími ventily a doplněna vypouštěcím ventilem – musí být umístěn za měřidlem ve směru proudění. Měřidlo nesmí být v klesajícím potrubí. Vypouštění měřící tratě a teploměry musí být mimo uklidňující délky (6D/6D). U horizontální tratě musí být tyto elementy **za** měřidlem. Měřící trať musí být podepřena z obou stran a měřidlo musí být ve výšce 0,6 až 1,6 m. Ostatní příslušenství měřidla (ventily, teploměry) umístit do max. výšky 2,1 m. Kolem měřidla musí být montážní prostor do vzdálenosti 0,3 m a před měřidlem 0,8 m.
4. Teploměry musejí mít min. 50% své délky ponořenou v proudícím médiu. Pokud je teploměr umístěn v kolenu, musí konec teploměru zasahovat min. do osy kolena. Teploměrové jímký pro odporové teploměry Pt 500 musí být umístěny na přívodním i vratném potrubí ve stejných podmínkách proudění.
5. Napájení MT 230 VAC bude z plombovatelného jističe (2-6 A). Napájení musí být ukončeno v rozvodné krabici v prostoru měřidla.
6. Místnost, kde se instaluje MT, musí splňovat parametry měřidla.
7. Musí být provedena komunikační příprava. Ta spočívá v kabelovém propojení prostoru měřidla s prostorem vstupu horkovodu kabelem JYTY 4x1, který bude ukončen v rozvodné krabici (ABOX 25) s nápisem „Komunikace M-Bus“. Případné dotazy zasílejte na adresu dalkom@ptmereni.cz
8. K měřicímu místu musí být zajištěn trvalý přístup pro pracovníky PT z důvodu pravidelných výměn měřidla, odečtů a kontrol funkčnosti měřící soustavy.

Podmínkou pro osazení měřiče spotřeby tepla, je dodržení požadavků PT a.s. na uspořádání měřící trati, která jako celek musí splňovat podmínky stanovené pro fakturační měřidla.

Jak připravit měřící tratě pro měření tepla? Viz Internet: (<http://www.ptas.cz/cs/dalsi-produkty-sluzby/teplomerna-sluzba/servis-fakturacnich-mericu-tepla/jak-pripravit-merici-trate-pro-mereni/>)

Pokud se před samotnou realizací nebo v průběhu montáže vyskytnou okolnosti, které budou vyžadovat změny v PD, je nutné ~~tyto~~ změny oznámit PT měření a vyžádat si k nim vyjádření.

Lubor Lauer 
specialista přípravy měření tepla
PT měření a.s.
Střelničná 2221, Praha 8
Tel.: 266 752 367
E-mail: LLauer@ptmereni.cz
WWW: www.ptmereni.cz

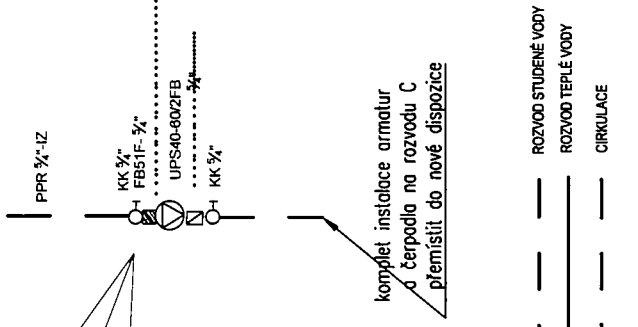
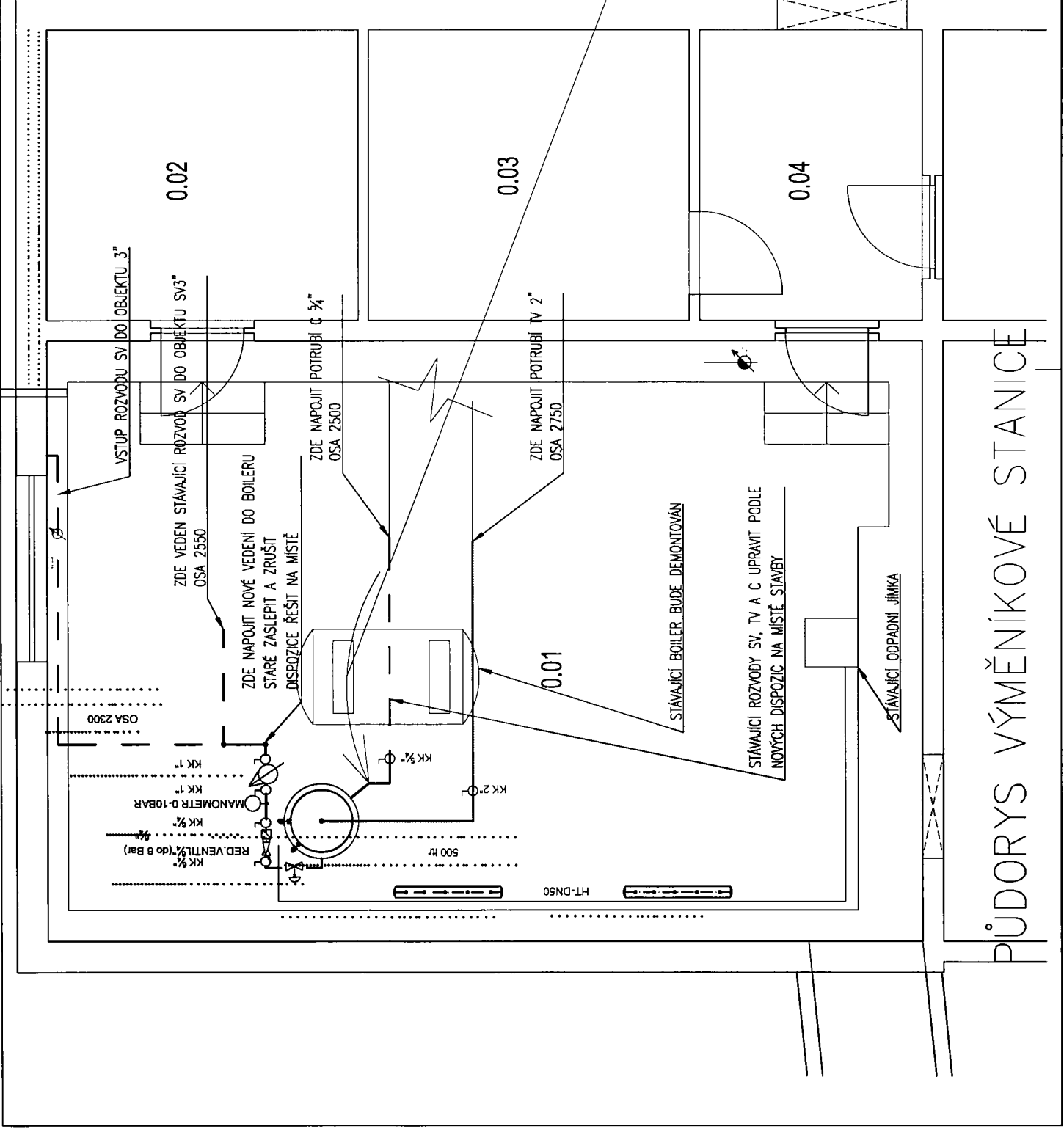
Zdravotnětechnické instalace

Půdorys – ZTI

Specifikace a výkaz výměr – ZTI

Technická zpráva – ZTI

| | | |
|---|---|---|
| TOPSERVIS společnost s ručením omezeným IČO 48110418 DIČ CZ 48110418 Sídlo firmy: Opatov 12 Praha 7 - Holešovice Tel. a fax: +420 244 62 803 E-mail: topperservis@topperservis.cz | | MESTRA Masná část Praha 11 Opatovka 672, Praha 4 149 41 VYMĚNA TECHNOLOGIE VYMĚNÍKOVÉ STANICE ul. FILIPOVA č.2013, Praha 4 - Chodov VYMĚNÍKOVÁ STANICE - ZTI PŮDORYS VYMĚNÍKOVÉ STANICE |
| HP ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Petr Heřmánek | PROJEKTOVAL: Ing. Petr Heřmánek | RESURSA AutoCAD LT 2010 |
| OSLOHORE: J R D ZAK. ČÍSLO: Z-112/2016 DATUM: 12/2016 MĚŘITVO: M 1:25 PRŮMĚR: ZTI | | ČÍSLO VÝKRESU: 003 |



ROZVOD STUDENÉ VODY
 ROZVOD TEPLÉ VODY
 CÍRKLACE

komplet instalace armatur
 a terpodla na rozvodu C
 přemísit do nové dispozice

PŮDORYS VYMĚNÍKOVÉ STANICE

| Položka č. | Popis výkonu | Jednotka | Množství díle | | Jednotková cena | | Cena | | Meziscoučty | Poznámka | |
|------------|---|----------|---------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|-----------|-------------|----------|----|
| | | | Quantity to | Quantity to | Unit price | Unit price | Price | Subtotals | | | |
| Item no. | Work Description: | Unit | Realizační Dokument | Jednotková cena | Montáž Kč | Dodávka Kč | Montáž Kč | Kč | Notice | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 800-721 | VNITŘNÍ KANALIZACE Odpadní a připojovací potrubí plastové, HT systém, spojovaného hrdly, odolný proti horké vodě, pro splaškovou, včetně všech tvarovek jako jsou kolena, odbočky, redukce, hrdla, přechodky, přísluš, prořezů uchytení, objímek, spojovacího, těsnícího materiálu dodat a montovat. | | | | | | | | | | |
| | 1. Trubky HT DN 50 (50) | m | 14.0 | | | | | | | | |
| | 2. Trubky HT DN 40 (40) | m | 6.0 | | | | | | | | |
| | 3. Kallch 20 | ks | 2.0 | | | | | | | | |
| | 4. Pročištění stávající podlahové jímky | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| 800-722 | VNITŘNÍ VODOVOD Trubky z PPR Hostalen PN 20, poznávací barva šedá, včetně všech potřebných tvarovek (T-kusy, oblouky, kolena, redukce, spojky, vsuvky, šroubení, atd.), včetně prořezu a všech přídatků pro lepení, lepicí a těsnící materiály, závěsy, upevňovací materiály, uchytení ke stavebním konstrukcím a poz. prost. PE izolace SV- tl.6-10 mm s Al povrchem | | | | | | | | | | |
| | 5. 90x15 | m | 4.0 | | | | | | | | |
| | 6. 63x10.5 | m | 10.0 | | | | | | | | |
| | 7. 50x8.3 | m | 6.0 | | | | | | | | |
| | 8. 40x6.7 | m | 10.0 | | | | | | | | |
| | 9. 32x5.4 | m | 6.0 | | | | | | | | |
| | 10. 25x4.2 | m | 3.0 | | | | | | | | |
| | 11. Tlakové zkoušky vodovodního potrubí do DN 80 | | 39.0 | | | | | | | | |
| | 12. Kulový kohout 3/4" , PN 10, připojení na hadici | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 13. Kulový kohout 1" , PN 10 | ks | 2.0 | | | | | | | | |
| | 14. Kulový kohout 5/4" , PN 10 | ks | 3.0 | | | | | | | | |
| | 15. Kulový kohout 6/4" , PN 10 | ks | 2.0 | | | | | | | | |
| | 16. Kulový kohout 2" , PN 10 | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 17. Zpětná klapka - DN 32 | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 18. Zpětná klapka - DN 40 | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 19. Kulový uzavěr s filtrem FB51F - 5/4" | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 20. Vodoměr domovní DN 1"; Qn = 0.6 | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 21. Manometr 0-10 Bar | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 22. Redukční ventil 2-6 Bar, DN 40 (6/4") | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 23. Pojistný ventil 3/4" - 6 Bar | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 24. Čerpadlo bronzové (cirkulace) Grundfos UPS 40-60/2FB, včetně šroubení a ostatního příslušenství | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 25. Výtok s připojením na hadici 3/4" | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | 26. Rozpojení stávajícího potrubí ocelového | ks | 10.0 | | | | | | | | |
| | 27. Demontáže potrubí ocelového závitového DN15-DN80 | m | 10.0 | | | | | | | | |
| | 28. Demontáže stávajících armatur | ks | 10.0 | | | | | | | | |
| | 29. Ostatní náklady spojené s předmětem díla | ks | 1.0 | | | | | | | | |
| | Vnitřní vodovod součet | | | | | | | | | | |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

KANALIZACE

Stávající kanalizační systém ve výměňkové stanici zůstane zcela ponechán, pouze v místech instalace nových pojistných ventilů budou instalovány záchyty odkapů od těchto armatur (je potřeba zachovat viditelné odkapávání od těchto ventilů kvůli vizuální kontrole obsluhy a tato potrubí pak budou svedeny ke stávajícímu podlahovému sifonu (případně jímce). Potrubí bude vedeno tak, aby nevadilo pochůzce obsluhy po podlaze místnosti, v případě položení potrubí na podlahu bude toto výrazně označeno a zabezpečeno proti prošlápnutí, odkopnutí apod.

Materiál potrubí- trubky HT spojované těsníci kroužky. Potrubí bude uloženo v objímkách na závěsech od nosné konstrukce. Na vstupu bude požit kalich.

VODOVOD

Napojení na rozvod studené vody bude v prostoru výměňkové stanice na stávající potrubí (DN80). Na potrubí bude osazen před boilerem filtr, uzavírací armatury, zpětná klapka, T-kus pro instalaci manometru 0-10 Bar, redukční ventil, T-kus pro instalaci pojistného ventilu, pojistný ventil 6 Bar, vypouštěcí kohout a případně další armatury nezbytné pro správné normové napojení boileru. Na výstupu z boileru bude napojeno potrubí TV do objektu opatřené potřebnými redukcemi (podle potřeby), uzavíracím ventilem DN 50, teploměrem a řádně bude potrubí zaizolováno. Potrubí cirkulace je vedeno v DN 32 a je osazeno cirkulačním čerpadlem Grundfoss UPS 40-60/2FB mezi dvěma kulovými uzávěry. Čerpadlo je navrženo ponechat stávající (v případě jeho ověření funkčnosti) a bude zakoupena suchá rezerva stejné dimenze, rozteče a typu. Rozvod bude vedeno na konzolách. Pro postřik podlahy bude připraven výtok s připojením na hadici 3/4".

Materiál potrubí – trubky PP-RCT spojované polyfúzním svařováním. Potrubí bude izolováno včetně tvarovek PE izolací tl.6-10 mm s AL povrchem. Potrubí bude uloženo v závitových objímkách na konzolách společně s potrubím vytápění případně budou vytvořeny nové konzoly podle potřeby.

Vypracoval: Ing. Petr Miškovský, prosinec 2016