

SMLOUVA O DÍLO

Obnova vybavení kotelny v objektu Staroměstské nám. 6

podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů
(dále jen „občanský zákoník“)

(dále jen „smlouva“)

uzavřená mezi:

Česká republika – Ministerstvo pro místní rozvoj

se sídlem Staroměstské nám. 932/6, Praha 1, PSČ: 110 00

zastoupená JUDr. Květoslavou Hlistovou, ředitelkou odboru hospodářské správy

IČO: 660 02 222

DIČ: není plátce DPH¹

bankovní spojení: Česká národní banka, se sídlem Praha 1, Na Příkopě 28

číslo účtu: 629001/0710

ID datové schránky: 26iaava

na straně jedné (dále jen „objednatel“)

a

TZB Kladno s.r.o.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze v odd. C vložka 140764

se sídlem Třebízského 466, Švermov, 273 09 Kladno

zastoupená Ing. Aloisem Maršnerem, jednatelem společnosti

IČO: 28428161

DIČ: CZ28428161

Je plátcem DPH

bankovní spojení:

číslo účtu:

ID datové schránky: XJH8VYX

na straně druhé (dále jen „zhotovitel“)

uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu s nabídkou zhotovitele (dále jen „nabídka“) a rozhodnutím objednatele jako zadavatele o výběru nejvýhodnější nabídky v zadávacím řízení podlimitní veřejné zakázky na stavební práce realizované ve zjednodušeném podlimitním řízení, ev. č. v NEN: N006/25/V00000583 s názvem „**Obnova vybavení kotelny v objektu Staroměstské nám. 6**“.

¹ daň z přidané hodnoty

Článek I. Předmět a účel smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele stavební práce spočívající v obnově vybavení kotelny v objektu objednatele, detailně specifikované v čl. II této smlouvy (dále také jen „**dílo**“ **nebo** „**stavba**“) za podmínek stanovených touto smlouvou a závazek objednatele kompletní dílo převzít a zaplatit zhotoviteli smluvní cenu za podmínek a v termínech sjednaných touto smlouvou a v souladu s položkovým rozpočtem dle čl. V odst. 1 této smlouvy.
2. Zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele dílo svým jménem, bez vad a nedodělků, ve smluveném termínu a na své nebezpečí s vynaložením veškeré odborné péče, zvláštních znalostí, odbornosti a pečlivosti, v souladu s technickou specifikací, položkovým rozpočtem, touto smlouvou a podmínkami zadávací dokumentace.
3. Účelem této smlouvy je rekonstrukce kotelny spočívající v kompletní obměně technologie plynového zdroje vytápění, včetně ovládání systému, regulace a dalších potřebných technologií či úprav k provozování plynové kotelny v souladu s platnými právními předpisy, s přihlédnutím k efektivitě, bezpečnosti a hospodárnosti tohoto systému. Zdrojem vytápění zůstává plyn.

Článek II. Předmět díla

1. Předmětem díla je kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápěcí blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská a dále rekonstrukci předávacích uzlů pro přípravu otopné vody do koncových větví soustavy včetně jejich propojení na centrální systém Mar se vzdáleným dispečinkem a lokální stavební opravou zavlhlé stěny za předávacími uzly. Stavební práce a související dodávky jsou popsány v této smlouvě a v dalších dokumentech – kompletní zadávací dokumentaci, dále pak v Projektové dokumentaci zpracované firmou CERGO ENERGY s.r.o., IČO: 03242919, se sídlem Horní Lhota 127, Blansko, 678 01 Blansko 1, (viz příloha č. 1 této smlouvy), v oceněném soupisu prací z nabídky zhotovitele (dále také jen „**položkový rozpočet**“) (viz. příloha č. 2 této smlouvy).
2. Objednatel se zavazuje při provedení díla poskytnout zhotoviteli součinnost, řádně provedené dílo převzít a za provedené dílo zhotoviteli uhradit smluvní cenu za podmínek a v termínech sjednaných touto smlouvou a v souladu s položkovým rozpočtem.
3. Předmětem díla jsou kompletní stavební úpravy a rekonstrukce kotelny v objektu objednatele, a to zejména:
 - kompletní výměnu technologie kotelny (kotle, komíny, čerpadla, potrubí v rozsahu místnosti kotelny, úpravna vody atd.);
 - nutné úpravy rozvodů plynu s ohledem na nový stav;
 - větrání kotelny dle TPG 90802;
 - nový systém ohřevu TV;
 - nový systém MaR kotelny, zahrnující kaskádové řízení kotlů, regulace topných okruhů, bezpečnostní funkce kotelny včetně dálkové správy;
 - výměnu a modernizaci všech 15 zbývajících předávacích uzlů včetně stavebních úprav v dotčeném prostoru;
 - stavební úpravy požadované v rámci rekonstrukce kotelny a požárně bezpečnostního řešení.

4. Zhotovitel je povinen pro zhotovení díla (stavební a rekonstrukční práce) navrhnout a použít jen takové materiály, výrobky a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro dané účely zaručí, že stavba při správném provedení a údržbě splní požadavky na mechanickou odolnost, stabilitu a požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energií.
5. Součástí plnění předmětu díla je (jsou) rovněž:
- provedení, provozování a likvidace zařízení staveniště;
 - zabezpečení prostoru stavby a staveniště po celou dobu výstavby;
 - zjištění, vytyčení a ochrana všech inženýrských sítí;
 - zajištění ochrany životního prostředí po celou dobu realizace stavby;
 - zajištění likvidace odpadů vzniklých při provádění stavby, uložení odpadů na řízenou skládku nebo jinou likvidaci v souladu se zákonem o odpadech;
 - vedení evidence odpadů i dokladů o jejich řádné likvidaci, které budou součástí předávaných dokladů ke kolaudaci;
 - zajištění atestů a dokladů podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů;
 - veškeré práce a dodávky související s bezpečnostními opatřeními na ochranu lidí a majetku (zejména osob v místech dotčených stavbou);
 - veškeré práce a dodávky související s nutnými opatřeními v oblasti požární ochrany;
 - odpovědnost za neporušení stávajících inženýrských sítí během výstavby;
 - zajištění všech nezbytných průzkumů nutných pro řádné provádění a dokončení díla;
 - zajištění a provedení všech nutných zkoušek dle ČSN (případně jiných norem vztahujících se k prováděnému dílu včetně pořízení protokolů);
 - zajištění všech ostatních nezbytných zkoušek, atestů a revizí podle ČSN a případných jiných právních nebo technických předpisů platných v době provádění a předání díla, kterými bude prokázáno dosažení předepsané kvality a předepsaných technických parametrů díla, přičemž veškeré náklady související se zajištěním nezbytných materiálů, přístrojů a jiných prostředků k řádnému provedení zkoušek, atestů a revizí nese zhotovitel;
 - provádění a po dokončení stavby předání průběžné fotodokumentace s popisem z celého průběhu výstavby a technických výkresů;
 - vypracování manipulačních a provozních řádů pro bezvadné provozování díla, návodů k obsluze, návodů na provoz a údržbu, vše ve třech analogových vyhotoveních včetně 3 elektronických vyhotovení na nosiči formátu CD-ROM;
 - dodržení postupů dle zhotovitelem zpracovaného časového harmonogramu stavebních prací;
 - poskytování pravidelné servisní činnosti dodaných technologií, poskytování nepřetržité pohotovostní služby a služby výjezdu po celou dobu záruční lhůty, která počíná plynout ode dne podpisu protokolu o předání a převzetí díla dle čl. XIV. odst. 8 této smlouvy.
6. Předmětem smlouvy je dále závazek zhotovitele postupovat v závislosti na aktuálních požadavcích objednatele, a to zejména dle požadavků objednatele na součinnost zhotovitele s příslušnými útvary objednatele, resp. s externími spolupracovníky objednatele.
7. Zhotovitel bere výslovně na vědomí, že provádění díla bude probíhat za plného provozu objektu objednatele. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo ohleduplně, aby svým jednáním co nejméně rušil provoz objektu objednatele. V průběhu provádění stavebních prací je zhotovitel povinen činit opatření k minimalizaci prašnosti a hluku, provést vždy fyzické oddělení staveniště od ostatních

vnitřních prostor v objektu a provádění těchto opatření je zhotovitel povinen zohlednit v nabídkové ceně a harmonogramu prací. Zhotovitel bere na vědomí, že v objektu jsou omezené prostory pro zařízení staveniště a skladování materiálu a v objektu jsou rovněž omezené prostory pro parkování vozidel.

8. Zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele dílo s využitím vlastních kapacit, odpovědných osob a poddodavatelů, které uvedl v nabídce nebo oznámil v souladu s touto smlouvou objednateli před podpisem smlouvy nebo v průběhu jejího plnění. Zhotovitel se dále zavazuje veškeré práce poddodavatelů řádně koordinovat. Zhotovitel bude odpovídat v plném rozsahu za veškeré části díla provedené poddodavateli, pokud jimi nejsou poddodavatelé, kterými dodavatel prokazoval kvalifikaci, kde odpovídá zhotovitel a tito poddodavatelé společně a nerozdílně.
9. Zhotovitel provede práce kompletně, v jakosti a kvalitě stanovené přílohou č. 1 a 2 této smlouvy a v dohodnutém termínu. Kvalita prováděných prací musí odpovídat systému jakosti daného ČSN, EN a ISO event. speciálně stanovenými technologickými postupy. Veškeré materiály a dodávky ke zhotovení díla musí zhotovitel zajistit tak, aby odpovídaly platným technickým normám.
10. Zhotovitel prohlašuje, že je seznámen se všemi údaji potřebnými pro řádné provedení díla a že se před podpisem této smlouvy seznámil s polohou a povahou staveniště a s vynaložením odborné péče přezkoumal technickou specifikaci díla obsaženou v příloze č. 1 této smlouvy, přičemž ani při vynaložení odborné péče, již lze na něm rozumně požadovat, neshledal rozporů nebo nedostatků, jež by bránily řádnému provedení díla způsobem a v rozsahu dle této smlouvy.
11. Objednatel je oprávněn změnit rozsah díla v souladu se ZZVZ. Zhotovitel se zavazuje souhlasit s úpravami v předmětu smlouvy učiněnými objednatelem, tj. se změnou předmětu smlouvy, dle konkrétních požadavků objednatele, a to i v průběhu zhotovování díla. Tyto změny musí však být požadovány v dostatečném časovém předstihu. Tyto změny budou oběma smluvními stranami sjednány formou změnových listů, na základě, kterých budou uzavřeny písemné dodatky smlouvy. Pokud taková změna předmětu plnění bude mít vliv na termín plnění, budou smluvní strany povinny sjednat v příslušné změně smlouvy i změnu termínu plnění.
12. Zhotovitel se zavazuje, že zajistí vytyčení inženýrských sítí a dále ochranu jiných vedení a sítí a zařízení technické infrastruktury potenciálně dotčených stavbou.
13. Zhotovitel se zavazuje zřídit na staveništi své vlastní potřebné zázemí, a to vhodnou formou, na místě určeném po dohodě s objednatelem.
14. Zhotovitel se zavazuje průběžně provádět veškeré potřebné zkoušky, měření a předkládat atesty k prokázání kvalitativních parametrů předmětu díla.
15. Zhotovitel se zavazuje zajistit prohlášení o shodě, atesty, certifikáty a osvědčení o jakosti k vybraným druhům materiálů a zařízení dodaných zhotovitelem, které předá objednateli nejpozději při předání kompletního díla.
16. Zhotovitel se zavazuje zajistit potřebné revize a veškeré další doklady potřebné k užívání díla.
17. Zhotovitel se zavazuje zajistit potřebnou péči o zhotovené dílo až do jeho úplného předání objednateli.
18. Zhotovitel se zavazuje na svůj náklad provést rovněž úkony spojené s výkonem dodavatelské inženýrské činnosti, zejména vyřizování veškerých povolení, překopů, záborů, souhlasů a oznámení, nezbytného dopravního značení souvisejících s provedením díla.
19. Objednatel si vyhrazuje právo odsouhlasit použité materiály, výrobky, komponenty, vzorky. Porušení této povinnosti je bez dalšího důvodem k nepřevzetí této části díla.
20. Zhotovitel odpovídá za to, že dodané výrobky a komponenty jsou uvedeny na společný trh v souladu s rozhodnutím Evropského parlamentu a Rady č. 768/2008/ES ze dne 9. července 2008 o společném rámci pro uvádění výrobků na trh a o zrušení rozhodnutí Rady 93/465/EHS.

21. Zhotovitel souhlasí a zavazuje se k součinnosti a koordinaci svého staveniště a organizaci prací s případnými jinými stavebními úpravami probíhajícími v objektu objednatele. Náklady na součinnost je zhotovitel povinen zahrnout do celkové ceny díla dle čl. V odst. 1 této smlouvy.
22. Zhotovitel je povinen provádět pravidelné servisní činnosti dle čl. II odst. 5 poslední odrážka této smlouvy po celou dobu záruční lhůty uvedené v čl. XVII odst. 2 této smlouvy za účelem zajištění spolehlivosti a provozní způsobilosti dodaného díla dle této smlouvy. 2. Pravidelné roční servisní prohlídky a odborné prohlídky se zhotovitel zavazuje provádět po celou dobu záruční lhůty uvedené v čl. XVII odst. 2 této smlouvy zahrnující
23. Zhotovitel je povinen provádět pravidelné servisní činnosti dle čl. II odst. 5 poslední odrážka této smlouvy po celou dobu záruční lhůty uvedené v čl. XVII odst. 2 této smlouvy za účelem zajištění spolehlivosti a provozní způsobilosti dodaného díla dle této smlouvy. Pravidelné roční servisní prohlídky a odborné prohlídky se zhotovitel zavazuje provádět po celou dobu záruční lhůty uvedené v čl. XVII odst. 2 této smlouvy zahrnující:
- činnosti dle vzoru servisního plánu kotelny, jež tvoří přílohu č. 4 této smlouvy, který je zhotovitel povinen dodržovat;
 - Nepřetržitou službu pohotovosti v režimu 24 hodin 7 dní v týdnu na základě servisních požadavků objednatele nahlašovaných na e-mailovou adresu zhotovitele: (pohotovostní e-mail): **info@tzb-kladno.cz**
- v souladu s příslušnými technickými normami a pouze odborně způsobilou osobou - servisním technikem. Jednotlivé provozní prohlídky je servisní technik povinen písemně zaznamenat do Provozního deníku kotelny a současně vystavit protokol o provedení roční servisní prohlídky. Odborné prohlídky se zhotovitel zavazuje provádět v souladu a ve lhůtách stanovených technickými normami a zaznamenat jejich provedení do Provozního deníku kotelny a současně vystavit protokol o provedení odborné prohlídky.
24. Součástí plnění pravidelné servisní činnosti dle čl. II odst. 5 poslední odrážka této smlouvy je dále poskytnutí služby pohotovosti v záruční době, která je pro účely této smlouvy stanovena v čl. XVII odst. 2 této smlouvy, přičemž zahrnuje provozování bezplatného pohotovostního e-mailu **info@tzb-kladno.cz** v režimu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu pro nahlašování provozních poruch a následný pohotovostní výjezd, a to za níže uvedených podmínek:
- objednatel nahlásí na pohotovostní e-mail provozní poruchu;
 - po nahlášení provozní poruchy je porucha zaznamenána dispečinkem zhotovitele. Zhotovitel je povinen v topné sezóně (říjen až březen) zajistit výjezd servisního technika a odstranění poruchy do 24 hodin od nahlášení provozní poruchy na e-mailovou adresu zhotovitele, mimo topnou sezónu (tj., duben – září) výjezd servisního technika a odstranění poruchy nejpozději následující pracovní den od nahlášení na e-mailovou adresu zhotovitele;
 - vypracování zprávy zhotovitelem, jejímž obsahem bude odborné posouzení, zda se jedná o vadu, která bude odstraněna v rámci reklamačního řízení postupem dle čl. XVII odst. 2 této smlouvy nebo nikoliv.

Článek III. Místo plnění

1. Místem plnění je objekt objednatele na území hl. města Prahy, Staroměstské nám. 6, 110 00 Praha 1 – Staré Město, GPS: 50.08837387573015, 14.420970769085608. Klasifikace národního NUTS kódů: CZ010² (dále také jen „objekt“). Objekt se nachází na území Pražské památkové rezervace.
2. Zhotovitel bere výslovně na vědomí, že v objektu jsou omezené prostory pro zařízení staveniště a skladování materiálu a v objektu jsou rovněž omezené prostory pro parkování vozidel. Objednatel

² úroveň NUTS III – kraje

rovněž upozorňuje na možnost souběžného provádění prací v objektu externími dodavateli. Zhotovitel je povinen poskytnout ostatním externím dodavatelům veškerou potřebnou součinnost.

Článek IV. Doba plnění

1. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo ode dne účinnosti této smlouvy a zejména dle časového harmonogramu prací, který předložil objednateli před podpisem smlouvy, přičemž se zhotovitel zavazuje dodržet zejména následující termíny:
 - a) Termín předání a převzetí staveniště určený v písemné výzvě objednatele zhotoviteli. Předání staveniště může nastat nejdříve dnem nabytí účinnosti této smlouvy.
 - b) Termín zahájení stavby: bez zbytečného odkladu po převzetí staveniště.
 - c) Termín pro dokončení stavebních prací, dodávek a služeb a předání díla dle čl. XVI této smlouvy: nejpozději do **90 dnů** od předání staveniště dle písm. a) tohoto odstavce, případně v dřívějším termínu, který uvedl zhotovitel v harmonogramu prací dle písm. g) tohoto článku.
 - d) Termín odstranění zařízení staveniště a vyklizení staveniště: do 2 pracovních dnů od předání kompletního díla.
 - e) Harmonogram prací musí obsahovat minimálně závazné dílčí termíny plnění podle jednotlivých objektů projektové dokumentace a musí odpovídat časové náročnosti prací.

Objednatel neakceptuje zjevně nepřiměřené doby plnění uvedené v harmonogramu prací. Zhotovitel bere na vědomí, že objednatel může požadovat po zhotoviteli změnu harmonogramu prací při zachování závazných dílčích termínů plnění, a to dle aktuálních organizačně provozních možností objednatele a technologických možností zhotovitele.

Harmonogram prací tvoří přílohu č. 3 této smlouvy.
2. K posunutí závazných dílčích termínů plnění stanovených dle písm. e) a termínu dle písm. c) tohoto článku může dojít pouze v případech stanovených v této smlouvě.
3. V případě, že nebude možné zahájit práce v termínu dle odst. 1 písm. b) tohoto článku z důvodu na straně objednatele, je zhotovitel povinen zahájit práce do 15 dnů ode dne, kdy mu byla možnost zahájení provádění díla prokazatelně oznámena objednatelem. Zhotovitel je v takovém případě povinen přepracovat harmonogram prací po dohodě s objednatelem.
4. V případě, že bude provádění prací přerušeno na déle než 1 den z provozních důvodů na straně objednatele v objektu objednatele, může dojít k prodloužení doby plnění o počet dnů, po které neprobíhalo plnění předmětu veřejné zakázky (i částečně) z důvodu konání takové akce, včetně doby přípravy pracoviště na konání takové akce.
5. Zhotovitel je oprávněn přerušit provádění díla v případě, že zjistí při provádění díla skryté překážky dle čl. VIII odst. 5 této smlouvy znemožňující provedení díla sjednaným způsobem. Každé takové přerušování provádění díla je zhotovitel povinen bezodkladně písemně oznámit objednateli, nejpozději do 24 hodin od přerušování provádění díla. Součástí oznámení musí být zpráva o předpokládané délce přerušování, jeho příčinách a navrhovaných opatřeních. Zhotovitel bude mít po odsouhlasení zprávy objednatelem právo na prodloužení termínu pro dokončení díla, jakož i jednotlivých termínů stanovených s časovým harmonogramem prací, a to o dobu pozastavení provádění díla. Zhotovitel je v takovém případě povinen přepracovat v tomto smyslu harmonogram prací po dohodě s objednatelem.
6. Zhotovitel se zavazuje, že bude bezodkladně písemně informovat objednatele o veškerých okolnostech, které mohou mít vliv na termín provedení díla.
7. Prodloužení doby plnění

Objednatel je oprávněn jednostranně změnit dobu plnění veřejné zakázky, zejména prodloužit dobu plnění veřejné zakázky v těchto případech:

- a) Pokud bude provádění stavebních prací přerušeno z důvodů uvedených v čl. IV odst. 3 až 5 této smlouvy, může dojít k prodloužení doby plnění o počet dnů, po které neprobíhaly stavební práce (i částečně) z některého důvodu uvedeného v čl. IV odst. 3 až 5 této smlouvy, a to včetně doby nezbytné na zabezpečení staveniště a znovuobnovení stavebních prací.
- b) Pokud bude provádění prací přerušeno z důvodů uvedených v čl. VIII odst. 2 nebo odst. 5 této smlouvy, může dojít k prodloužení doby plnění o počet dnů, po které neprobíhaly stavební práce z důvodu uvedeného v čl. VIII odst. 2 nebo 5 této smlouvy.
- c) V případě schválených víceprací o dobu, kterou si provedení těchto víceprací vyžádalo dle schválených změnových listů. Vícepráce a méněpráce, jejíž finanční objem nepřekročí 10 % celkové ceny díla dle čl. V odst. 1 smlouvy nemají vliv na termín provedení a dokončení díla.
- d) V případě změny v osobě dodavatele o dobu, po kterou neprobíhaly stavební práce, tj. od přerušení provádění prací s původním zhotovitelem do doby převzetí stavby a zahájení provádění stavebních prací novým zhotovitelem.

Článek V.

Cena díla a platební podmínky

1. Celková cena díla činí:

- a) **Celková cena díla³ bez DPH v Kč 11 721 743,92**

(slovy: jedenáct milionů sedm set dvacet jedna tisíc sedm set čtyřicet tři korun devadesát dva haléřů)

- Výše DPH v Kč 2 461 566,22**

(slovy: dva miliony čtyři sta šedesát jedna tisíc pět set šedesát šest korun dvacet dva haléřů)

- Celková cena díla⁴ včetně DPH v Kč 14 183 310,14**

(slovy: čtrnáct milionů sto osmdesát tři tisíc tři sta deset korun čtrnáct haléřů)

Celková cena díla včetně položkového členění je uvedena v příloze č. 2 Položkový rozpočet.

- b) Cena za pravidelnou servisní činnost, službu pohotovosti a služby výjezdu dle čl. II odst. 5 poslední odrážka této smlouvy činí **442 860,- Kč** (slovy **čtyři sta čtyřicet dva tisíc osm set šedesát** korun českých) včetně DPH, tj. **366 000,- Kč** (slovy **tři sta šedesát šest tisíc** korun českých) bez DPH, DPH ve výši 21 % činí **76 860,- Kč** (slovy **sedmdesát šest tisíc osm set šedesát** korun českých) za 60 měsíců a je zároveň uvedena v příloze č. 2 – Položkový rozpočet.
2. Zhotovitel prohlašuje, že položkový rozpočet obsahuje veškeré náklady dle stanoveného rozsahu a předmětu plnění, za podmínek vyplývajících se zadávací dokumentace, a této smlouvy. Zhotovitel nese plné riziko správnosti a úplnosti nacenění přílohy č. 2.
3. Celková cena díla dle odst. 1 písm. a) a b) tohoto článku je stanovena jako cena nejvýše přípustná a překročitelná pouze při splnění podmínek odstavce 4 tohoto článku smlouvy. Celková cena díla obsahuje veškeré náklady zhotovitele nutné nebo související s řádným plněním předmětu této smlouvy, tj. nejen činností a souvisejících výkonů, poplatků apod., které jsou v této smlouvě výslovně uvedeny, ale i činností a souvisejících výkonů, poplatků, nákladů na záborní prostranství náklady na činnost odpovědných osob, případné zajištění další dokumentace apod., které v této

³ Nezahrnující cenu za pravidelnou servisní činnost.

⁴ Nezahrnující cenu za pravidelnou servisní činnost.

smlouvě výslovně uvedeny nejsou, ale zhotovitel, jakožto odborník o nich ví nebo má vědět, že jsou nezbytné pro plnění předmětu této smlouvy.

4. Změna ceny plnění (celkové ceny díla)

a) Změna sazby DPH:

Celkovou cenu díla dle odst. 1 písm. a) a b) tohoto článku je možné měnit v případě zvýšení nebo snížení zákonem stanovené sazby daně z přidané hodnoty podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V takovém případě bude celková cena díla změněna (zvýšena nebo snížena) o příslušné navýšení nebo snížení sazby DPH ode dne účinnosti nové zákonné úpravy sazby DPH. Zhotovitel bude fakturovat celkovou cenu s DPH dle sazby DPH platné v době uskutečnění zdanitelného plnění.

b) Inflační doložka

Cena za pravidelnou servisní činnost, službu pohotovosti a služby výjezdu stanovenou v odst. 1 písm. b) tohoto článku smlouvy může být na základě dohody smluvních stran zvýšena pro příslušný kalendářní rok plnění, v případě, že průměrná roční míra inflace (Míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen) za předcházející kalendářní rok, kterou zveřejňuje Český statistický úřad (odkaz dostupný na: [Inflace - druhy, definice, tabulky | Statistika \(gov.cz\) překročí 3 %](#)). Ceny pak budou zvýšeny o procento inflace převyšující 3 % v předcházejícím kalendářním roce. Taková změna vyžaduje uzavření písemného dodatku ke smlouvě a je účinná prvním dnem měsíce následujícího po měsíci, ve kterém byl dodatek uveřejněn v Registru smluv dle zákona o registru smluv.

Zhotovitel je oprávněn požadovat změnu ceny plnění z důvodů inflace nejdříve po uplynutí prvního celého kalendářního roku trvání záruční doby dle čl. XVII odst. 2 této smlouvy, a to každoročně vždy v 1. čtvrtletí příslušného kalendářního roku.

c) Vícepráce a méněpráce:

Vyskytnou-li se při provádění díla vícepráce či méněpráce, je jejich zadání možné pouze v souladu s § 222 ZZVZ.

Celková cena díla bude vždy upravena odečtením veškerých nákladů na provedení těch částí díla, které objednatel nařídil formou méněprací neprovádět. Náklady na méněpráce budou odečteny ve výši součtu veškerých odpovídajících položek a nákladů neprovedených dle položkového rozpočtu, včetně poměrné části vedlejších rozpočtových nákladů.

Odpočet částí díla, které objednatel nařídil formou méněprací neprovádět, je zhotovitel povinen provést ve změnovém listu méněprací. Zhotovitel je oprávněn neprovádět případné méněpráce až po potvrzení změnového listu objednatelem.

Vznikne-li potřeba provádět dodatečné stavební práce nad rámec množství nebo kvalitativních parametrů uvedených v DPS nebo položkového rozpočtu, budou tyto práce zadány v souladu se ZZVZ. Případné vícepráce budou oceněny jednotkovými cenami uvedenými v položkovém rozpočtu, který tvoří přílohu č. 2 této smlouvy, resp. způsobem popsáním na konci tohoto odstavce 4.

Jednotkové ceny uvedené v položkovém rozpočtu jsou pevné po celou dobu provádění stavebních prací.

Zhotovitel je oprávněn provést dodatečné stavební práce nebo dodat dodatečné technologie, výrobky a zařízení až po potvrzení změnového listu víceprací objednatelem. Právo fakturovat práce provedené na základě odsouhlasených změnových listů vzniká zhotoviteli až po uzavření písemného dodatku smlouvy.

Pro ocenění případných víceprací je stanoven tento závazný způsob oceňování – tam, kde nelze využít jednotkových cen z položkového rozpočtu, budou pro stanovení těchto cen využívány ceny z příslušných katalogů RTS a.s., Brno nebo ÚRS Praha a.s., a to v cenové

úrovni platné v době provádění prací. V případě, že ve výše uvedených katalozích nebude konkrétní položka víceprací nalezena, bude pro stanovení její ceny použit kalkulační vzorec, kterým jsou kalkulovány katalogové ceny uvedené v programu KROS plus – katalogu ÚRS Praha a.s. V případě nemožnosti použití kalkulačního vzorce uvedeného v předchozí větě bude cena konkrétní položky víceprací stanovena dohodou smluvních stran s tím, že musí jít o cenu v místě a čase obvyklou.

5. Celková cena díla dle čl. V odst. 1 písm. a) této smlouvy bude objednatel zaplacen zhotoviteli v dílčích platbách za příslušné dílčí plnění:
 - a) v měsíčních intervalech (tj. za předcházející kalendářní měsíc) za skutečně a řádně provedené práce včetně použitého materiálu dle položkových cen uvedených v příloze č. 2 smlouvy, a to až do max. výše 95 % celkové ceny díla včetně DPH dle čl. V odst. 1 písm. a) smlouvy.
 - b) zbývajících 5 % z celkové ceny díla včetně DPH dle čl. V odst. 1 písm. a) smlouvy bude zhotoviteli uhrazeno po kumulativním splnění následujících podmínek: odstranění veškerých vad a nedodělků, předání a převzetí kompletního díla dle čl. XIV této smlouvy, vyklizení staveniště, předání dokumentace skutečného provedení stavby.
6. Objednatel si vyhrazuje právo nezaplatit zhotoviteli skutečně provedené práce a/nebo použitý materiál z důvodu vad příslušné části provedeného díla (dílčí plnění), na kterém byly práce provedeny nebo použit příslušný materiál.
7. Zhotovitel není oprávněn fakturovat objednateli dodaný materiál, který dosud nebyl použit na zpracování díla, tj. materiál, který se dosud nestal součástí díla, ani dodané či znovu instalované technologie, které dosud nebyly namontovány, objednané služby, výkony apod., které dosud nebyly realizovány, poskytnuty poddodavatelem apod.
8. Objednatel neposkytuje zálohové platby.
9. Pravidelné servisní činnosti dle čl. II odst. 5 poslední odrážka této smlouvy stanovené v čl. V odst. 1 písm. b) této smlouvy je zhotovitel oprávněn fakturovat objednateli měsíčně zpětně, a to na základě faktury zhotovitele, příkazem k úhradě. Zhotovitel je povinen vystavit fakturu vždy do 10. dne v měsíci za uplynulý kalendářní měsíc. Přílohou faktury musí být vždy seznam provedených servisních činností, obsahující počet pohotovostních výjezdů a jejich bližší specifikaci, případně odkaz na záznamy v Provozním deníku kotelný či protokoly o provedení roční servisní prohlídky či odborné prohlídky. Tento seznam provedených servisních činností bude podepsaný kontaktní osobou objednatele a zhotovitele. Na faktuře musí být uvedeno evidenční číslo této smlouvy (CES) uvedené v záhlaví této smlouvy.
10. Faktura zhotovitele musí obsahovat náležitosti obchodní listiny dle § 435 občanského zákoníku a daňového dokladu dle zák. č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZDPH“). Na faktuře musí být uvedeno evidenční číslo této smlouvy uvedené objednatel v záhlaví této smlouvy (CES smlouvy), označení daňového dokladu a jeho číslo, označení/název a sídlo smluvních stran, jejich IČO a DIČ, předmět plnění (specifikace plnění včetně uvedení jednotkových cen), den vystavení faktury a lhůta její splatnosti, označení banky včetně identifikátoru a číslo účtu, na který má být úhrada provedena a razítko a podpis zhotovitele. Přílohou faktury dle odstavce 5 tohoto článku smlouvy bude oběma smluvními stranami předem odsouhlasený soupis provedených prací a použitého materiálu s uvedením položkových cen ve struktuře dle přílohy č. 2 této smlouvy. Přílohou faktury dle odstavce 5 písm. b) tohoto článku smlouvy bude rovněž zápis o předání a převzetí díla podepsaný zástupci obou smluvních stran a potvrzení objednatele o odstranění všech vad a nedodělků a vyklizení staveniště.
11. V případě, že faktura nebude mít stanovené náležitosti nebo bude obsahovat chybné údaje, je objednatel oprávněn tuto fakturu ve lhůtě její splatnosti vrátit zhotoviteli, aniž by se tím objednatel dostal do prodlení s úhradou faktury. Nová lhůta splatnosti počíná běžet dnem obdržení opravené nebo nově vystavené faktury. Důvod případného vrácení faktury musí být objednatel

jednoznačně vymezen.

12. Zhotovitel je oprávněn fakturu včetně všech jejích příloh vystavit v elektronické formě dle § 26 ZDPH, a to ve formátu ISDOC nebo ISDOCX verze 5.2 nebo vyšší. Zhotovitel je dále oprávněn vystavit fakturu ve formátu, který je v souladu s evropským standardem elektronické faktury dle technické normy ČSN EN 16931-1:2017. Elektronickou fakturu je možné zaslat datovou schránkou nebo elektronickou poštou na adresu podatelna@mmr.gov.cz.
13. Poslední faktura daného kalendářního roku musí být předána objednateli k proplacení nejpozději do 15. 12. V případě, že bude faktura předána objednateli k proplacení po tomto dni, bude faktura proplacena až v následujícím kalendářním roce.
14. Objednatel uhradí fakturu zhotovitele bezhotovostně převodem na účet zhotovitele, přičemž splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího doručení objednateli. Povinnost objednatele zaplatit fakturovanou částku dle této smlouvy je splněna odepsáním příslušné částky z účtu objednatele.

Článek VI. Staveniště

1. Objednatel se zavazuje předat zhotoviteli staveniště na základě písemné výzvy objednatele nejméně 5 dnů předem. Zhotovitel se zavazuje v uvedeném termínu staveniště převzít. Nedostaví-li se zhotovitel k převzetí staveniště v termínu uvedeném ve výzvě anebo odmítne-li připravené staveniště převzít, platí, že staveniště bylo v uvedeném termínu předáno a převzato. O předání staveniště objednatelem a převzetí staveniště zhotovitelem bude sepsán předávací protokol. Návrh předávacího protokolu vyhotoví objednatel.
2. Zhotovitel zajistí na vlastní náklady veškeré zařízení staveniště, případně předaného pracoviště odstavce 9 tohoto článku smlouvy, nezbytné pro provedení díla včetně fyzického oddělení staveniště (pracoviště) od ostatních vnitřních prostor v objektu (vč. záborů veřejného prostranství, komunikací, pronájem pozemků).
3. Objednatel zajistí zhotoviteli dodávky elektrické energie a vody a možnost využívání sociálního zařízení.
4. Zhotovitel bude po předání staveniště odpovídat za kompletní zabezpečení staveniště až do doby předání dokončeného díla objednateli. Za případné škody vzniklé nedodržením povinnosti uvedené v předchozí větě odpovídá zhotovitel.
5. Zhotovitel není oprávněn bez předchozího písemného povolení objednatele umisťovat na staveniště jakákoli firemní označení, informační nápisy, reklamní spoty či jiné obdobné věci s výjimkou označení stavby.
6. Zhotovitel se zavazuje řádně označit staveniště v souladu s obecně platnými právními předpisy.
7. Zhotovitel se zavazuje zřídit na staveništi své potřebné zázemí pro ukládání materiálu, a to vhodnou formou po dohodě s objednatelem.
8. Zhotovitel se zavazuje vyklidit a uvést staveniště do náležitého stavu v termínu dle čl. IV odst. 1 písm. d) této smlouvy.
9. V případě nutných prací mimo předané staveniště bude předání a užívání tohoto pracoviště samostatně projednáno, vč. podmínek k zachování bezpečného provozu objektu objednatele.

Článek VII. Způsob provedení díla

1. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo s vynaložením odborné péče, přičemž je povinen zejména:
 - a) Zajistit veškeré pracovní síly, vybavení a materiál potřebné k provedení díla řádným způsobem.

- b) Zajistit kvalitní řízení a dohled nad provedením díla, nezbytnou kontrolu prováděných prací (nezávisle na kontrole prováděné objednatelem),
- c) Zajistit vedení provádění díla odpovědnými osobami, které zhotovitel předložil objednateli před podpisem smlouvy v rámci součinnosti před podpisem smlouvy:

- stavbyvedoucí.

Změna odpovědných osob je možná pouze se souhlasem objednatele a za podmínky, že nová odpovědná osoba splňuje požadavky objednatele stanovené v čl. 16.3 zadávací dokumentace.

- d) K přístupu do staveniště využívat pouze objednatelem určené trasy a způsob, omezit provádění díla na místo provádění díla (staveniště), případně na předané pracoviště a nedomáhat se vstupu do jiných prostor objektu objednatele, které nejsou součástí staveniště, bez získání svolení objednatele.
 - e) V případě omezení provozu při provádění stavby na komunikacích zajistit vydání příslušných rozhodnutí o zvláštním užívání komunikace, zejména zajistit podání příslušných žádostí o vydání příslušných rozhodnutí v souladu s příslušnými souhlasnými stanovisky.
 - f) Dodržovat obecně závazné právní předpisy, nařízení orgánů veřejné správy, i závazné doporučené technické normy, podklady a podmínky uvedené v této smlouvě i v přílohách smlouvy a veškeré pokyny objednatele.
 - g) Postupovat při provádění stavby tak, aby nebyli nepřiměřeně obtěžováni obyvatelé sousedních domů zejména hlukem, exhalacemi včetně zápachu, otřesy, vibracemi, a to za dodržování všech příslušných obecně závazných právních předpisů,
 - h) Chránit objednatele před vznikem škod v důsledku porušení právních či jiných předpisů, zejména předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, protipožárních opatření a předpisů, hygienických předpisů, a v případě jejich vzniku tyto škody uhradit na vlastní náklady,
 - i) Upozornit písemně objednatele na nesoulad mezi podklady pro provedení díla a právními či jinými předpisy v případě, že takový nesoulad kdykoli v průběhu provedení díla zjistí.
 - j) Zajišťovat dodržování dalších zvláštních pravidel zabezpečení místa provedení díla a pohybu pracovníků zhotovitele v místě provádění prací stanovených objednatelem operativně v dílčím časovém harmonogramu,
 - k) Dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví dle čl. XI této smlouvy,
 - l) Při provádění stavby zabezpečit v prostoru staveniště všechna okna, která mohou být realizací stavby dotčena, a zabránit jejich poškození, a v případě vzniku poškození bez ohledu na zavinění, tyto škody uhradit na vlastní náklady; objednatel zhotovitele upozorňuje, že všechna okna v objektu byla v rámci celkové rekonstrukce objektu vyměněna, resp. zrestaurována.
 - m) Při provádění stavby zajistí bezpečnost statického zajištění schodiště vzhledem k povaze těžkých nákladů, protože vlastní kotel, stěhovací paletový podval a obsluha cca 4 lidí budou mít hmotnost cca 1200 kg/m² a další požadavky koordinátora BOZP dle přílohy č. 5 této smlouvy.
2. Při provedení díla nesmějí být bez písemného souhlasu objednatele učiněny změny oproti technické specifikaci a nabídce. Pokud se v průběhu provedení díla přestanou některé materiály či technologie vyrábět, případně se prokáže jejich škodlivost na lidské zdraví, navrhne zhotovitel objednateli písemně použití jiných materiálů nebo technologií, přičemž uvede důsledek jejich použití na výši ceny díla. Užití nově navržených materiálů či technologií je podmíněno uzavřením příslušné změny smlouvy.
3. Zhotovitel se zavazuje při provedení díla udržovat na vlastní náklady v maximální možné míře pořádek a čistotu na místě provádění díla a komunikačních tras i na místech, která mohou být provedením díla dotčena, tj. provádět pravidelný denní úklid těchto prostor a průběžné odvážení suti. Zhotovitel nese plnou odpovědnost v oblasti ochrany životního prostředí. Zhotovitel se zavazuje svým jménem a na svůj náklad zajistit odstranění nečistot, jakož i likvidaci odpadů vznikajících při provedení díla v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění

pozdějších předpisů a prováděcími předpisy. Zhotovitel se zavazuje vést veškerou evidenci dokladů požadovanou příslušnými předpisy.

4. Zhotovitel bude odpovídat dle příslušných ustanovení občanského zákoníku i za škodu způsobenou okolnostmi, které mají původ v povaze věci (zařízení), jichž bylo při provedení díla užito.
5. Případný postih ze strany státních orgánů a organizací za nedodržení obecně závazných právních předpisů v souvislosti s provedením díla bude vždy plně k tíži a na vrub zhotovitele, nezávisle na tom, která osoba podílející se na provedení díla zavdala k postihu příčinu.
6. Objednatel proškolí vybrané zástupce zhotovitele ze zásad na úseku požární ochrany a BOZP (vstupní instruktáž). Zhotovitel se zavazuje, že dále prokazatelně seznámí všechny své zaměstnance a další s ním spjaté osoby, které se budou podílet na realizaci předmětného díla, se vstupní instruktáží o požární ochraně a BOZP v rozsahu vstupní instruktáže.
7. Zhotovitel je povinen předložit objednateli minimálně 4 dny před zahájením plnění díla seznam pracovníků zhotovitele i poddodavatelů podílejících se na realizaci díla v objektu objednatele včetně požadovaných dat (jméno a příjmení, číslo občanského průkazu, datum narození), ke schválení objednatel. Vstupovat do objektu jsou oprávněny pouze osoby schválené objednatel. V případě změny pracovníků zhotovitele nebo poddodavatelů, kteří budou vstupovat do objektu a v případě změny vozidla je zhotovitel povinen postupovat obdobně. Zhotovitel je povinen zajistit, aby do objektu nevstupovaly osoby, které nebyly uvedeny na výše uvedeném seznamu a schváleny objednatel. Zhotovitel je povinen zajistit viditelné označení všech pracovníků, kteří budou vstupovat do objektu, názvem či logem zhotovitele. Způsob viditelného označení pracovníků zhotovitele je možno dohodou objednatele se zhotovitelem dohodnout jinak.
8. Zhotovitel je povinen zajistit, aby jeho pracovníci dodržovali zákaz požívání alkoholických nápojů a zákaz kouření v objektu. Zhotovitel není oprávněn využívat objekt pro účely nesouvisející s prováděním díla ani k ubytování osob.
9. Pro případ nutnosti svařování je zhotovitel povinen zajistit splnění veškerých podmínek pro svařování dle příslušných právních předpisů (zejména dle vyhlášky č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, ve znění pozdějších předpisů) a ostatních předpisů, především technických norem (především dotčených norem řady ČSN 05 06XX), tj. zajistit všechny potřebné úkony požární bezpečnosti, zejména zajistit požární dohled při přerušení a po skončení svařování. Zhotovitel je v případě svařování povinen 24 hodin před zahájením svařování oznámit záměr objednateli, který vystaví příkaz ke svařování obsahující všechny stanovené údaje o opatřeních při pracích před svařováním, během svařování a po svařování (zejména vymezení oprávnění a povinnosti osob k zajištění požární bezpečnosti při zahájení svařování, v jeho průběhu, při přerušení svařování a po jeho ukončení) a dále před každým zahájením svařovacích prací oznámit dobu, po kterou zhotovitel předpokládá provádění svařovacích prací. Zhotovitel je oprávněn zahájit svařování až po odsouhlasení údajů uvedených v tomto odstavci objednatel. Objednatel je oprávněn neodsouhlasit zejména dobu provádění svařovacích prací a požadovat její změnu. Zhotovitel je povinen všechny údaje uvedené v tomto odstavci zapsat do stavebního deníku.
10. Zhotovitel se zavazuje provádět činnosti dle této smlouvy s využitím poddodavatele, prostřednictvím něhož prokazoval splnění kvalifikace, kterého uvedl ve své nabídce v rámci veřejné zakázky, a to pro činnosti, jak jsou uvedeny v seznamu poddodavatelů. Jakoukoli změnu v osobě tohoto poddodavatele při plnění předmětu smlouvy nebo v obsahu činnosti některého z těchto poddodavatelů v rámci plnění předmětu této smlouvy, je zhotovitel oprávněn provést pouze s předchozím písemným souhlasem objednatele.
11. Zhotovitel se zavazuje poskytnout nezbytnou součinnost objednateli, osobám provádějícím technický dozor stavebníka (dále také jen „technický dozor“) a dalším osobám, které určí objednatel, a poskytnutí všech potřebných dokladů k vydání kolaudačního souhlasu. Zhotovitel je povinen zejména v průběhu provádění díla informovat objednatele o skutečnostech, které mohou mít vliv na

provedení díla. Návrhy na změny se po projednání s objednatelem a technickým dozorem zaznamenávají do stavebního deníku. Realizace změn je možná až po odsouhlasení změnového listu.

12. Zhotovitel nemá právo zajistit si náhradní plnění dle § 2591 občanského zákoníku na účet objednatele.
13. Objednatel se zavazuje poskytovat zhotoviteli při plnění jeho povinností vyplývajících z této smlouvy na jeho žádost nutnou součinnost, zejména podávat zhotoviteli potřebné informace a nezbytné podklady, které má ve svém držení a které souvisí s předmětem plnění této smlouvy. Neposkytne-li objednatel zhotoviteli nutnou součinnost, a nemůže-li si zhotovitel potřebné informace a podklady zajistit sám, je zhotovitel povinen určit objednateli k jejímu poskytnutí přiměřenou lhůtu, která nesmí být kratší než 5 pracovních dnů.
14. Zhotovitel je povinen po celou dobu plnění předmětu smlouvy mít uzavřené pojištění za škodu způsobenou zhotovitelem při výkonu podnikatelské činnosti třetím osobám s výší pojistné částky minimálně 20.000.000 Kč. Zhotovitel je povinen předložit objednateli platnou pojistnou smlouvu před podpisem této smlouvy a následně na žádost objednatele kdykoliv během platnosti této smlouvy.
15. Zhotovitel je povinen provádět na nezbytně nutnou dobu zakrývání čidel elektrické požární signalizace (EPS) v dotčených prostorách při provádění svařovacích prací a prací se zvýšenou prašností. Zhotovitel je povinen po skončení každé pracovní směny, tj. každý den po ukončení prací provést odkrytí čidel EPS. Před každým zakrytím a odkrytím čidel je zhotovitel povinen informovat objednatele, resp. příslušníky ostrahy konající službu v objektu (Ohlašovna požáru – velín). V případě zjištění nezakrytého čidla/čidel objednatelem v průběhu provádění prašných prací je zhotovitel povinen čidla na své náklady neprodleně vyměnit za nová odpovídající s tím, že funkčnost zasažených čidel se nezkontroluje. Ustanovení o smluvní pokutě tím není dotčeno.
16. Zodpovědné veřejné zadávání: Zhotovitel je povinen
 - a) dodržovat všechny předpisy v oblasti pracovněprávní, zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a podporujících dodržování důstojných pracovních podmínek,
 - b) dodržovat lidská práva a důstojné podmínky pracovníků podílejících se na zakázce,
 - c) zajistit férové poddodavatelské vztahy v dodavatelském řetězci vybraného dodavatele včetně řádného a včasného plnění finančních závazků vůči všem účastníkům dodavatelského řetězce podílejícím se na plnění veřejné zakázky.
 - d) minimalizovat negativní dopady na životní prostředí,
 - e) správně nakládat se stavebními a demoličními odpady, včetně smysluplné recyklace a opětovného využití, a také zlepšení povědomí o kvalitě recyklovaných stavebních a demoličních odpadů s ohledem na udržitelnost odvětví stavebnictví,
 - f) vyřazovat určité materiály nesplňující požadavky na zdravotní nezávadnost;
 - g) používat materiály mající zpracované posouzení životního cyklu (LCA); používat materiály s dlouhou životností; používat tepelně izolační materiály; používat obnovitelné a recyklované materiály a materiály nové generace (např. vysokopevnostní beton, nanomateriály apod.);
 - h) zmírnit dopady provádění stavebních prací a realizované stavby na okolí spočívající např. v omezení produkce znečišťujících látek uvolňovaných do ovzduší, vody a půdy, omezení uhlíkové stopy, hluku, prachu, vibrací atd.

Článek VIII.

Pokyny k provedení díla

1. Objednatel je oprávněn dávat zhotoviteli pokyny k určení způsobu provedení díla; pokud tak objednatel neučiní, zhotovitel při provedení díla postupuje samostatně.
 2. Zhotovitel se zavazuje písemně upozornit objednatele na nevhodnou povahu pokynů k provedení díla, jestliže mohl tuto nevhodnost zjistit při vynaložení odborné péče. Jestliže nevhodné pokyny překážejí v řádném provedení díla, zhotovitel se zavazuje přerušit provedení díla v nezbytném rozsahu, a to až do doby změny pokynů objednatele nebo do písemného sdělení, že objednatel trvá na provedení díla podle daných pokynů. O dobu, po kterou bylo nutno provedení díla z důvodů uvedených v tomto odstavci a v čl. IV této smlouvy přerušit, se prodlužuje termín stanovený pro dokončení díla podle článku IV. odst. 1 této smlouvy.
 3. Pokud objednatel bude trvat na provedení díla podle nevhodných pokynů dle odstavce 2, zhotovitel neodpovídá za nemožnost dokončení díla nebo za vady díla způsobené nevhodnými pokyny objednatele. V případě nedokončení díla podle předchozí věty má zhotovitel právo na úhradu ceny za dílo sniženou o nedokončenou část díla.
 4. Pokud zhotovitel neupozorní na nevhodnost pokynů objednatele, odpovídá za vady díla, případně nemožnost dokončení díla, způsobené nevhodnými pokyny objednatele.
 5. Zjistí-li zhotovitel při provedení díla skryté překážky týkající se místa, kde má být dílo provedeno a tyto překážky znemožňují provedení díla dohodnutým způsobem, je zhotovitel povinen oznámit to písemně bez zbytečného odkladu objednateli a navrhnout mu změnu díla. Do dosažení dohody o změně díla je zhotovitel oprávněn provedení díla přerušit pouze v rozsahu, v jakém uvedené skryté překážky znemožňují provedení díla dohodnutým způsobem. O dobu, po kterou bylo nutno provedení díla z důvodů uvedených v tomto odstavci a v čl. IV této smlouvy přerušit, se může prodloužit termín stanovený pro dokončení díla podle článku IV. odst. 1 této smlouvy. Nedohodnou-li se smluvní strany v přiměřené lhůtě o změně díla, může kterákoliv ze stran od smlouvy odstoupit.
 6. Kontaktní osoby smluvních stran:
 - a) Osobou pověřenou jednat jménem objednatele ve všech záležitostech vyplývajících z této smlouvy kromě změny či ukončení této smlouvy (Kontaktní osobou objednatele) je:
Ing. Martin Lisec, [REDACTED]
 - b) Osobou pověřenou jednat jménem zhotovitele ve všech záležitostech vyplývajících z této smlouvy kromě změny či ukončení této smlouvy (Kontaktní osobou zhotovitele) je:
Ing. Alois Maršner, jednatel, [REDACTED]
- Změnu kontaktních osob smluvních stran jakož i změny kontaktních údajů kontaktních osob jsou účinné doručením písemného jednostranného prohlášení smluvní strany druhé smluvní strany bez nutnosti uzavírání dodatku k této smlouvě.

Článek IX. Kontrola provedení díla

1. Objednatel bude kontrolovat provedení díla zejména formou kontrolních dnů, jejichž rozsah a četnost budou stanoveny dohodou smluvních stran na základě časového harmonogramu postupu provedení díla. Kontrolní dny mohou být rovněž iniciovány kteroukoli smluvní stranou, přičemž druhá strana je bezodkladně povinna dohodnout se s iniciující stranou na termínu kontrolního dnu. Obě strany zajistí na jednání účast svých zástupců v náležitém rozsahu s tím, že kontrolních dnů se musí vždy účastnit stavbyvedoucí.
2. O průběhu a závěrech kontrolního dne se pořídí zápis, který podepíší kontaktní osoby obou stran, přičemž opatření uvedená v zápisu jsou pro smluvní strany závazná, jsou-li v souladu s touto smlouvou a není třeba měnit ustanovení této smlouvy. V opačném případě musejí být opatření schválena oprávněnými zástupci smluvních stran formou písemného dodatku ke smlouvě.

3. Objednatel je navíc oprávněn kontrolovat provedení díla, a to kdykoli v průběhu jeho provedení. Zhotovitel se zavazuje objednateli umožnit vstup do veškerých prostor, které souvisejí s prováděním díla, a tak poskytnout možnost prověřit, zda dílo je prováděno řádně. Zhotovitel je dále povinen poskytnout objednateli a technickému dozoru veškerou součinnost k provedení kontroly plnění díla, zejména zajistit účast odpovědných zástupců zhotovitele.
4. Objednatel bude sledovat průběh provedení díla, zejména jsou-li práce prováděny podle technické specifikace, časového harmonogramu a dalších podkladů (např. změnových listů), smluvních podmínek, technických norem a dalších předpisů.
5. Zjistí-li objednatel při kontrolách prováděných prací vady, navrhne zhotoviteli přiměřenou lhůtu k jejich odstranění, která bude dohodnuta se zhotovitelem dle charakteru vady. Neodstraní-li zhotovitel vadu či vady v této lhůtě, je objednatel oprávněn požadovat smluvní pokutu v souladu s čl. XVIII této smlouvy. Neodstraní-li zhotovitel vadu či vady ani v další dodatečné lhůtě, je objednatel oprávněn odstoupit od smlouvy v souladu s čl. XIX této smlouvy.
6. Zhotovitel se zavazuje u částí díla, které budou v průběhu postupujících prací zakryty, včas, nejméně 3 pracovní dny před jejich zakrytím objednatele e-mailem vyzvat k provedení kontroly takových částí. Pokud tak zhotovitel neučiní, je povinen umožnit objednateli provedení dodatečné kontroly a nést náklady s tím spojené.
7. V případě, že se objednatel nebo TDS přes výzvu zhotovitele nedostaví v termínu určeném zhotovitelem ke kontrole zakrývaných částí díla, tyto části budou zakryty a zhotovitel může pokračovat v provedení díla. Objednatel a technický dozor bude oprávněn požadovat dodatečné odkrytí dotyčných částí díla za účelem dodatečné kontroly, bude však povinen zhotoviteli nahradit náklady odkrytím způsobené. V případě, že se na těchto odkrytých částech zjistí vady je náklady na dodatečné odkrytí povinen uhradit zhotovitel.
8. O kontrole zakrývaných částí díla bude učiněn záznam ve stavebním deníku, který musí obsahovat souhlas objednatele a technického dozoru se zakrytím předmětných částí díla. V případě, že se technický dozor, případně rovněž objednatel přes výzvu zhotovitele nedostavil ke kontrole, uvede se tato skutečnost do záznamu ve stavebním deníku místo souhlasu objednatele a technického dozoru.

Článek X. Stavební deník

1. Zhotovitel se zavazuje vést v souladu s příslušným právním předpisem stavební deník ode dne zahájení díla až do jeho ukončení a předání díla dle smlouvy, a to v originále a dvou kopiích listů. Do deníku musí zhotovitel každý den zaznamenávat údaje předepsané právními předpisy a jakékoli další údaje související s prováděním díla. Do stavebního deníku se zapisují veškeré skutečnosti rozhodné pro plnění smlouvy, zejména údaje o časovém postupu prací, jejich jakosti, zdůvodnění odchylek prováděných prací od této smlouvy a jejích příloh. Stavební deník bude uložen u zhotovitele a bude vždy na vyžádání k dispozici oprávněné osobě objednatele.
2. Jméno osoby oprávněné podepisovat zápisy ve stavebním deníku bude uvedeno oběma stranami zápisem v úvodním listu každého deníku. Zhotovitel předá objednateli první kopii zápisu ze stavebního deníku, a to v pravidelných intervalech 1x týdně.
3. Zhotovitel se zavazuje uložit druhý průpis denních záznamů odděleně od originálu tak, aby byl k dispozici v případě ztráty nebo zničení deníku. Zhotovitel se zavazuje stavební deník chránit. Stavební deník musí být k dispozici objednateli a veřejnoprávním orgánům vždy v době provádění prací, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
4. Objednatel a zhotovitel jsou povinni prostřednictvím svých oprávněných osob reagovat na zápisy ve stavebním deníku, a to nejpozději do deseti pracovních dnů od okamžiku jejich pořízení, provádě-li zhotovitel podle této smlouvy práce 7 dní v týdnu, pak do sedmi kalendářních dnů (bez ohledu na to, že se nemusí jednat o pracovní dny), v případě mimořádné situace (havárie) ihned. V případě nepřítomnosti oprávněné osoby objednatele na stavbě, doručí zhotovitel text zápisu písemně na adresu objednatele nebo e-mailem na adresu pověřené osoby objednatele a od doručení začne

běžet výše uvedená lhůta. Jestliže na zápis nebude odpovězeno ve stanoveném termínu, znamená to, že druhá strana se zápisem souhlasí.

5. Zápisy ve stavebním deníku se nepovažují za změnu smlouvy, ani nezakládají nárok na změnu smlouvy.

Článek XI. Bezpečnost a ochrana zdraví

1. Zhotovitel se zavazuje při provedení díla dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, zejm. §3 zákona 309/2006Sb., 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), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 309/2006 Sb.“), jakož i předpisy hygienické a požární. Za dodržování těchto předpisů v místě provedení díla i při veškerých činnostech s provedením díla souvisejících ponese odpovědnost zhotovitel. Zhotovitel odpovídá v plném rozsahu i za činnost poddodavatelů, pokud jimi nejsou poddodavatelé, kterými zhotovitel prokazoval kvalifikaci, kde odpovídá zhotovitel a tito poddodavatelé společně a nerozdílně.
3. Zhotovitel je odpovědný za to, že osoby vykonávající činnosti související s provedením díla, budou vybaveny ochrannými pracovními prostředky a pomůckami podle druhu vykonávané činnosti a rizik s tím spojených.
4. Zhotovitel se zavazuje zajistit vlastní dozor nad bezpečností práce ve smyslu platných právních předpisů a provádět soustavnou kontrolu bezpečnosti práce prostřednictvím způsobilé osoby v prevenci rizik dle §9 zákona 309/2006Sb.
5. Zhotovitel se zavazuje před zahájením provedení díla seznámit s riziky na místě provedení díla, případně na místech s provedením díla souvisejících, a to za přítomnosti zástupců objednatele. O této skutečnosti se pořídí záznam podepsaný oběma smluvními stranami. Zhotovitel bude následně povinen provést školení veškerých pracovníků, kteří se budou na provedení díla podílet, seznámit je se zjištěnými skutečnostmi a určit způsob ochrany a prevence úrazů a jiného poškození zdraví. Kopii záznamu o provedeném školení předá zhotovitel objednateli.
6. V případě úrazu pracovníka zhotovitele, případně jeho poddodavatele, vyšetří a sepiše záznam o úrazu podle platných předpisů zhotovitel, který je rovněž povinen provést veškeré úkony s úrazem související, případně úrazem vyvolané. Veškeré následky vyplývající ze skutečnosti, že došlo k úrazu, nese na svou odpovědnost a náklad zhotovitel. Zhotovitel se zavazuje informovat objednatele o každém úrazu, pokud k němu dojde v souvislosti s provedením díla.
7. V případě úrazu zaměstnance objednatele, případně jeho návštěv, vyšetří a sepiše záznam o úrazu podle platných předpisů objednatel, který je rovněž povinen provést veškeré úkony s úrazem související, případně úrazem vyvolané. Veškeré následky vyplývající ze skutečnosti, že došlo k úrazu zaměstnance objednatele nebo jeho návštěv v důsledku porušení povinností zhotovitele, nese na svou odpovědnost a náklad zhotovitel. Objednatel se zavazuje informovat zhotovitele o každém úrazu, pokud k němu dojde v souvislosti s provedením díla.

Článek XII. Ochrana osobních údajů fyzických osob

1. Zhotovitel je povinen dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (dále jen „obecné nařízení“) od všech fyzických osob jako subjektu osobních údajů zajistit souhlasy se zpracováním těchto osobních údajů objednatel pro účely kontroly zadávacího řízení řídicím orgánem, interními orgány zadavatele a dozorovými a kontrolními orgány.

2. Zhotovitel je povinen vyžádat si souhlas fyzických osob se zpracováním jejich osobních údajů dle čl. VII odst. 7 této smlouvy. Takto udělený souhlas musí být dán svobodně, být informovaný, vyjádřen zjevným potvrzením a být konkrétní.
3. Zhotovitel tímto dává objednateli výslovný souhlas se zpracováním a uchováváním, popř. uveřejněním (pokud takové uveřejní zvláštní právní předpisy vyžadují) osobních údajů dle obecného nařízení, a to v rozsahu, v jakém zhotovitel poskytl tyto údaje objednateli v rámci zadávacího řízení a v průběhu plnění smlouvy (zejména doklady o kvalifikaci zhotovitele, jména a kontaktní údaje osob zastupujících zhotovitele a kontaktních osob, jména skutečných vlastníků právnických osob, údajů, jejichž předložení si objednatel vyhradil jako podmínku uzavření smlouvy atd.) a v rozsahu, v jakém jsou nezbytně nutné pro plnění zákonných povinností ze strany objednatele vztahujících se k zadávacímu řízení a plnění předmětu veřejné zakázky a plnění smluvních povinností ze strany zhotovitele.

Článek XIII. Ochrana informací

1. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této smlouvy
 - a) si mohou vzájemně vědomě nebo opomenutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „důvěrné informace“),
 - b) mohou jejich zaměstnanci či osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé smluvní strany nebo i jejím opomenutím přístup k důvěrným informacím druhé smluvní strany.
2. Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich nezpřístupní třetí osobě důvěrné informace (bez ohledu na formu jejich zachycení), které získaly během jednání vedoucích k uzavření této smlouvy nebo během plnění závazků z této smlouvy. Tím není dotčeno oprávnění smluvních stran sdělovat tyto údaje svým advokátům, daňovým poradcům, auditorům nebo jiným osobám vázaným na základě zvláštního právního předpisu povinností mlčenlivosti. Tyto osoby musí být na důvěrnost údajů upozorněny.
3. Za třetí osoby dle odst. 2 tohoto článku se nepovažují:
 - a) zaměstnanci smluvních stran a osoby v obdobném postavení,
 - b) orgány smluvních stran a jejich členové,
 - c) ve vztahu k důvěrným informacím objednatele poddodavatelé zhotovitele,
 - d) ve vztahu k důvěrným informacím zhotovitele externí poskytovatelé objednatele, a to i potenciální,za předpokladu, že se podílejí na plnění této smlouvy nebo plnění spojeném s plněním dle této smlouvy, důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění důvěrných informací je v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny smluvními stranám v této smlouvě.
4. Smluvní strany se zavazují v plném rozsahu zachovávat povinnost mlčenlivosti a povinnost chránit důvěrné informace vyplývající z této smlouvy a z příslušných právních předpisů, zejména povinnosti vyplývající z obecného nařízení).
5. Smluvní strany se zavazují poučit veškeré osoby, které se na jejich straně budou podílet na plnění této smlouvy, o výše uvedených povinnostech mlčenlivosti a ochrany informací a dále se zavazují vhodným způsobem zajistit dodržování těchto povinností všemi osobami podílejícími se na plnění této smlouvy.
6. Budou-li informace poskytnuté objednatel, zhotovitelem nebo třetími stranami, které jsou nezbytné pro plnění dle této smlouvy, obsahovat data podléhající režimu zvláštní ochrany dle obecného nařízení, zavazují se smluvní strany plnit všechny povinnosti, které obecné nařízení vyžaduje, a obstarat předepsané souhlasy subjektů osobních údajů předaných ke zpracování.

7. Veškeré důvěrné informace zůstávají výhradním vlastnictvím předávající strany a přijímací strana vyvine pro zachování jejich důvěrnosti a pro jejich ochranu stejné úsilí, jako by se jednalo o její vlastní důvěrné informace. S výjimkou rozsahu, který je nezbytný pro plnění této smlouvy, se smluvní strany zavazují nepublikovat žádným způsobem důvěrné informace druhé strany, nepředávat je třetí straně ani svým vlastním zaměstnancům a zástupcům s výjimkou těch, kteří s nimi potřebují být seznámeni, aby mohli plnit tuto smlouvu. Obě smluvní strany se zároveň zavazují nepoužít důvěrné informace druhé smluvní strany jinak než za účelem plnění této smlouvy.
8. Nedohodnou-li se smluvní strany výslovně písemnou formou jinak, považují se za důvěrné implicitně všechny informace, které jsou anebo by mohly být součástí obchodního tajemství, tj. například, ale nejenom, popisy nebo části popisů technologických procesů a vzorců, technických vzorců a technického know-how, informace o provozních metodách, procedurách a provozních postupech, obchodní nebo marketingové plány, koncepce a strategie nebo jejich části, nabídky, kontakty, smlouvy, dohody nebo jiná ujednání s třetími stranami, informace o výsledcích hospodaření, o vztazích s obchodními partnery, o pracovních otázkách a všechny další informace, jejichž zveřejnění přijímací stranou by předávající straně mohlo způsobit škodu.
9. Pokud jsou důvěrné informace poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médii), je předávající strana povinna upozornit přijímací stranu na důvěrnost takového materiálu jejím vyznačením alespoň na titulní stránce nebo přední straně média. Absence takového upozornění však nezpůsobuje zánik povinnosti ochrany takto poskytnutých informací.
10. Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se za důvěrné nepovažují informace, které:
 - a) se staly veřejně známými, aniž by jejich zveřejněním došlo k porušení závazků přijímací smluvní strany či právních předpisů,
 - b) měla přijímací strana prokazatelně legálně k dispozici před uzavřením této smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně informací,
 - c) jsou výsledkem postupu, při kterém k nim přijímací strana dospěje nezávisle, a to je schopna doložit svými záznamy nebo informacemi, včetně důvěrných, třetí strany,
 - d) po podpisu této smlouvy poskytne přijímací straně třetí osoba, jež není omezena v takovém nakládání s informacemi,
 - e) mají být zpřístupněny na základě zákona či jiného právního předpisu včetně práva EU nebo závazného rozhodnutí oprávněného orgánu veřejné moci,
 - f) jsou obsaženy v této smlouvě a jsou zveřejněné dle § 219 ZZVZ nebo dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“).
11. Každá smluvní strana se zavazuje přijmout technická a organizační vnitřní opatření nezbytná k ochraně důvěrných informací. Zhotovitel je povinen poučit své zaměstnance a členy svých orgánů o povinnosti zachovávat mlčenlivost podle této smlouvy a je povinen zachování mlčenlivosti z jejich strany řádně kontrolovat. Zaměstnanci zhotovitele nesmí důvěrné skutečnosti, které se dozvěděli v souvislosti s touto smlouvou, sdělovat ani jiným zaměstnancům dodavatele nebo členům orgánů dodavatele, není-li to nezbytné k plnění jejich pracovních úkolů nebo z hlediska funkčního zařazení.
12. Zhotovitel je povinen zavázat povinností mlčenlivosti a ochrany důvěrných informací dle tohoto článku rovněž všechny poddodavatele, kteří se budou podílet na plnění předmětu veřejné zakázky dle této smlouvy.
13. Zhotovitel, pracovníci zhotovitele včetně pracovníků poddodavatelů nejsou oprávněni při plnění díla pořizovat žádné fotografie, vyjma pořízení fotografií pro účely pasportu stávajícího stavu a pro

účely pořízení dokumentace prováděných prací. Veškeré pořízené fotografie a písemný popis se považují za důvěrné informace dle tohoto článku smlouvy.

14. Za porušení povinnosti mlčenlivosti osobami, které se budou podílet na plnění předmětu smlouvy, odpovídá zhotovitel, jako by povinnost porušil sám.
15. Ukončení účinnosti této smlouvy z jakéhokoliv důvodu se nedotkne ustanovení tohoto článku a jeho účinnost přetrvává i po ukončení účinnosti této smlouvy.

Článek XIV. Předání a převzetí díla a jeho částí

1. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo řádným dokončením a protokolárním předáním díla objednateli. Po dokončení díla, resp. jeho části se zhotovitel zavazuje objednatele písemně vyzvat k převzetí díla.
2. Objednatel je povinen na výzvu zhotovitele řádně dokončené dílo převzít. Řádným dokončením díla se rozumí:
 - a) provedení kompletního díla bez vad a nedodělků bránícím užívání díla, a to ověřením prohlídkou na místě provedení díla včetně prověření funkčnosti díla. O vadách a jejich významu rozhoduje objednatel;
 - b) předání kompletní požadované dokumentace podle odstavce 5 tohoto článku, a to ověřením kontroly rozsahu a obsahu předávané dokumentace.
3. Předáním a převzetím díla, resp. jeho části přechází na objednatele nebezpečí škody na díle, jež do té doby nesl zhotovitel.
4. Objednatel je povinen svolat přejímací řízení k předání a převzetí díla (dále jen „prejímací řízení“) nejpozději do 14 dnů od doručení písemné výzvy zhotovitele k převzetí díla, jež je předmětem předání (dále jen „předávané dílo“). V případě, že nelze provést přejímací řízení v průběhu jediného dne, dohodnou smluvní strany časový průběh přejímacího řízení.
5. K přejímacímu řízení je zhotovitel povinen předložit zejména:
 - a) 3 vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby v listinné podobě a zároveň 1 vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby v elektronické podobě ve formátu pdf. a 1 vyhotovení ve formátu DWG, obojí na CD nebo DVD nosiči;
 - b) 2 vyhotovení zápisu o provedení zkoušky kotlů po ukončení montáže technologií v listinné podobě;
 - c) 2 vyhotovení výchozí revize elektro v listinné podobě;
 - d) 2 vyhotovení revize plynu;
 - e) 2 vyhotovení protokolu o měření emisí;
 - f) 2 vyhotovení revizní zprávy o kontrole spalinové cesty;
 - g) 2 vyhotovení prohlášení zhotovitele o shodě podle ustanovení § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb. v listinné podobě;
 - h) 2 vyhotovení dokladu o recyklaci odpadu ze stavební činnosti případně dokladu o uložení nezpracované suť na skládku v listinné podobě;
 - i) originál stavebního deníku;
 - j) 2 vyhotovení Provozního řádu kotelny v listinné podobě a zároveň jedno vyhotovení v elektronické podobě ve formátu pdf;
 - k) 1 vyhotovení Provozního deníku kotelny v listinné podobě a zároveň jedno vyhotovení v elektronické podobě ve formátu pdf;
 - l) 2 vyhotovení ostatních dokladů potřebných k řádnému užívání části díla (návod na používání, záruční listy atd.) a dokladů prokazujících správné provedení díla v listinné podobě, pokud nebude dohodnuto jinak;

- m) zápisy a osvědčení o provedených zkouškách použitých materiálů a veškerých zkouškách předepsaných příslušnými předpisy nebo touto smlouvou;
- n) zkušební protokoly o zkouškách prováděných zhotovitelem a jeho poddodavateli;
- o) doklady vydané v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- p) doklady o ekologické likvidaci odpadu;
- q) další doklady potřebné k užívání díla (zejména návody k používání a údržbě díla nebo jeho části, pokyny výrobce apod.).

Doklady uvedené v tomto odstavci je zhotovitel povinen předat objednateli ve 2 vyhotoveních v listinné podobě, s výjimkou stavebního deníku, manipulační a provozní řády pro bezvadné provozování díla, návody k obsluze, návody na provoz a údržbu rovněž ve 3 elektronických vyhotoveních na nosiči formátu CD-ROM.

6. Objednatel je oprávněn předávané dílo nepřevzít, pokud:
 - a) vykazuje vady a nedodělky bránící užívání díla, na které je povinen objednatel zhotovitele v průběhu přejímacího řízení upozornit; tohoto práva nelze využít, pokud vady jsou způsobeny nevhodnými pokyny objednatele, na nichž objednatel navzdory písemnému upozornění zhotovitele trval,
 - b) zhotovitel nepředá dokumentaci stanovenou v odstavci 5 tohoto článku nebo některý doklad, jež má být jeho součástí.
7. Objednatel převezme dílo i v případě, že při přejímce bude mít dílo ojedinělé drobné vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně nebo esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezuje. Zhotovitel se písemně zaváže odstranit zjištěné drobné vady v termínu, na kterém se obě strany dohodnou. Nedohodnou-li se objednatel a zhotovitel na termínu odstranění těchto vad, je zhotovitel povinen je odstranit bez zbytečného odkladu.
8. O předání a převzetí díla musí být sepsán protokol o předání a převzetí díla (dále také jen „protokol“), který musí obsahovat alespoň:
 - a) popis předávaného díla,
 - b) zhodnocení kvality předávaného díla,
 - c) soupis případných vad a nedodělků nebránící užívání díla,
 - d) způsob odstranění případných vad a nedodělků,
 - e) lhůta k odstranění případných vad a nedodělků,
 - f) výsledek přejímacího řízení,
 - g) způsob údržby a provozu dodaných technologií,
 - h) podpisy zástupců obou smluvních stran.

K podpisu protokolu jsou oprávněni kontaktní osoby uvedené na první straně této smlouvy. Změna kontaktních osob nebo jejich kontaktních údajů je možná jednostranným písemným sdělením druhé smluvní straně.

Návrh protokolu připraví zhotovitel.

9. Pokud objednatel odmítá převzít předávané dílo, pořídí se protokol, kde se jako výsledek přejímacího řízení uvede, že předávané dílo objednatel nepřevzal včetně vymezení důvodů, proč se tak stalo. Opakované přejímací řízení lze po dohodě smluvních stran provést toliko v nezbytném rozsahu, jenž je vymezen důvody, pro které objednatel předávané dílo dříve nepřevzal. O opakovaném přejímacím řízení se sepíše protokol, který v případě přejímacího řízení v nezbytném rozsahu zahrnuje pouze výsledek přejímacího řízení, kde se uvede, že objednatel předávané dílo převzal; protokol musí být podepsán zástupci obou smluvních stran, kteří opakované přejímací řízení provedli a připojí se k předchozímu protokolu.

10. V případě, že objednatel oprávněně nepřevzal předávané dílo ani v opakovaném přejímacím řízení, opakuje se příští přejímací řízení v plném rozsahu.
11. V případě předání a převzetí části díla bude objednatel a zhotovitel postupovat obdobně dle předchozích odstavců tohoto článku smlouvy.

Článek XV. Využití poddodavatelů

1. Zhotovitel v nabídce uvedl, že poskytnutí plnění zajistí bez poddodavatele, tudíž se jejich využití nepředpokládá.

Článek XVI. Práva duševního vlastnictví

1. Zhotovitel se zavazuje, že při zhotovování díla resp. částí díla neporuší práva třetích osob, která těmto osobám mohou plynout z práv k duševnímu vlastnictví, zejména z autorských práv a práv průmyslového vlastnictví, že je plně oprávněn disponovat s právy, která touto smlouvou postupuje na objednatele, nebo k jejichž užití poskytuje Objednateli dle této smlouvy licenci, a zavazuje se za tímto účelem zajistit řádné a nerušené užívání díla resp. částí díla objednatelem, včetně případného zajištění dalších souhlasů a licencí od autorů děl v souladu s autorským zákonem popř. od nositelů jiných práv duševního vlastnictví v souladu s právními předpisy. Zhotovitel se zavazuje, že objednateli uhradí veškeré náklady, výdaje, škody a majetkovou i nemajetkovou újmu, které objednateli vzniknou v důsledku porušení povinností dle předchozí věty.
2. Je-li výsledkem činnosti zhotovitele dle této smlouvy anebo součástí předaného díla výtvor, který je předmětem práv autorských, práv souvisejících či předmětem práv pořizovatele k jím pořízené databázi, a nejde přitom o dílo anebo jeho části vytvořené jako zaměstnanecké dílo (dále pro účely tohoto článku souhrnně jen „předměty ochrany podle autorského zákona“), náleží od okamžiku předání díla dle této smlouvy objednateli pro území celého světa včetně České republiky výhradní neomezené právo k užití těchto předmětů ochrany podle autorského zákona, a to na dobu trvání práva k předmětům ochrany podle autorského zákona, resp. na zákonnou dobu ochrany. Zhotovitel touto smlouvou poskytuje objednateli oprávnění k výkonu uvedeného výhradního práva k užití předmětů ochrany podle autorského zákona (licence) bez časového, územního a množstevního omezení a pro všechny způsoby užití. Objednatel je oprávněn předměty ochrany podle autorského zákona užit v původní nebo jiné zpracované či jinak změněné podobě, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem či prvky. Oprávnění k užití předmětů ochrany podle autorského zákona získává objednatel jako převoditelná s právem podlicence a dále postupitelná. Postoupení licence nebo její části na třetí osobu nevyžaduje souhlas zhotovitele a objednatel není povinen postoupení licence nebo její části na třetí osobu zhotoviteli oznamovat. Toto právo objednatele k předmětům ochrany podle autorského zákona se automaticky vztahuje i na všechny nové verze, úpravy a překlady předmětů ochrany podle autorského zákona dodané zhotovitelem. Objednatel není povinen výše uvedenou licenci využít. Zhotovitel dále poskytuje objednateli právo upravovat a/nebo překládat předměty ochrany podle autorského zákona, včetně práva objednatele zadat provedení těchto úprav a/nebo překladů třetím osobám. Dohodou smluvních stran se stanoví, že cena za užití předmětů ochrany podle autorského zákona dle tohoto odstavce je součástí celkové ceny díla dle přílohy č. 2 této smlouvy.
3. Je-li výsledkem činnosti zhotovitele dle této smlouvy anebo součástí předaného díla výtvor, který je předmětem práv průmyslového vlastnictví, avšak dosud nebyl k ochraně nebo na základě přihlášky zapsán či udělen anebo se jeho zápis nevyžaduje, zejména vynález, užitný vzor či průmyslový vzor (dále pro účely tohoto článku souhrnně jen „nezapsané předměty průmyslových práv“), převádí zhotovitel na objednatele od okamžiku předání díla dle této smlouvy veškerá práva na nezapsané předměty průmyslových práv, zejména pak právo na patent, právo na užitný vzor a právo na průmyslový vzor. Objednatel je oprávněn zejména nezapsané předměty průmyslových práv

přihlásit k ochraně na území České republiky a jiných teritoriích a neomezeně je i po jejich zápisu využívat na území celého světa včetně České republiky. Toto právo objednatel k nezapsaným předmětům průmyslových práv se automaticky vztahuje i na všechny nové verze a úpravy nezapsaných předmětů průmyslových práv dodaných zhotovitelem na základě této smlouvy. Zhotovitel je o takovémto výtvoru povinen objednatel neprodleně informovat. Dohodou smluvních stran se stanoví, že cena za převod práv k nezapsaným předmětům průmyslových práv je součástí celkové ceny díla dle přílohy č. 2 této smlouvy.

4. Je-li výsledkem činnosti zhotovitele dle této smlouvy anebo součástí předaného díla výtvor, který je již chráněn zapsaným či uděleným právem z průmyslového vlastnictví, zejména udělený či zapsaný vynález, užitný vzor či průmyslový vzor (dále pro účely tohoto článku souhrnně jen „zapsané předměty průmyslových práv“), náleží objednateli od okamžiku předání díla podle této smlouvy k zapsaným předmětům průmyslových práv výhradní neomezené právo k užití těchto zapsaných předmětů průmyslových práv, a to pro území celého světa včetně České republiky. Zhotovitel touto smlouvou opravňuje objednatel k výkonu uvedených výhradních práv k zapsaným předmětům průmyslových práv, a to bez časového, územního a množstevního omezení a pro všechny způsoby užití. Oprávnění k užití zapsaných předmětů průmyslových práv získává objednatel jako převoditelná s právem podlicence a dále postupitelná. Toto právo objednatel k zapsaným předmětům průmyslových práv se automaticky vztahuje i na všechny nové verze a úpravy zapsaných předmětů průmyslových práv dodaných Zhotovitelem, ať již budou přihlášeny k ochraně či nikoliv. Zhotovitel je o takovémto výtvoru povinen objednatel neprodleně informovat. Zhotovitel je dále povinen učinit veškeré nezbytné úkony a poskytnout objednateli veškerou nezbytnou součinnost směřující k zápisu uvedené licence k zapsaným předmětům průmyslových práv do příslušných rejstříků. Zhotovitel rovněž poskytuje objednateli právo upravovat a modifikovat zapsané předměty průmyslových práv, včetně práva objednatel zadat vývoj a provedení těchto úprav a modifikací třetím osobám. Dohodou smluvních stran se stanoví, že cena za převod práv k zapsaným předmětům průmyslových práv je součástí celkové ceny díla dle přílohy č. 2 této smlouvy.
5. Je-li výsledkem činnosti zhotovitele dle této smlouvy anebo součástí předaného díla výtvor, který může být předmětem majetkových práv, vyjma v předchozích odstavcích uvedených předmětů chráněných podle autorského zákona a předmětů průmyslového vlastnictví požívajících zvláštní ochrany, přičemž jde zejména o know-how či nezapsaná označení (dále pro účely tohoto článku souhrnně jen „ostatní předměty duševního vlastnictví“), převádí zhotovitel na objednatel od okamžiku předání díla veškerá práva k ostatním předmětům duševního vlastnictví. Objednatel je oprávněn zejména ostatní předměty duševního vlastnictví neomezeně využívat na území celého světa včetně České republiky. Toto právo objednatel k ostatním předmětům duševního vlastnictví se automaticky vztahuje i na všechny nové verze a úpravy ostatních předmětů duševního vlastnictví dodaných zhotovitelem. Zhotovitel je o takovémto výtvoru povinen objednatel neprodleně informovat. Zhotovitel rovněž poskytuje objednateli právo upravovat a modifikovat ostatní předměty duševního vlastnictví, včetně práva objednatel zadat vývoj a provedení těchto úprav a modifikací třetím osobám. Dohodou smluvních stran se stanoví, že cena za užití ostatních předmětů duševního vlastnictví dle tohoto odstavce je součástí celkové ceny díla dle přílohy č. 2 této smlouvy.
6. Je-li výsledkem nebo součástí díla resp. částí díla i zaměstnanecké či kolektivní dílo, které je předmětem autorských práv, práv souvisejících s právem autorským či práv pořizovatele k jím pořízené databázi, zhotovitel jako zaměstnavatel či osoba, z jejíhož podnětu apod., jejímž vedením je dílo vytvářeno a pod jejímž jménem je dílo uváděno na veřejnost, ke dni předání díla dle této smlouvy postupuje právo výkonu majetkových práv k dílu na objednatel, přičemž výše odměny za postoupení je již zahrnuta v ceně dle přílohy č. 2 této smlouvy. Objednatel se tím stává ve vztahu ke všem částem díla i dílu jako celku vykonavatelem autorských práv majetkových v pozici zaměstnavatele se všemi souvislostmi včetně oprávnění vyplývajících z omezení osobnostních práv původních autorů v plném rozsahu dle § 58 autorského zákona, přičemž právo výkonu majetkových práv autorských získává Objednatel jako dále postupitelné. Objednatel je tak především oprávněn

dílo i jeho části bez dalšího sám jakýmkoli způsobem užít v původní, zpracované či jinak změněné podobě a udělit třetím osobám oprávnění (licenci) k výkonu práva dílo a jeho části užít. Objednatel je dále oprávněn nehotové anebo nedostatečně podrobné části díla dokončit, a to bez ohledu na podmínky podle ustanovení § 58 odst. 5 autorského zákona. Zhotoviteli ani původním autorům nenáleží nárok na přiměřenou dodatečnou odměnu podle ustanovení § 58 odst. 6 autorského zákona. Objednatel je oprávněn dílo anebo jeho části zveřejnit, upravovat, zpracovávat včetně překladu, spojit s jiným dílem, zařadit do díla souborného a uvádět je na veřejnost pod vlastním jménem, včetně oprávnění objednatele zadat vývoj a provedení těchto úprav a modifikací třetím osobám.

Článek XVII.

Vady díla, záruka za dílo a odpovědnost za škodu

1. Zhotovitel odpovídá za vady díla. Dílo má vady, jestliže provedení díla neodpovídá výsledku určenému v této smlouvě. Vadami díla se rozumí jakékoli vady, které se projeví na díle v záruční době bez ohledu na to, zda vznikly při zhotovení díla nebo po jeho zhotovení v záruční době.
2. Zhotovitel poskytuje objednateli na celé dílo záruku za jakost v délce trvání 60 měsíců.
3. Záruční doba počíná plynout dnem následujícím po dni závěrečného protokolárního předání a převzetí celého díla a oboustranně podepsaného předávacího protokolu dle XIV odst. 8 této smlouvy, pokud bylo dílo převzato bez vad. V případě převzetí díla s vadami či nedodělkami dle čl. XIV odst. 7 této smlouvy začíná záruční doba běžet po odstranění všech vad a nedodělků uvedených v předávacím protokolu.
4. Objednatel je povinen v průběhu záruční doby uplatnit vady bez zbytečného odkladu od jejich zjištění, nejpozději poslední den záruční doby, přičemž reklamace odeslaná objednatelem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
5. Zhotovitel se zavazuje, že v případě vady díla v záruční době poskytne objednateli níže uvedené plnění plynoucí z odpovědnosti zhotovitele za vady:
 - a. bezplatně odstraní reklamované vady,
 - b. uhradí objednateli veškeré z vady vzniklé i následné škody,
 - c. poskytne objednateli přiměřenou slevu z celkové ceny díla odpovídající rozsahu reklamovaných vad v případě neodstranitelné vady nebo v jiných případech na základě dohody smluvních stran.
6. Zhotovitel se v případě uplatnění reklamace vady díla objednatelem zavazuje:
 - a. odstranit vady, které mají charakter havárie ve lhůtě do 24 hodin od jejich uplatnění objednatelem, nedohodnou-li se smluvní strany jinak,
 - b. odstranit vadu, která nemá charakter havárie, bezodkladně, nejpozději však ve lhůtě 10 kalendářních dnů od uplatnění reklamace objednatelem, bude-li to technicky možné, nebo pokud nebude písemně dohodnuto smluvními stranami jinak.
7. Z průběhu reklamačního řízení a prověrky vady bude zhotovitelem pořízen zápis obsahující souhlas nebo zdůvodněný nesouhlas s uznáním reklamované vady. V případě uznání vady bude zápis obsahovat termín odstranění vady, popis způsobu odstranění vady, případně zhotovitelem navrhovanou výši slevy za vadu.
8. O dobu odstraňování vady se prodlužuje záruční doba.
9. Zhotovitel odstraní v záruční době reklamované vady na svůj náklad. Případné platby za odstraňování vad díla jsou zahrnuty v celkové ceně díla dle čl. V odst. 1 této smlouvy (tj. v celkové ceně díla je zahrnuta zejména doprava, práce, náhradní díly, dodání náhradní technologie po dobu odstraňování vad v případě nemožnosti odstranění vady v místě plnění a podobně). Odmítne-li zhotovitel odstranit reklamované vady, případně neodstraní-li je do stanoveného termínu, je objednatel oprávněn odstranit

vady sám nebo prostřednictvím třetího subjektu a náklady s tím spojené vyúčtovat zhotoviteli, přičemž náklady s tím spojené je zhotovitel povinen objednateli uhradit do 10 kalendářních dnů od doručení písemné výzvy k úhradě vynaložených nákladů.

10. Uplatněním odpovědnosti za vady nejsou dotčeny nároky na náhradu škody nebo na uplatnění smluvní pokuty.
11. V případě sporu smluvních stran o oprávněnost reklamace z plnění předmětu smlouvy budou smluvní strany respektovat vyjádření a konečné stanovisko soudního znalce vybraného objednatelem. Náklady na vypracování znaleckého posudku nese v plné výši smluvní strana, která nebude ve sporu o oprávněnost reklamace úspěšná.
12. Každá smluvní strana je povinna nahradit způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této smlouvy. Obě smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
13. Žádná ze stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé smluvní strany. V případě, že jedna ze smluvních stran poskytla druhé smluvní straně chybné zadání a příslušná smluvní strana s ohledem na svoji povinnost poskytovat plnění s odbornou péčí mohla a měla chybnost takového zadání zjistit, smí se ustanovení předchozí věty domáhat pouze v případě, že na chybné zadání příslušná smluvní strana druhou smluvní stranu písemně upozornila a druhá smluvní strana trvala na původním zadání.
14. Případná náhrada škody bude nahrazena uvedením do původního stavu a v případě nemožnosti uvedení v původní stav bude uhrazena v měně platné na území České republiky, přičemž pro propočet na tuto měnu je rozhodný kurz České národní banky ke dni vzniku škody.

Článek XVIII.

Sleva z ceny díla, smluvní pokuty, úrok z prodlení

1. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli slevu z celkové ceny díla v případě prodlení zhotovitele:
 - a) s dodržením závazných dílčích termínů plnění (milníků) stanovených v harmonogramu prací dle čl. IV odst. 1 písm. e) této smlouvy ve výši 500 Kč za každý den prodlení a každý jednotlivý milník;
 - b) s dodržením závazného termínu pro dokončení stavebních prací, dodávek a služeb a předání díla dle čl. XIV této smlouvy dle čl. IV odst. 1 písm. c) této smlouvy ve výši 1 000 Kč za každý den prodlení;
 - c) s termínem odstranění vad a nedodělků oproti lhůtám, jež byly objednatelem stanoveny v protokolu o předání a převzetí díla dle čl. XIV. odst. 7 této smlouvy ve výši 500 Kč za každý den prodlení a za každou vadu, případně nedodělek;
 - d) s termínem odstranění zařízení staveniště a vyklizení staveniště dle čl. IV odst. 1 písm. d) smlouvy ve výši 500 Kč za každý den prodlení;
2. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty v případě prodlení zhotovitele s termínem odstranění vad v záruční době ve lhůtách stanovených dle čl. XVII odst. 6 této smlouvy ve výši 1 000 Kč za každý den prodlení a za každou vadu.
3. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty v případě porušení povinností dle čl. VII odst. 3 této smlouvy (udržování pořádku a čistoty) nebo porušení povinností dle čl. XI této smlouvy (bezpečnost a ochrana zdraví). Výše této smluvní pokuty činí 1.000 Kč za každé jednotlivé porušení povinností. Tato smluvní pokuta může být uplatněna opakovaně.
4. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty v případě porušení povinností dle čl. VII odst. 1 písm. c), odst. 8, 9 nebo 11 této smlouvy. Výše této smluvní pokuty činí 1 000 Kč za každý jednotlivý případ. Tato smluvní pokuta může být uplatněna opakovaně.

5. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty v případě porušení povinnosti dle čl. VII odst. 14 této smlouvy, tj. v případě nepředložení pojistné smlouvy (certifikátu pojištění) ve výši 5.000 Kč. Tuto pokutu je možno uložit i opakovaně po poskytnutí dodatečné přiměřené lhůty objednatelem.
6. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty v případě zjištěného porušení jakékoli povinnosti stanovené v čl. VII odst. 16 této smlouvy týkající se zodpovědného veřejného zadávání ve výši 1 000 Kč za každý jednotlivý případ. Tuto smluvní pokutu je možno uložit opakovaně a vedle jiné smluvní pokuty.
7. Dojde-li k porušení pravidel dle čl. XXI odst. 1 této smlouvy, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč, a to za každý jednotlivý případ porušení.
8. Dojde-li k nedodržení jakékoliv povinnosti vyplývající z čl. II odst. 22 nebo 23 této smlouvy, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každý zjištěný případ.
9. Dojde-li k nedodržení lhůty výjezdu a odstranění poruchy vyplývající z čl. II odst. 23 této smlouvy, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 3 000 Kč za každou započatou hodinu prodlení v topné sezóně (říjen až březen) nebo smluvní pokutu ve výši 3 000 Kč za každý započatý den prodlení mimo topnou sezónu (tj., duben – září).
10. Smluvní pokutu uplatní objednatel zasláním oznámení o uložení smluvní pokuty zhotoviteli. Smluvní pokuta je splatná do 21 dnů ode dne doručení příslušného oznámení zhotoviteli. Pro případ pochybností o doručení oznámení o uložení smluvní pokuty se sjednává, že se oznámení považuje za doručené druhé straně třetím dnem od jeho odeslání.
11. V případě prodlení objednatele se zaplacením faktury zhotovitele je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli úroky z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý den prodlení.
12. Zaplacením smluvní pokuty není, jakkoliv dotčen nárok objednatele na náhradu škody a nemajetkové újmy; nárok na náhradu škody a nemajetkové újmy je objednatel oprávněn uplatnit vedle smluvní pokuty v plné výši. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno splnění povinnosti, která je prostřednictvím smluvní pokuty zajištěna.

Článek XIX. Ukončení smlouvy

1. Smluvní vztah vzniklý na základě této smlouvy lze ukončit těmito způsoby:
 - a) odstoupením od smlouvy:
 - i. zhotovitel i objednatel jsou oprávněni odstoupit od smlouvy za podmínek uvedených v občanském zákoníku;
 - ii. zhotovitel i objednatel jsou oprávněni odstoupit od smlouvy v případě, že v plnění smlouvy nelze pokračovat, aniž by byla porušena pravidla uvedená v § 222 ZVZZ,
 - iii. objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy bez zbytečného odkladu poté, co zjistí, že smlouva neměla být uzavřena, neboť
 - zhotovitel jako vybraný dodavatel v zadávacím řízení, na základě, něhož byla tato smlouva uzavřena, měl být vyloučen z účasti v zadávacím řízení,
 - zhotovitel jako vybraný dodavatel v zadávacím řízení, na základě, něhož byla tato smlouva uzavřena, před podpisem smlouvy předložil údaje, dokumenty, vzorky nebo modely, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele, nebo
 - výběr dodavatele v zadávacím řízení, na základě, něhož byla tato smlouva uzavřena, souvisí se závažným porušením povinnosti členského státu ve smyslu čl. 258 Smlouvy o fungování Evropské unie, o kterém rozhodl Soudní dvůr Evropské unie,

iv. v případech, které si smluvní strany ujednaly dále v tomto článku smlouvy;

b) dohodou smluvních stran.

Dohoda nebo projev vůle o odstoupení od smlouvy musí být učiněn vždy v písemné formě.

2. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě:

- a) nezahájení provádění díla zhotovitelem z důvodů na straně zhotovitele do 20 dnů od termínu zahájení stavby dle čl. IV odst. 1 písm. b) této smlouvy;
- b) prodlení zhotovitele s plněním každého jednotlivého závazného dílčího termínu plnění stanoveného v harmonogramu prací dle čl. IV odst. 1 písm. d) této smlouvy delšího než 10 dní;
- c) prodlení zhotovitele s dokončením díla v termínu dle čl. IV odst. 1 písm. c) této smlouvy delšího než 20 dní;
- d) neoprávněného přerušení provedení díla zhotovitelem po dobu delší než 30 dnů;
- e) pokud řádně uplatní u zhotovitele své požadavky nebo připomínky v průběhu plnění díla a zhotovitel je bez vážného důvodu neakceptuje nebo podle nich nepostupuje;
- f) že zhotovitel bude provádět dílo v rozporu s touto smlouvou a nezjedná nápravu, ačkoliv byl zhotovitel na toto své chování nebo porušování povinností objednatelem opakovaně písemně upozorněn a vyzván ke zjednání nápravy;
- g) jestliže objednatel při provádění kontroly díla v průběhu jeho provádění zjistí, že rozpracované části díla vykazují takové vady či nedodělky, že je zřejmé, že zhotovitel nebude schopen dílo dokončit ve stanoveném čase a kvalitě;
- h) v případě nepředložení pojistné smlouvy (certifikátu pojištění) objednateli dle čl. VII. odst. 14 této smlouvy ani po poskytnutí dostatečně přiměřené lhůty objednatelem;
- i) stane-li se zhotovitel nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a ZDPH;
- j) v případě opakovaného neplnění povinností při provádění servisní činnosti, pohotovostní služby či služby výjezdu dle čl. II odst. 22 nebo 23 této smlouvy.
- k) v případě, pokud nebude schválena částka ze státního rozpočtu následujícího kalendářního roku, která je potřebná k úhradě za plnění poskytovaná podle této smlouvy v následujícím roce. Objednatel přitom prohlašuje, že do 30 (třiceti) kalendářních dnů po vyhlášení zákona o státním rozpočtu ve Sbírce zákonů oznámí zhotoviteli, jestliže nebyla schválena částka ze státního rozpočtu následujícího roku, která je potřebná k úhradě za plnění předmětu této smlouvy v následujícím roce.

- 3. Objednatel je oprávněn odstoupit z výše uvedených důvodů i jen pro budoucí plnění. V takovém případě mu náleží všechna práva, k již předaným částem plnění, zejm. pak záruka k již zhotoveným částem díla.
- 4. Zhotovitel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě prodlení objednatele se zaplacením ceny za plnění předmětu smlouvy objednatelem delším než 20 dní.
- 5. Účinky každého odstoupení od smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně. Pro případ pochybností o doručení odstoupení se sjednává, že se odstoupení považuje za doručené druhé straně třetím dnem od odeslání odstoupení. Odstoupení od smlouvy se nedotýká zejména nároku na náhradu škody, nemajetkové újmy, smluvní pokuty a povinnosti mlčenlivosti.
- 6. V případě odstoupení některé ze smluvních stran od smlouvy, smluvní strany sepíší protokol o stavu provedení díla ke dni odstoupení od smlouvy; protokol musí obsahovat zejména soupis veškerých uskutečněných prací a dodávek ke dni odstoupení od smlouvy. Závěrem protokolu smluvní strany uvedou finanční hodnotu dosud provedeného díla. V případě, že se smluvní strany na finanční hodnotě díla neshodnou, nechají vypracovat příslušný znalecký posudek soudním znalcem vybraným objednatelem. Náklady na vypracování znaleckého posudku ponese obě

smluvní strany rovným dílem. Smluvní strany se zavazují přijmout tento posudek jako konečný ke stanovení finanční hodnoty díla.

7. Práva a povinnosti smluvních stran, z jejichž povahy je zřejmé, že mají být zachována i po skončení účinnosti této smlouvy, zůstávají zachována i po ukončení této smlouvy.

Článek XX. Vyšší moc

1. Smluvní strany jsou zproštěny odpovědnosti za částečné nebo úplné neplnění smluvních závazků, jestliže k němu došlo v důsledku vyšší moci. Za vyšší moc se pro účel smlouvy považují mimořádné události nebo okolnosti, které nemohla žádná ze smluvních stran před uzavřením této smlouvy předvídat ani jí předejít přijetím preventivního opatření, která je mimo jakoukoliv kontrolu kterékoliv smluvní strany a která podstatným způsobem ztěžuje nebo znemožňuje plnění povinností dle této smlouvy kteroukoliv ze smluvních stran.
2. Za vyšší moc se dále považují zejména válka, nepřátelské vojenské akce, teroristické útoky, povstání, občanské nepokoje, vzpoury, vyhlášení nouzového stavu, omezení pohybu osob, přítomnost ionizujícího nebo radioaktivního záření, požár, výbuch, záplava a jiné živelné nebo přírodní katastrofy.
3. Pro účely této smlouvy se za vyšší moc dále považují i situace, které na základě rozhodnutí objednatele znemožní zhotoviteli přístup do prostor objednatele.
4. Výslovně se stanovuje, že vyšší mocí není stávka zaměstnanců zhotovitele nebo jeho poddodavatelů, ani hospodářské poměry smluvních stran.
5. V případě, že nastane vyšší moc, prodlužuje se lhůta ke splnění smluvních povinností o dobu, během níž vyšší moc trvá a neuplatní se sankce dle čl. XX odst. 1 nebo 1 nebo 2 této smlouvy.
6. V případě, že některá smluvní strana nebude schopna plnit své závazky ze smlouvy v důsledku vyšší moci, bude povinna neprodleně a písemně o této skutečnosti vyrozumět druhou smluvní stranu. Obdobně poté, co účinky vyšší moci pominou, bude smluvní strana, jež byla vyšší mocí dotčena, povinna neprodleně a písemně vyrozumět druhou smluvní stranu o této skutečnosti.

Článek XXI. Sankce vůči Rusku a Bělorusku

1. Zhotovitel odpovídá za to, že
 - i. se na něj nevztahují omezující opatření (mezinárodní sankce) ekonomického a individuálního charakteru přijatá Evropskou unií vůči Rusku a Bělorusku v souvislosti s ruskou agresí na území Ukrajiny;
 - ii. není
 - a) jakýmkoliv ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
 - b) právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmeni a), nebo
 - c) fyzickou nebo právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jednají jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmeni a) nebo b),
 - d) dodavatelem, který by v rámci této veřejné zakázky využíval poddodavatele, dodavatele nebo subjekty, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, pokud představují více než 10 % hodnoty zakázky a naplňují některou z definic podle písm. a) až c);
 - iii. neobchoduje se sankcionovaným zbožím, které se nachází v Rusku nebo Bělorusku či z Ruska nebo Běloruska pochází a nenabízí takové zboží v rámci plnění veřejných zakázek;

- iv. se na něj nevztahují sankční režimy přijaté nařízením Rady (EU) č. 269/2014, nařízením rady (EU) č. 208/2014 a nařízením Rady (ES) č. 765/2006, která stanovují mimo jiné i individuální finanční sankce pro fyzické nebo právnické osoby, subjekty či orgány uvedené na sankčním seznamu;
 - v. platby poskytované Objednatelům dle této smlouvy nebudou přímo nebo nepřímo ani jen zčásti zpřístupněny osobám, vůči kterým platí tzv. individuální finanční sankce ve smyslu čl. 2 odst. 2 Nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. 3. 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, Nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. 3. 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a Nařízení Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. 5. 2006 o omezujících opatřeních vůči prezidentu Lukašenkovi a některým představitelům Běloruska a které jsou uvedeny na tzv. sankčních seznamech (dle příloh č. 1 těchto nařízení);
- 2. Bude-li kterékoliv z nařízení v budoucnu doplněno či nahrazeno jinou legislativou obdobného významu, uvedená povinnost se uplatní obdobně.
 - 3. Zhotovitel je povinen objednatel bezodkladně informovat o jakýchkoliv skutečnostech, které mají vliv na odpovědnost zhotovitele dle odst. 1 tohoto článku smlouvy. Zhotovitel je současně povinen kdykoliv poskytnout objednateli bezodkladnou součinnost pro případné ověření pravdivosti těchto informací.
 - 4. Jakékoli porušení pravidel uvedených v odst. 1 tohoto článku smlouvy je považováno za podstatné porušení smlouvy zhotovitelem; případné odstoupení objednatel od smlouvy z tohoto důvodu se však nedotýká povinností zhotovitele vyplývajících ze záruky za jakost, odpovědnosti za vady, povinnosti zaplatit smluvní pokutu, povinnosti nahradit škodu a povinnosti zachovat důvěrnost informací souvisejících s plněním dle této smlouvy.

Článek XXII.

Závěrečná ustanovení

- 1. Smlouva je uzavřena na dobu určitou a může být ukončena dohodou smluvních stran či odstoupením od smlouvy. Při ukončení smlouvy jsou smluvní strany povinny vzájemně vypořádat své závazky, zejména si vrátit věci předané k provedení dodávky a uhradit veškeré splatné peněžitě závazky podle smlouvy; zánikem smlouvy rovněž nezanikají práva na již vzniklé (splatné) smluvní pokuty, náhradu škody a ochranu dat a informací. Všechna data, která se vztahují k plnění této smlouvy a jež smluvní strany získaly před zahájením plnění nebo v průběhu plnění této smlouvy, a která si vzájemně nevrací při ukončení smlouvy, jsou smluvní strany oprávněny uchovávat pouze po nezbytně nutnou dobu nebo po dobu stanovenou zvláštními právními předpisy a poté se zavazují takováto data zlikvidovat v souladu se zákonem č. 499/2009 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a osobní údaje v souladu s obecným nařízením.
- 2. Jednotlivá ustanovení smlouvy jsou oddělitelná v tom smyslu, že neplatnost některého z nich nepůsobí neplatnost smlouvy jako celku. Pokud jakýkoli závazek dle smlouvy nebo kterékoli ustanovení smlouvy je nebo se stane neplatným či nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků a ustanovení dle smlouvy a smluvní strany se zavazují takovýto neplatný nebo nevymahatelný závazek či ustanovení nahradit novým, platným a vymahatelným závazkem, nebo ustanovením, jehož předmět bude nejlépe odpovídat předmětu a ekonomickému účelu původního závazku či ustanovení.
- 3. Pokud by se v důsledku změny právní úpravy některé ustanovení smlouvy dostalo do rozporu s českým právním řádem (dále jen „kolizní ustanovení“) a předmětný rozpor by působil neplatností smlouvy jako takové, bude smlouva posuzována, jako by kolizní ustanovení nikdy neobsahovala a vztah smluvních stran se bude v této záležitosti řídit obecně závaznými právními předpisy, pokud

se smluvní strany nedohodnou na znění nového ustanovení, jež by nahradilo kolizní ustanovení tak, aby vystihovalo co nejpřesněji podstatu původního ujednání a aby co nejlépe odpovídalo duchu smlouvy.

4. Zhotovitel je povinen ve smyslu zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
5. Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze formou vzestupně číslovaných písemných dodatků, podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran na jedné listině.
6. Obě smluvní strany podpisem této smlouvy vylučují, aby nad rámec jejich výslovných ustanovení a ustanovení jejich příloh byla jakákoliv jejich práva či povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami.
7. Objednatel je povinným subjektem ve smyslu zákona o registru smluv. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním této smlouvy, včetně všech jejích případných dodatků, především na profilu zadavatele a v Registru smluv. Splnění této zákonné povinnosti není porušením důvěrnosti informací. Zhotovitel výslovně souhlasí s tím, že uveřejněno bude úplné znění této smlouvy, včetně všech identifikačních a kontaktních údajů osob, které zhotovitel uvedl v textu této smlouvy. Je-li podle obecného nařízení k uveřejnění těchto údajů potřebný souhlas dotčených osob, zhotovitel výslovně prohlašuje, že takový souhlas všech dotčených osob zajistil. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu zašle správci Registru smluv k uveřejnění objednatel a bude zhotovitele písemně informovat o uveřejnění smlouvy v Registru smluv. Zhotovitel je povinen zkontrolovat, že smlouva byla v Registru smluv řádně uveřejněna. V případě, že zhotovitel zjistí jakékoliv nepřesnosti či nedostatky, je povinen bez zbytečného odkladu o nich objednatel informovat. Objednatel je dále v souladu se ZZVZ povinen na profilu zadavatele uveřejnit skutečně uhrazenou cenu.
8. Pro vyloučení všech pochybností se uvádí, že smluvní strany shodně považují tuto smlouvu za smlouvu odvážnou dle ustanovení § 2756 občanského zákoníku, a tudíž se na závazky z ní vzniklé nepoužijí ustanovení § 1764 až 1766 občanského zákoníku o změně okolností a ustanovení § 1793 až 1795 občanského zákoníku o neúměrném zkrácení, zhotoviteli nepřisluší dovolávat se práv uvedených v § 2620 odst. 2 občanského zákoníku. Smluvní strany dále také vylučují uplatnění ustanovení § 557, § 558 odst. 2 občanského zákoníku.
9. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v Registru smluv.
10. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické formě včetně jejích příloh a podepsána elektronickými podpisy.
11. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
 - Příloha č. 1 Projektová dokumentace
 - Příloha č. 2 Položkový rozpočet (výkaz výměr)
 - Příloha č. 3 Harmonogram prací
 - Příloha č. 4 Vzor servisního plánu kotelny
 - Příloha č. 5 Zásady bezpečnosti práce při realizaci kotelny v objektu Staroměstské náměstí 6, Praha 1

V Kladně dle data elektronického podpisu

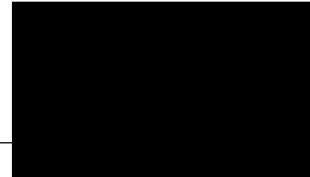
za zhotovitele
TZB Kladno, s.r.o.



Jméno: Ing. Alois Maršner
Funkce: jednatel

V Praze dle data elektronického podpisu

za Českou republiku
Ministerstvo pro místní rozvoj



JUDr. Květoslava Hlistová
ředitelka Odboru hospodářské správy

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1		GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
STUPEN DOKUMENTACE	Dokumentace pro provedení stavby		
NÁZEV PROJEKTU	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí		
		ZAKÁZKA ČÍSLO	245Z030
REVIZE	DATUM		PARÉ Č.
R00	2024-07		

SEZNAM PŘÍLOH		Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
ČÍSLO OBJEKTU	ČÍSLO PROFESE	NÁZEV VÝKRESU
D.0		Vyjádření dotčených orgánů státní správy/apod.
	D.0	Příloha č.1 - ZOV (výkresová část)
D.1		Kotelna
	D.1.4.1	Strojní část
	D.1.4.2	Vnitřní plynovod
	D.1.4.3	Elektro a MaR
D.2		Ústřední topení
	D.2.4.1	Strojní část
	D.2.4.3	Elektro a MaR
D.3		Požárně bezpečnostní řešení
	D.3	Požárně bezpečnostní řešení

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1		GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
STUPEN DOKUMENTACE	Dokumentace pro provedení stavby		
NÁZEV PROJEKTU	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí	ZAKÁZKA ČÍSLO	245Z030
OBJEKT	D.0 Příloha č.1 - ZOV		
REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
R00	2024-07		

SEZNAM PŘÍLOH D.0

D.0.1	SITUACE ŠIŠÍCH VZTAHŮ	1:500
D.0.2	PLÁN TRANSPORTNÍCH TRAS PRO STAVBU 1NP	1:150
D.0.3	PLÁN TRANSPORTNÍCH TRAS PRO STAVBU 2-4NP	1:150
D.0.4	PLÁN TRANSPORTNÍCH TRAS PRO STAVBU 5NP	1:150

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1		GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
STUPEN DOKUMENTACE	Dokumentace pro provedení stavby		
NÁZEV PROJEKTU	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí		ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
OBJEKT	D.1 KOTELNA		
REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
R00	2024-07		

SEZNAM PŘÍLOH D.1

D.1.4.1	STROJNÍ ČÁST	
D.1.4.2	VNITŘNÍ PLYNOVOD	
D.1.4.3	ELEKTRO A MaR	

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1			GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí			
				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.1.4.1 STROJNÍ ČÁST				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
STUPEŇ DOKUMENTACE :		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		ING. MICHAL TRUNDA		
KONTROLOVAL :		ING. MICHAL JETELINA		
VYPRACOVAL :		ING. PATRIK HANÁČEK		
ČÍSLO DOKUMENTU	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
D.1.4.1	R00	2024-07		

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1			GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí			
				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.1.4.1 STROJNÍ ČÁST				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. MICHAL TRUNDA				
KONTROLOVAL : ING. MICHAL JETELINA				
VYPRACOVAL : ING. PATRIK HANÁČEK				
ČÍSLO DOKUMENTU		REVIZE	DATUM	PARÉ Č.
D.1.4.1		R01	2025-01	

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4.1 STROJNÍ ČÁST

D.1.4.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	--:--
D.1.4.1.2	SCHÉMA STROJOVNY	--:--
D.1.4.1.3	PŮDORYS STROJOVNY	1:50
D.1.4.1.4	ŘEZ STROJOVNY A-A	1:40
D.1.4.1.5	DETAIL R-S	1:20
D.1.4.1.6	ODKOUŘENÍ KOTELNY	1:50
D.1.4.1.7	ODVĚTRÁNÍ KOTELNY	1:50
D.1.4.1.8	PŮDORYS KANALIZACE	1:50
D.1.4.1.9	PŮDORYS – STAVEBNÍ ÚPRAVY – BOURACÍ PRÁCE	1:50
D.1.4.1.10	PŮDORYS – STAVEBNÍ ÚPRAVY – NOVÝ STAV	1:50

Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí

D.1.4.1 STROJNÍ ČÁST

D.1.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval:

CERGO ENERGY s.r.o.

Horní Lhota 127,

678 01 Blansko

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....	4
2.	Úvod	5
2.1	Popis projektu.....	5
2.2	Popis stávajícího stavu.....	5
2.3	Oblastní klimatické podmínky a návrhové parametry	6
2.4	Vstupní údaje.....	7
3.	Popis technického řešení	7
3.1	Demontáže	7
3.2	Zdroj tepla	8
3.3	Sekundární část kotelny.....	9
3.4	Pojistné a zabezpečovací zařízení, doplňování topného média	10
3.5	Tlakové poměry otopné soustavy	10
3.6	Úprava topné vody a čištění otopné soustavy	10
3.7	Odvod kondenzátu a vnitřní kanalizace	12
3.8	Odvod spalin a větrání kotelny	12
4.	Potrubní rozvody	13
4.1	Izolace.....	13
4.2	Nátěry.....	14
5.	Stavební úpravy kotelny	14
5.1	Svislé nosné a nenosné konstrukce	14
5.2	Podlahy a podlahové konstrukce	14
5.3	Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů	15
5.4	Výplně otvorů	16
5.5	Požárně bezpečnostní řešení	16
6.	Požadavky na ostatní profese	17
6.1	MaR.....	17
6.2	Elektro	17
6.3	Plyn.....	17
7.	Zkoušky tepelné soustavy dle ČSN 06 0310.....	17
7.1	Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti	17
7.2	Zkoušky ústředního vytápění – zkouška provozní	17
8.	Bezpečnost práce.....	19
9.	Zásady organizace výstavby.....	19
10.	Závěr.....	20

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Projekt:	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
Místo stavby:	Staroměstské náměstí 932/6, Praha1
Investor:	Česká republika – Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské náměstí 932/6, Praha1, 110 00
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127, 678 01 Blansko
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	2024-07
Revize:	R00

2. Úvod

2.1 Popis projektu

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápějící blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská.

V rámci prováděného díla bude demontován stávající zdroj tepla, nacházející se v podkroví 6NP. Kotelna, která je předmětem tohoto projektu rekonstrukce, sestává ze tří instalovaných kotlových jednotek De Dietrich s osazenými přetlakovými hořáky Weishaupt o celkovém výkonu 2182kW, který bude nahrazen kaskádou nových kondenzačních kotlů o celkovém výkonu 3x450kW, která bude lépe odpovídat současným potřebám odběru tepla. Tyto potřeby byly stanoveny na základě analýzy z obdržených dat o spotřebě plynu a ze stávajících měřičů tepla pro komerční jednotky. S výměnou technologie zdroje tepla se pojí i stavební oprava dotčených prostor kotelny, instalace nových komínových vložek, větrání kotelny a výměna stávajícího systému měření a regulace vč. osvětlení a elektroinstalace.

Současně v rámci projekčního řešení dojde k rekonstrukci stávajících regulačních a měřících uzlů v 1PP pro umožnění lepšího propojení stávajícího zdroje tepla s koncovými větvemi pro distribuci tepla a zejména umožní obsluhu vzdálený dohled a kontrolu nad jednotlivými topnými větvemi, což oproti stávajícímu ručnímu ovládání čerpadel bude znamenat energetickou i časovou úsporu pro obsluhu stávajícího otopného systému.

Navržené řešení předpokládá využití nejmodernější kotlové techniky velkoobjemových kondenzačních kotlů. Projekt předpokládá provádění prací v letní odstávce ústředního topení. Ohřev TV je prováděn lokálně v budově elektrickými ohříváči, neřeší se centrálně v kotelně a není tedy požadavek pro zachování ohřevu v průběhu rekonstrukce kotelny.

Tato dokumentace obsahuje strojní část vytápění kotelny v 6NP - doplňování vody do systému, odvod kondenzátu v prostoru kotelny, větrání, odkouření a stavební úpravy kotelny. Projektová dokumentace je zpracovávána ve stupni pro provedení stavby.

Součástí projektu je:

- Část strojní (obsahující zdroj tepla, řešení ZTI, VZT a stavební úpravy)
- Část vnitřního plynovodu
- Část měření a regulace s připojením na stávající elektroinstalaci

2.2 Popis stávajícího stavu

Stávající kotelna je umístěna v podkroví šestipodlažního, zděného, podsklepeného historického objektu. Přístup do kotelny je z 1NP po stávajícím dvouramenném schodišti o min. šířce ramene 1400mm a podestami 3000x2300mm. Přístupy na schodiště z exteriéru v 1NP je buď ze dvora vnitrobloku vjezdovými vraty nebo přímo hlavním vchodem ze staroměstského náměstí. Ze schodiště do kotelny je přístup jednokřídlými dveřmi 900x1970, které jsou tak nejužším přístupovým místem.

Stávající technologii kotelny tvoří trojice stacionárních plynových kotlů DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovými plynovými hořáky 1x WEISHAUP T G7/1-D (topný výkon 812 kW) a 2x

WEISHAUP T G5/1-D (topný výkon 2x 685 kW). Celkový instalovaný topný výkon zdroje tepla 2.182 kW. Dle ČSN 070703 se jedná o kotelnu II. kategorie. Plynový kotel (K1) DE DIETRICH GT 514 osazený přetlakovým plynovým hořákem WEISHAUP T G7/1-D o topném výkonu 812 kW je určen pro technologii vzduchotechniky. Plynové kotle (K2+K3) DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovým plynovými hořáky WEISHAUP T G5/1-D o topném výkonu 685 kW jsou určeny pro otopná tělesa objektu. Zdroj tepla zajišťuje konstantní teplotu topného systému 80/60°C. Jednotlivé kotle jsou osazeny oběhovými čerpadly GRUNDFOS Magna3 100-60 F450 (kotel K1+K3) a GRUNDFOS TP 100-60/4 AI-FA-BUBE (kotel K2) včetně uzavíracích mezipřírubových klapek. Kotle jsou technologicky zastaralé, neodpovídají legislativním normám, jsou v nevyhovujícím technickém stavu.

Zdroj tepla, plynové kotle DE DIETRICH jsou osazeny pojistným ventilem DUCO otv. tlak 3Bar proti přetlaku a elektronickou ochranou proti běhu na sucho FLAMCO WMS-E hlídající stav vody v topném systému. Topný systém je jištěn expanzní nádobou REFLEX NG50/6 (v.č.: 08I020651267, r.v. 2008) a bezexpanzním doplňovacím zařízením BDS 004/LD15-40 s vyrovnávací nádobou o objemu 400 litrů, které zároveň zajišťuje úpravu doplňované vody do topného systému pomocí úpravny vody SMK 5600 SXT s katexovým filtrem a dávkovacím čerpadlem. Nefunkční změkčovací jednotka a netěsné dávkovací čerpadlo expanzního systému BDS (odstaveno – mimo provoz).

Technologie plynové kotelny je řízena nadřazeným systémem HONEYWELL EXEL500. Topný systém pro otopná tělesa je řízen z důvodu úspory provozních nákladů na základě ekvitermní regulace. Nadřazený systém měření a regulace zároveň hlídá dle ČSN 070703 a dle vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb. havarijní stavy technologie plynové kotelny. Kotelna je vybavena bezpečnostním detekčním systémem s automatickým uzávěrem plynu PEVEKO EVPE 1080.02/P, který v případě havarijního stavu ihned odstaví dodávku plynu od zdroje tepla. Systém měření a regulace je ovládán vzdáleným komunikačním systémem přes PC v technickém zázemí kotelny. Napájení systému měření a regulace včetně ovládacích a funkčních prvků kotelny je zajištěno z el. rozvaděče v kotelně. Havarijní tlačítko je umístěno na stěně před kotelnou. V současné době tato technologie neumožňuje vzdálené hlídání všech provozních a poruchových stavů a je nutná neustálá přítomnost obsluhy kotelny. Systém je za hranicí životnosti.

Odkouření kotelny je řešeno třemi kouřovody o průměru 3x400mm, do dvou stávajících komínových průduchů s vložkami o průměru 400mm ve dvou komínových tělesech. Účinná výška obou stávajících komínů je cca 6,5m.

Větrání kotelny je zajištěno VZT potrubím z exteriéru ze světlíku budovy. Vytápění kotelny je řešeno dvěma teplovodními větracími jednotkami osazenými nad vstupem do kotelny. Vzduch pro spalování je přiváděn z prostoru kotelny – spotřebiče jsou typu B.

2.3 Oblastní klimatické podmínky a návrhové parametry

Zimní parametry:

- oblastní teplota dle ČSN EN 12831 -12°C

- průměrná teplota v otopném období +4,0°C
- počet dnů v otopném období 216

2.4 Vstupní údaje

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- Místní šetření – zaměření stávajícího stavu
- Požadavky a připomínky investora a provozovatele kotelny
- Pasportizace objektu z r.2015
- Meziroční záznamy o spotřebě energií pronajímaných prostor
- Meziroční záznamy o spotřebě plynu za 1 rok
- Zpráva o čištění komínu
- Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s předpisy:

Nařízení vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení.
vyhláška č. 18/79 Sb. v platném znění - Vyhláška, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění bezpečnosti ve znění pozdějších změn
vyhláška č. 48/82 Sb. v platném znění - Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších změn
Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
ČSN 06 0310. Tepelné soustavy v budovách. Projektování a montáž
ČSN 06 0830. Tepelné soustavy v budovách. Zabezpečovací zařízení
Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. – o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv
ČSN 06 1008. Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 07 0624. Montáž kotlů a kotelních zařízení
ČSN 07 0703. Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 07 0711. Provoz zařízení pro úpravu vody
ČSN EN 12098-1. Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav
ČSN 33 1500. Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.
EN 13480-4 - Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Výroba a montáž ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

3. Popis technického řešení

3.1 Demontáže

Po konzervaci a vypuštění soustavy bude demontováno kompletní vybavení stávající kotelny a přilehlé strojovny vč. potrubních rozvodů mimo stávající přívod plynu a podpěrné ocelové konstrukce potrubí, které budou dále využívány. Vzhledem k velikosti stávajících kotlů a délce transportních tras bude provedeno jejich odkrytování a rozřezání či rozebrání na místě na

části, které bude možné bez stavebního zásahu dostat ven z kotelny stávajícími dveřními otvory.

3.2 Zdroj tepla

Nová technologie zdroje tepla se bude sestávat z kaskády 3ks stacionárních velkoobjemových plynových kondenzačních kotlů o celkovém jmenovitém výkonu 3x439 kW při teplotním spádu 80/60°C s max. přetlakem 6bar. Výměníky kotlů musí být nerezové. Kotle budou osazeny na nožičky, které jsou součástí dodávky kotlů na nově provedenou podlahu. Kotle budou vybaveny teplou a studenou zpátečkou, kde studená zpátečka se nachází nejnižší a bude využita pro otopnou vodu ze směřovaných větví, teplá zpátečka pak bude napojovat páteřní nesměšovanou vodu z páteřní větve pro VZT. Na přívodní potrubí budou ke každému kotli osazeny uzavírací klapky se servopohony, na vývodech zpátečky pak běžné uzavírací klapky. Kotle budou zapojeny Tiechmannovým způsobem.

Tlak primárního okruhu budou na rozdělovači zajišťovat elektronická oběhová čerpadla s regulací otáček propojená s regulací kotelny. Teplotní spád primárního okruhu je uvažován 70/50 °C. Řízení kotlů bude přes ekvitermní křivku na základě venkovní teploty z teplotního čidla osazeného do stávajícího stinného světlíku vedle stávající strojovny. Na základě požadavků na topnou vodu z otopné soustavy pak bude regulován chod čerpadel v kotelně.

Min. technické požadavky na kotle:

Jmenovitý topný výkon při 80/60 °C, zemní plyn:	439 kW
Jmenovitý topný výkon při 50/30 °C, zemní plyn:	478 kW
Min. modulační rozsah:	19%
Provozní tlak při vytápění min./max. (PMS):	1/6 bar
Výstupní teplota max. (Tmax):	85 °C
Objem vodní náplně kotle (V _(H2O)):	287 l
Hmotnost kotle (bez vody, včetně opláštění):	580 kg
Účinnost kotle při 80/60 °C při plném zatížení (NCV/GCV):	97,8 %
Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (NCV/GCV):	108,9 %
Třída emisí NOx (EN 15502):	6
Normovaný emisní faktor N _{ox} (PCS)	32 mg/kWh
Normovaný emisní faktor CO ₂ :	32 mg/ kWh
Obsah % CO ₂ při min./max. výkonu (G20):	8,5/9,0 %
Přetlak zemního plynu min./max.:	17,4-25 mbar
Spotřeba zemního plynu:	10,5-55,3 m ³ /h
Provozní napětí:	1x230/50 V/Hz
Vlastní elektrická spotřeba min./max.:	5/410 W

Elektrické krytí:	IP20
Hladina akustického výkonu topení, odtah spalin:	84 dB
Množství kondenzátu (zemní plyn) při 50/30 °C:	25 l/h
Spalinový systém:	
- Hmotnostní průtok spalin při min/max. jmenovitém příkonu (suché):	35,6/200,7 g/s
- Teplota spalin při max. jmenovitém topném výkonu a 80/60 °C:	64,8 °C
- Teplota spalin při max. jmenovitém topném výkonu a 50/30 °C:	41,7 °C
- Objemový průtok spalovacího vzduchu:	576,7 m ³ /h
- Maximální povolený tlak trysky (B23P) (80/60 °C)	193 Pa

Kotle musí být dále transportovatelné do kotelny – tedy min. š. kotle s opláštěním nebo bez něj musí umožňovat průchod typizovanými ocelovými zárubněmi 900/1970 mm bez nutnosti bourání!

3.3 Sekundární část kotelny

Z kotelny pokračují rozvody tepla do strojovny, kde bude na místě demontovaných vyrovnávačů dynamických tlaků osazen nový kombinovaný rozdělovač-sběrač, ze kterého budou vyvedeny dvě hlavní rozvodné větve pro ÚT a VZT a dále jedna podružná větev vytápění pro 6NP a rezerva. Teplá zpátečka větve pro VZT bude vedena přímo mimo R-S na příslušná hrdla ke kotlům. Nad vstupní hrdlo primáru od kotlů bude osazen nerezový magnetický filtr.

Parametrizace oběhových čerpadel topných větví:

A- VZT:

T= 75/55 °C

q= 26 m³/h

H= 4m

B- ÚT:

T= 65/45 °C

q= 42,5 m³/h

H= 5,5m

C- ÚT Podkroví:

T= 65/45 °C

q= 3,5 m³/h

H= 6,5m

Výstupní potrubí bude následně propojeno před opuštěním velína kotelny na stávající potrubní trasy pod stropem. Dále jsou již původní potrubní rozvody vedeny do 1PP, kde jsou obě hlavní větve VZT a ÚT rozvedeny ke stávajícím topným uzlům jednotlivých provozních

jednotek. Rekonstrukce topných uzlů je dále řešena v rámci dokumentace objektu D.2 Ústřední topení.

Pro vytápění kotelny bude provedena nová odbočka na větví C, na které budou osazena nová otopná tělesa v kotelně a přilehlých místnostech s termostatickými ventily a hlavicemi.

3.4 Pojistné a zabezpečovací zařízení, doplňování topného média

Zabezpečovací zařízení proti překročení maximálního tlaku kotlů pro primární část nově instalovaného zdroje na tuhá paliva bude realizováno na dvou úrovních a to:

- pojistnými ventily na každém kotli (nejsou součástí dodávky kotlů) o otevíracím přetlaku 400kPa
- vyrovnávacím a doplňovacím zařízením, připojeným na zpátečku primárního okruhu

Parametry pro výpočet VDZ:

Obsah vody v soustavě (odhad) - $G = 25000 \text{ dm}^3$

Minimální provozní tlak – 150 kPa

Maximální provozní tlak - 250kPa

Na základě výše uvedených parametrů byl pro udržování tlaku v soustavě, odplyňování a dopouštění zvolen hydraulický modul v jednočerpádlovém provedení s vyrovnávací nádrží o objemu 800l a speciální odvzdušňovací armaturou. K zařízení bude ještě doplněna řídicí expanzní nádoba o objemu 35l pro zajištění optimálního odplyňovacího výkonu.

Provedení zabezpečovacího zařízení systému ÚT musí být v souladu s ČSN 06 0830/2006. Po montáži bude upravena statická výška otopné soustavy na 200 kPa ve studeném stavu.

Doplňování vody přes zařízení bude zajištěno z nového přívodu vody, kterým bude objekt kotelny napojen.

3.5 Tlakové poměry otopné soustavy

Statická výška vodního sloupce ... 3 m

Minimální provozní přetlak p_d ... 150 kPa

Maximální provozní přetlak p_h ... 250 kPa

Otevírací přetlak pojistného ventilu pSV ... 400 kPa

3.6 Úprava topné vody a čištění otopné soustavy

Přívod studené vody pro úpravu vody a doplňování do systému je řešen úpravou stávající přípojky SV k původní úpravně vody v PPR potrubí vedené ve strojovně.

Předpokládaný objem stávající soustavy je odhadován na cca 25m^3 , přičemž stávající topná soustava je převážně z oceli. Vzhledem k rekonstrukci kotelny a předávacích uzlů bude nutné minimálně část rozvodů po čas prací vypustit.

Postup bude tedy následující:

1) Čištění stávajícího systému

- Před samotným začátkem rekonstrukce je nutné systém vyčistit od korozních a jiných nečistot;
- Pro čištění bude použito neutrálního čistícího prostředku v poměru 1 % z objemu systému;
- Cirkulace bude zajištěna za pomoci stávajících oběhových čerpadel po dobu jednoho týdne.

2) Vypuštění a proplach systému

- Po chemickém čištění je nutné vypustit a vypláchnout zbytky čistící směsi;
- Metoda proplachů spočívá v opakovaném napouštění – cirkulaci – vypouštění znečištěné vody;
- Proces proplachů je nutné opakovat alespoň 2x.

3) Napuštění systému

- Vyčištěný systém není možné ponechat prázdný po dobu následující rekonstrukce kotelny;
- Proto je nutný celý systém napustit demineralizovanou vodou za pomoci přenosné demineralizační jednotky;
Demineralizovanou vodu a celý systém je nutné stabilizovat katodicko-anodickým inhibitorem koroze.

4) Rekonstrukce kotelny

- Po dobu rekonstrukce bude zbytek systému oddělen uzávěry tak, aby mohl setrvat napuštění již ve stabilizovaném stavu.
Při rekonstrukci kotelny bude instalována nová sestava demineralizační permanentní úpravy topné vody s dávkovacím čerpadlem chemikálií.

5) Napuštění rekonstruované části systému

- Nová kotelna a páteřní rozvod v 1PP po předávací uzly bude dopuštěn stejným způsobem jako zbytek systém před rekonstrukcí po čištění.

Nová demineralizační jednotka bude obsahovat:

- regulátor tlaku;
- filtr mechanických nečistot;
- potrubní oddělovač/zpětná klapka;
- impulsní vodoměr;
- demineralizační jednotka s kapacitou 2300 l při vstupní tvrdosti vody 15 °dH;
- obtokový bypass;
- vestavěným konduktometrem;
- automatické doplňovací zařízení;

- dávkovací čerpadlo pro aplikaci chemických přípravků;
- prvonáplň;
- připojovací hadice 3/4";

Po napuštění systému upravenou vodou bude proveden rozbor vody, který bude doložen do předávací dokumentace díla.

3.7 Odvod kondenzátu a vnitřní kanalizace

Odvod kondenzátu je řešen kanalizačním potrubím z kotlů a komínu nad podlahou přes neutralizační box do stávajících kanalizačních rozvodů v podlaze.

Stávající odtokový žlab nacházející se mezi dveřmi do kotelny a kotli bude v rámci rekonstrukce podlahy kotelny vybourán. Namísto žlabu bude v tomto místě provedeno v podlaze nové kanalizační potrubí DN75, do kterého bude zaústěno odpadní potrubí z neutralizačních boxů a přepadů od pojistných ventilů a bude na něj napojena i nová podlahová vpust' umístěná na konci původního žlabu. Toto potrubí bude napojeno do stávající kanalizace vedoucí ze stávající podlahové vpusti. Toto stávající kanalizační potrubí bude v rámci oprav podlahy obnaženo a zkontrolován jeho stav, případně provedena jeho oprava. Přepady z pojistných ventilů budou ve svislé části přerušeny a osazeny nálevkou pro sledování úkapu.

Dále budou v rámci místnosti kotelny a přilehlé strojovny vyměněny všechny podlahové vpusti. Odtok z potrubního oddělovače bude veden v podlaze opět k potrubí nejbližší podlahové vpusti. Před realizací bude prostupnost potrubí kanalizace prověřena proplachem. V průběhu provozu pak bude obsluha kotelny po vyčerpání kapacity měnit průběžně náplně neutralizačních boxů.

3.8 Odvod spalin a větrání kotelny

Navržené kotle jsou v provedení s uzavřenou spalovací komorou pro nucený odvod spalin a sání vzduchu z venkovního prostředí (spotřebiče typu C). V kotelně bude provedeno odkouření obou kotlů zvlášť do volných průduchů dvou stávajících komínových těles a to tříplášťovým nerezovým kouřovodem o vnitřním průměru 200mm. Do stávajícího komínového průduchu průměru 400mm bude vsazena nerezová komínová vložka d=200mm zakončená ve stávající hlavě komínu. Vzduch pro sání bude přiváděn ke kotlům zvlášť z mezikruží komínového průduchu.

V části kouřovodu za kotli budou osazeny revizní kusy. Rovněž budou za kotli na kouřovod provedeny měřící návarky.

Spalinová cesta bude splňovat požadavky normy ČSN EN 1443 - Komínové konstrukce - Všeobecné požadavky a dále ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody.

Rovněž bude nad střechou ošetřeno stávající popraskané zatmelení oplechování kolem komínů proti zatékání vody lemovací lištou.

Větrání kotelny bude přirozené a bude řešeno využitím stávajících vzduchovodů původního systému větrání přes venkovní světlík budovy vedle strojovny. Přívod vzduchu bude proveden využitím otvoru ve spodním rohu kotelny, pro odvod vzduchu bude zachováno stávající 4-hranné potrubí přes střechu, které bude v kotelně napojeno novým vzduchovodem stejného průřezu přivedeného do protějšího horního rohu místnosti, aby byla zajištěna výměna vzduchu v plném profilu místnosti kotelny. Nový větrací otvor na fasádě bude opatřen protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Odvodní vzduchovod bude opatřen nasávacím otvorem s mřížkou a sítí proti hmyzu. Zbývající nevyužívané otvory budou zazděny.

4. Potrubní rozvody

Veškeré nové potrubní rozvody topení v kotelně a strojovně jsou navrženy z potrubí ocelového závitového nebo bezešvého spojovaného svařováním, napojení armatur bude provedeno závitovými nebo přírubovými spoji. Ke spojování armatur budou výhradně použita šroubení z černé oceli nebo mosazi, zakázáno je použití pozinkovaných šroubení. Napojení potrubí na stávající rozvody bude provedeno přivařením.

Rozvody budou provedeny tak, aby bylo potrubí řádně odvzdušnitelné a vypustitelné (ve spádu min. 0,3%) a aby byla umožněna jeho dilatace. V nejvyšších místech soustavy budou osazeny automatické odvzdušňovací ventily, v případě potrubí DN100 a více odvzdušňovací nádoby, v nejnižších pak vypouštěcí kohouty s dvojím jištěním.

Vedení potrubí bude uloženo převážně na stávajících ocelových nosnících a konstrukcích, které budou po demontáži původního potrubí očištěny a opatřeny novým dvojnásobným syntetickým nátěrem. K těmto ocelovým prvkům bude proveden ocelový kotvicí systém zhotovený z normalizovaných prvků zvoleného výrobce vč. systémových nosníků a objímek potrubí navržených pro danou velikost a hmotnost navrženého ocelového potrubí.

4.1 Izolace

Izolováno bude veškeré nové potrubí vč. armatur v kotelně vyjma potrubí vypouštěcího, přepadů od pojistných ventilů a topného rozvodu DN15 po stěnách pro místnosti kotelny a velína. Izolace je provedena izolačními pouzdry z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníkovou fólií nebo rohoží (hliníková folie) se součinitelem tepelné vodivosti max. 0,038 W/m.K. Tloušťka izolace odpovídá vyhlášce č. 193/2007 Sb. Dále byl pro vybranou řadu dimenzí potrubí proveden optimalizační výpočet pro stanovení tloušťky tepelné izolace. Kritériem bylo nepřekročení limitní měrné tepelné ztráty 1 m potrubí 0,35 W/(m.K). při výpočtu byla uvažována tepelná izolace se součinitelem tepelné vodivosti 0,038 W/(m.K). Tento parametr je proto nutné u použité izolace bezpodmínečně dodržet!

dimenze	tloušťka izolace
DN20-25	25 mm
DN32-40	40 mm
DN50-80	50 mm

DN100-125	60 mm
DN150-200	80 mm
R-S M250	rohož 80mm

4.2 Nátěry

Veškeré izolované potrubí ocelové bezešvé potrubí v kotelně bude opatřeno základním nátěrem.

5. Stavební úpravy kotelny

5.1 Svislé nosné a nenosné konstrukce

Ve strojovně budou zazděny nevyužité otvory po VZT potrubí do světlíku a to cihlami plnými pálenými. Finální povrch ze strany exteriéru bude proveden z venkovní omítkové směsi a silikátové fasádní barvy namíchané dle původního odstínu pro sjednocení okolního povrchu.



Z vnitřní strany bude provedena klasická třívrstvá vápenná omítka.

Nevyužité prostupy a otvory v nenosných stěnách budou rovněž zazděny cihlami plnými pálenými a omítnuty viz výše.

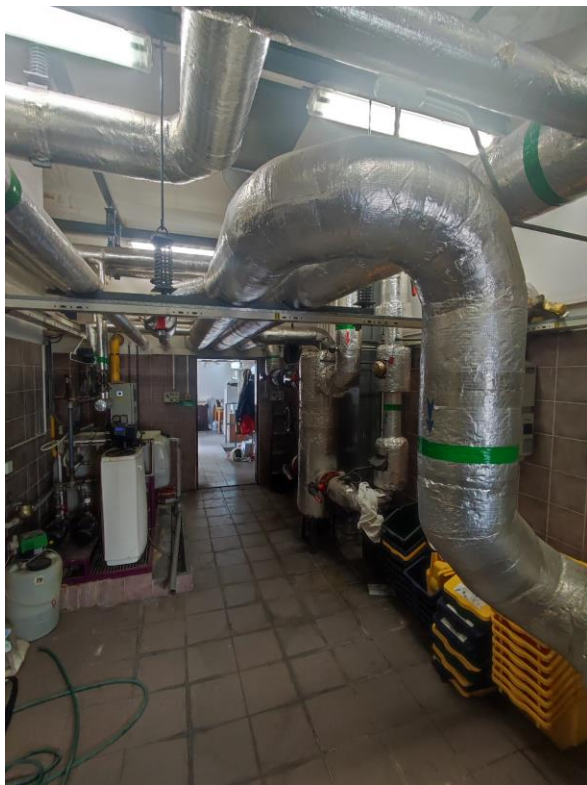
5.2 Podlahy a podlahové konstrukce

Budou vybourány stávající betonové základy pod kotli a úpravnou vody.

Stávající povrch podlahy tvoří keramická dlažba 300x300mm, která je místy popraskaná či neudrží. Tato dlažba tedy bude kompletně v celém rozsahu místností č. 603-605 odbourána a

to vč. podkladní roznášecí vrstvy betonového potěru. Po odbourání bude provedeno domapování stávajících kanalizačních rozvodů v podlaze a bude provedena nová kanalizace dle odst. 3.7 této TZ. Následně bude provedena nová roznášecí vrstva podlahy v celé ploše ze směsi cementového potěru C25/30. Směrem ke vpustem bude roznášecí vrstva potěru spádována ve sklonu min. 0,5%.

Po vytvrzení povrchu bude provedena nová nášlapná vrstva ze zátěžové keramické dlažby formátu 300x300x9mm (protiskluznost min. R9) provedená na flexibilní stavební lepidlo vyspárovaná voděodolnou spárovací hmotou. Po obvodu všech těchto místností bude proveden keramický sokl stejného odstínu. Odstín dlažby bude v průmyslovém šedém odstínu a bude podléhat odsouhlasovacímu řízení. Novou keramickou dlažbou budou opatřeny i schodišťové stupně přístupu do velína



5.3 Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů

Stávající keramický obklad v místnosti č.604 bude kompletně odsekán. Omítka v místnosti po obkladech bude zbavena zbytků lepidla a nesoudržných částí a opatřena plnoplošně hloubkovou penetrací. Bude provedeno vyrovnaní povrchu hrubou omítkovou směsí a následné provedení nové štukové vrstvy na všech zděných stěnách této místnosti. Pro provedení prací v plné ploše místnosti bude nutná demontáž a zpětná montáž stávajícího procházejícího, svislého VZT potrubí ve strojovně.

V okolních dotčených místnostech pak budou provedeny lokální vysprávkování omítek suchou omítkovou směsí a bude provedena hloubková penetrace a kompletní výmalba stěn a

podhledů dvojnásobným bílým nátěrem. Místy bude před výmalbou provedeno očištění stávajících podhledů ve strojovně od zatečení z minulosti.

5.4 Výplně otvorů

V rámci prací budou provedeny výměny všech dveřních výplní do místností č.603-605 a to vč. ocelových zárubní. Všechny ocelové zárubně budou zazděny. Zárubně do velína (m.č. 603) budou vzhledem ke schodkům do místnosti osazeny až po nastěhování kotlové technologie kvůli naklopení při průchodu. Okenní výplně zůstanou vzhledem k památkovému charakteru stavby beze změny. Budou pouze z vnitřní strany vybourány stávající parapety z keramických obkladů, které budou nalepenými keramickými dlaždicemi na vyrovnaný podklad.



Pokud tomu tak ještě není, na dveře velína se umístí výstražné tabulky „Plynová kotelna, nepovoláným vstup zakázán“ a „Zákaz manipulace s ohněm“.

5.5 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešeno v samostatné části PD.

6. Požadavky na ostatní profese

6.1 MaR

- Napojení a řízení čerpadel
- Napojení a řízení směšovacích ventilů a elektrických uzávěrů
- Komunikace s předávacími uzly v 1PP
- Napojení a řízení kotlové kaskády
- Měření spotřeby tepla
- Provedení zabezpečovacích prvků pro kotelnu
- Instalace ekvitermního čidla do světlíku
- Propojení MaR kotelny na vzdálený dispečink pro vzdálený dohled
- Řízení dopouštění vody do otopné soustavy

6.2 Elektro

- Připojení strojního zařízení kotelny 230V, 16A (kotle, čerpadla, servopohony)
- Výměna osvětlení místností č. 603 – 605.
- Demontáž původní elektroinstalace v místnostech č.603-605, nový rozvaděč s novým umístěním

6.3 Plyn

- Výměna BAP a HUP před kotelnou
- Napojení kotlů a odfuků na stávající vnitřní plynovod

7. Zkoušky tepelné soustavy dle ČSN 06 0310

Smontované zařízení bude před uvedením do provozu vyzkoušeno.

7.1 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení (max. přetlak celé soustavy 3 bary).

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjevili se při této prohlídce netěsnosti, a nebo neprojevil se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Zdroje tepla, výměníky a ohřívače zkouší výrobce a podmínky zkoušky uvádí v průvodní dokumentaci výrobku.

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

7.2 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška provozní

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Dilatační zkouška

Dilatační zkouška se provede před zazdžením drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora.

Topná zkouška

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.)
- d) správná funkce regulačních a měřicích zařízení
- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla
- h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohřívačů); dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Tepelné soustavy lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky této normy;
- b) zařízení, splňuje požadavky ČSN 06 0830
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu
- d) soustava je seřizena podle projektové dokumentace
- e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách.

O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno. Topná zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení.

Topná zkouška se provádí v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků nebo v případě dokončení mimo topné období bude zkouška provedena dle dohody s investorem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

8. Bezpečnost práce

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Základní předpisy:

nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,

nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

např. vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné organizace.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného Zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

9. Zásady organizace výstavby

Stavební práce budou prováděny za provozu objektu. Zhotovitel musí vést v patrnosti, že vzhledem k funkci, druhu objektu a jeho umístění v historickém centru hl. m. Prahy, kde se předmětná stavba nachází, bude vyžadován při výstavbě speciální režim pro pohyb a práci osob zhotovitele, přesuny materiálu a suti a to na předem daných transportních trasách ve vymezených časech! V rámci projektové přípravy byly stanoveny tři základní trasy pro pohyb osob a přesuny materiálu a suti:

Transport A:

Přesun hmot hlavním vstupem přes hlavní schodiště. Určeno pouze pro nadrozměrné břemena jako jsou kotle a potrubí DN150-200. Přesun hmot umožněn pouze o víkendech a v předem stanovených časech po dohodě s objednatelem.

Transport B:

Přesun hmot zbývajících materiálu a suti vjezdem do vnitrobloku z ulice Pařížská a dále provozním schodištěm a přes chodbu ve 4NP. Současně se jedná o trasu pro montážní pracovníky. Přesuny hmot a suti transportem B budou prováděny o víkendech a v pracovní dny mimo pracovní dobu úřadu tj. od 16:15 do 7:00, tak aby nedocházelo ke kolizím mezi zaměstnanci objednatele a stavbou. Pohyb pracovníků dle domluvy s objednatelem a TDI.

Transport C:

Určena pro přesuny hmot a osob pro práce v 1PP. Trasa se nachází v provozní části budovy a nepředpokládá se přesun větších břemen. Pohyb bude dle domluvy s objednatelem a TDI.

- Všechny zmíněné transportní trasy je nutné udržovat v čistotě, případně vhodně chránit proti poškození, avšak dle zásad platného PBŘ objektu!
- Všechny transportní trasy je nutné vždy ihned po provedení přesunů v daný den uvést do původního stavu a vyklidit.
- Přesuny materiálu či suti mimo časy určené objednatelem jsou zakázány!
- Při práci s plamenem v prostorech staveniště (např. svařování) bude prováděn požární dohled stanovený příslušným plánem BOZP.
- Všechny transporty nadrozměrných břemen a zařízení budou s dostatečným předstihem hlášeny odpovědným osobám objednatele!
- Hlučné práce smí být prováděny o víkendech a v pracovní dny mimo pracovní dobu úřadu tj. od 16:15 do 7:00.

Transportní trasy jsou zakresleny ve výkresech, které jsou přílohou D.0 této projektové dokumentace.

10. Závěr

Tento projekt ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat dokumentace pro realizaci stavby.

Vzhledem k rekonstrukci v historické budově na exponovaném místě, je obhlídka zhotovitele před započítáním prací nutná! Projektant dále upozorňuje, že případné veškeré poškození okolních povrchů či zábradlí při transportu materiálu budovou do kotelny bude nutné zhotovitel uvést na vlastní náklad do původního stavu!

Veškeré instalační práce budou prováděny dle příslušných norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výše popisované instalace budou řádně odzkoušeny. Instalaci zařízení může provádět pouze firma k tomu kvalifikovaná podle zvláštních předpisů. Uvedení do provozu pouze firma k tomu oprávněná výrobcem. Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, seznamu pozice, všech výkresů a specifikace materiálu).

Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v

dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zapracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

V Blansku, dne 2024-07

CERGO ENERGY s.r.o.

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1		GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí		
		ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030	
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.1.4.2 VNITŘNÍ PLYNOVOD		PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI	
STUPEŇ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. MICHAL TRUNDA		 CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz	
KONTROLOVAL : ING. MICHAL JETELINA			
VYPRACOVAL : ING. PATRIK HANÁČEK			
ČÍSLO DOKUMENTU	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.
D.1.4.2	R00	2024-07	

Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí

D.1.4.2 VNITŘNÍ PLYNOVOD

D.1.4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval:

CERGO ENERGY s.r.o.

Horní Lhota 127,

678 01 Blansko

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....	4
2.	Úvod	5
2.1	Popis projektu.....	5
2.2	Popis stávajícího stavu.....	5
2.3	Vstupní údaje.....	6
3.	Základní údaje o plynových spotřebičích.....	7
3.1	Zdroj tepla	7
4.	Měření spotřeby plynu	7
5.	Regulace tlaku plynu před kotelnou	7
6.	Plynifikace zdroje tepla v kotelně.....	7
7.	Trubní rozvod a montáž potrubí.....	8
8.	Zkouška pevnosti a těsnosti	8
9.	Nátěr potrubí.....	9
10.	Odvod spalin.....	9
11.	Větrání.....	9
12.	Stavební přípomocce a demontáže.....	9
13.	Požadavky na ostatní profese	10
13.1	Elektro	10
13.2	ÚT.....	10
14.	Závěr.....	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Projekt:	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
Místo stavby:	Staroměstské náměstí 932/6, Praha1
Investor:	Česká republika – Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské náměstí 932/6, Praha1, 110 00
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127, 678 01 Blansko
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	2024-07
Revize:	R00

2. Úvod

2.1 Popis projektu

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápěcí blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská.

V rámci prováděného díla bude demontován stávající zdroj tepla, nacházející se v podkroví 6NP. Kotelna, která je předmětem tohoto projektu rekonstrukce, sestává ze tří instalovaných kotlových jednotek De Dietrich s osazenými přetlakovými hořáky Weishaupt o celkovém výkonu 2182kW, který bude nahrazen kaskádou nových kondenzačních kotlů o celkovém výkonu 3x450kW, která bude lépe odpovídat současným potřebám odběru tepla. Tyto potřeby byly stanoveny na základě analýzy z obdržených dat o spotřebě plynu a ze stávajících měřičů tepla pro komerční jednotky. S výměnou technologie zdroje tepla se pojí i stavební oprava dotčených prostor kotelny, instalace nových komínových vložek, větrání kotelny a výměna stávajícího systému měření a regulace vč. osvětlení a elektroinstalace.

Současně v rámci projekčního řešení dojde k rekonstrukci stávajících regulačních a měřících uzlů v 1PP pro umožnění lepšího propojení stávajícího zdroje tepla s koncovými větvemi pro distribuci tepla a zejména umožní obsluhu vzdálený dohled a kontrolu nad jednotlivými topnými větvemi, což oproti stávajícímu ručnímu ovládání čerpadel bude znamenat energetickou i časovou úsporu pro obsluhu stávajícího otopného systému.

Navržené řešení předpokládá využití nejmodernější kotlové techniky velkoobjemových kondenzačních kotlů. Projekt předpokládá provádění prací v letní odstávce ústředního topení. Ohřev TV je prováděn lokálně v budově elektrickými ohříváči, neřeší se centrálně v kotelně a není tedy požadavek pro zachování ohřevu v průběhu rekonstrukce kotelny.

Tato dokumentace obsahuje část vnitřního plynovodu pro výměnu technologie vytápění kotelny v 6NP. Projektová dokumentace je zpracovávána ve stupni pro provedení stavby.

2.2 Popis stávajícího stavu

Stávající technologii kotelny tvoří trojice stacionárních plynových kotlů DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovými plynovými hořáky 1x WEISHAUP T G7/1-D (topný výkon 812 kW) a 2x WEISHAUP T G5/1-D (topný výkon 2x 685 kW). Celkový instalovaný topný výkon zdroje tepla 2.182 kW. Dle ČSN 070703 se jedná o kotelnu II. kategorie. Plynový kotel (K1) DE DIETRICH GT 514 osazený přetlakovým plynovým hořákem WEISHAUP T G7/1-D o topném výkonu 812 kW je určen pro technologii vzduchotechniky. Plynové kotle (K2+K3) DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovým plynovými hořáky WEISHAUP T G5/1-D o topném výkonu 685 kW jsou určeny pro otopná tělesa objektu. Kotelna je vybavena bezpečnostním detekčním systémem s automatickým uzávěrem plynu PEVEKO EVPE 1080.02/P (dále jen BAP), který v případě havarijního stavu ihned odstaví dodávku plynu od zdroje tepla. Tento uzávěr se nachází před kotelnou a je mu předřazen i hlavní uzávěr pro kotelnu o DN100.

Přívodní vnitřní plynovod je z potrubí ocelového svařovaného o DN100 a je veden souběžně s topnými větvemi z 1PP, kde se v samostatné místnosti nachází regulační stanice plynu

s fakturačním plynoměrem. Vnitřní plynovod z regulační stanice po přetlakové hořáky je STL – při prohlídce s přetlakem 15kPa. Nad kotli je zásobní potrubí plynu o DN150, ze kterého jsou vyvedeny přípojky k jednotlivým hořákům. Před hořáky jsou instalovány vyrovnávací regulátory tlaku. Potrubí odvodu jak od BAP, tak od přípojek plynu a zásobníku plynu je vyvedeno souběžně s odtahem VZT nad střechu kotelny, kde je berlovitě ukončeno.

Odkouření kotelny je řešeno třemi kouřovody o průměru 3x400mm, do dvou stávajících komínových průduchů s vložkami o průměru 400mm ve dvou komínových tělesech. Účinná výška obou stávajících komínů je cca 6,5m.

Větrání kotelny je zajištěno VZT potrubím z exteriéru ze světlíku budovy. Vytápění kotelny je řešeno dvěma teplovodními větrací jednotkami osazenými nad vstupem do kotelny. Vzduch pro spalování je přiváděn z prostoru kotelny – spotřebiče jsou typu B.

2.3 Vstupní údaje

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- Místní šetření – zaměření stávajícího stavu
- Požadavky a připomínky investora a provozovatele kotelny
- Pasportizace objektu z r.2015
- Meziroční záznamy o spotřebě energií pronajímaných prostor
- Meziroční záznamy o spotřebě plynu za 1 rok
- Zpráva o čištění komínu
- Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s předpisy:

ČSN 38 6405 - Plynové zařízení. Zásady provozu

ČSN EN 12007-1 – Zařízení pro zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně – Část 1: Obecné funkční požadavky

ČSN EN 1775 - Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky

ČSN EN ISO 9606-1 - Zkoušky svařečů – Tavné svařování – Část1: Oceli

ČSN EN 12327 - Zařízení pro zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky

ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízeními na plynná paliva

TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

TPG 919 01 - Revizní kniha plynových spotřebičů

Vyhláška č. 338/2005- Úplné znění zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, jak vyplývá z pozdějších změn.

3. Základní údaje o plynových spotřebičích

3.1 Zdroj tepla

Nová technologie zdroje tepla se bude sestávat z kaskády 2ks stacionárních velkoobjemových plynových kondenzačních kotlů o celkovém jmenovitém výkonu 3x439 kW při teplotním spádu 80/60°C s max. přetlakem 6bar.

Kotel č.1 a č.2

Jmenovitý topný výkon při 80/60 °C, zemní plyn:	439 kW
Jmenovitý topný výkon při 50/30 °C, zemní plyn:	478 kW
Min. modulační rozsah:	19%
Účinnost kotle při 80/60 °C při plném zatížení (NCV/GCV):	97,8 %
Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (NCV/GCV):	108,9 %
Počet kusů:	3 ks
Přetlak zemního plynu min./max.:	17,4-25 mbar
Spotřeba zemního plynu:	10,5-55,3 m ³ /h

4. Měření spotřeby plynu

Stávající fakturační měření spotřeby plynu v 1PP vč. přepočítávače zůstane zachováno

Před zahájením prací bude uzavřen HUP právě v této místnosti.

5. Regulace tlaku plynu před kotelnou

Vstupní tlak plynu do objektu je 100 kPa. Za vstupem do objektu je tento tlak redukován na 15kPa, kterým je pak plyn veden až do kotelny.

6. Plynofikace zdroje tepla v kotelně

Stávající vnitřní plynovod DN100 vedený ve strojovně a v kotelně je udržovaný a v dobrém stavu. Bude proto v co největší míře zachován a to včetně akumulčního úseku DN150 nad kotli. V rámci vnitřního plynovodu bude provedena výměna stávající BAP a uzavěru plynu pro kotelnu. Nová BAP bude v bezodfukovém provedení.

Dále díky posunu pozic nových kotlů oproti původním budou upraveny stávající kotlové přípojky vč. potrubí odfuku. Na novou kotlovou přípojku bude osazen vždy stabilizační regulátor tlaku plynu STL 15kPa/2kPa, tlakoměr, plynový filtr a uzavěry spotřebiče. Odřuk z nové přípojky bude přivařen ke stávajícímu potrubí odfuku a vyveden nad střechu objektu.

Pokud tak již není učiněno, na dveře do kotelny se umístí výstražné tabulky „Plynová kotelna, nepovoleným vstup zakázán“ a „Zákaz manipulace s ohněm“

7. Trubní rozvod a montáž potrubí

Plynová instalace musí být provedena v souladu s ČSN EN 1775. TPG 934 01, TPG 609 01, ČSN 07 0703 a dle ČSN EN 13480-1-4.

Veškeré použité potrubí a armatury musí mít atest pro použití na zemní plyn. Spoje rozvodu budou svařované, dle platných norem a montážních předpisů. Závitové spoje jsou pouze u armatur.

Pro těsnění přírubových a závitových spojů je možno použít jen materiálů odolávajících účinku dopravovaného plynu. Dále musí umožňovat jejich rozebíratelnost a musí vyhovovat ČSN EN 751-1,2,3. Při prostupu konstrukcemi bude potrubí vedeno v chráničkách vždy min. o 2DN větší než průměr potrubí. Tyto chráničky budou ze strany kotelny dodatečně utěsněny minerální vatou mezi chráničkou a potrubím a zatmeleny protipožárním tmelem.

Potrubí v objektu vedené podél stěny musí mít min. vzdálenost povrchu potrubí od stěny 100 mm. Potrubí bude vedeno tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození. Povrch plynového potrubí od povrchu ostatních vedení musí být ve vzdálenosti min. 100 mm.

Dle ČSN 07 0703 musí být veškerá potrubí a armatury vodivě propojeny a uzemněny dle ČSN EN 62305, ČSN 33 2000 a ČSN 33 2030. Svářečské práce smějí provádět svářeči s úřední zkouškou podle ČSN EN ISO 9606-1.

Montáž plynového zařízení musí provádět jen odborně způsobilá právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba, která je držitelem platného oprávnění podle vyhlášky 191/2022 Sb.

Při montáži zařízení musí být dodrženy všechny doporučení a závazné nařízení výrobce zařízení případně dodavatele závěsného systému.

8. Zkouška pevnosti a těsnosti

Po montáži se provede zkouška pevnosti a těsnosti dle TPG 70 301 – čl. 8.3 -8.5 / TPG 702 01/ dle ČSN EN 1775 kapitola 6.

Tlakové zkoušky pevnosti a těsnosti:

Současně se zkouškou pevnosti bude provedena zkouška těsnosti. Zkušební médium a zkušební tlak jsou v tomto případě shodné.

Zkušební tlak při zkoušce pevnosti (STP) v závislosti na nejvyšším provozním tlaku (MOP)

Nejvyšší provozní tlak v plynovodu - 2,5 kPa

Zkušební tlak při zkoušce pevnosti - 7,5 kPa /2,5 MOP/

Zkušební tlak při zkoušce těsnosti - 10 - 15 kPa /2,5 MOP/

Doba pro vyrovnání teplot je nejméně 15 minut. Doba trvání zkoušky je NTL 30 minut. Zkoušku provádí pověřená osoba, která za zkoušku odpovídá. Před uvedením do provozu zajistí dodavatelská organizace výchozí revizi s vyhotovením zprávy o revizi. Uvedení plynovodu do provozu se provádí podle dle ČSN EN 1775 kapitola 7 a dle ČSN 07 0703 kapitola 13. Pro provoz zařízení platí provozní řád, jehož součástí jsou návody k obsluze. Platnost tlakové zkoušky je 6 měsíců, není-li do této doby uveden plynovod do provozu, musí být tlaková zkouška opakována. Po montáži se provede zkouška pevnosti a těsnosti dle TPG 702 01 a dle ČSN EN 1775 kapitola 6.

Čištění plynovodu

Dodavatel je povinen dodržovat technologickou kázeň při výstavbě a tím zabránit vniknutí vody, nečistot a předmětů do plynovodu.

Před provedením tlakové zkoušky je nutné potrubí řádně vyčistit. Pročištění plynovodů bude provedeno profukováním při dosažení min. rychlosti proudění vzduchu 30 m/s.

9. Nátěr potrubí

Nové, upravované i stávající ocelové potrubí v kotelně bude řádně očištěno, odrezáno a natřeno základní barvou. Značení protékajícího média bude provedeno dle ČSN 13 0072 pomocí vrchních nátěrů. Na potrubí a armatury bude použit dvojnásobný syntetický nátěr - odstín žlutý signální dle RAL 1003.

10. Odvod spalin

Navržené kotle jsou v provedení s uzavřenou spalovací komorou pro nucený odvod spalin a sání vzduchu z venkovního prostředí (spotřebiče typu C). V kotelně bude provedeno odkouření obou kotlů zvlášť do volných průduchů dvou stávajících komínových těles a to tříplášťovým nerezovým kouřovodem o vnitřním průměru 200mm. Do stávajícího komínového průduchu průměru 400mm bude vsazena nerezová komínová vložka d=200mm zakončená ve stávající hlavě komínu. Vzduch pro sání bude přiváděn ke kotlům zvlášť z mezikruží komínového průduchu.

V části kouřovodu za kotli budou osazeny revizní kusy. Rovněž budou za kotli na kouřovod provedeny měřící návarky.

Spalinová cesta bude splňovat požadavky normy ČSN EN 1443 - Komínové konstrukce - Všeobecné požadavky a dále ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody.

11. Větrání

Větrání kotelny bude přirozené a bude řešeno využitím stávajících vzduchovodů původního systému větrání přes venkovní světlík budovy vedle strojovny. Přívod vzduchu bude proveden využitím otvoru ve spodním rohu kotelny, pro odvod vzduchu bude zachováno stávající 4-hranné potrubí přes střechu, které bude v kotelně napojeno novým vzduchovodem stejného

průřezu přivedeného do protějšího horního rohu místnosti, aby byla zajištěna výměna vzduchu v plném profilu místnosti kotelny. Nový větrací otvor na fasádě bude opatřen protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Odvodní vzduchovod bude opatřen nasávacím otvorem s mřížkou a sítí proti hmyzu. Zbývající nevyužívané otvory budou zazděny.

Výpočet větrání je doložen v příloze č.1 této zprávy.

12. Požadavky na ostatní profese

12.1 Elektro

- Připojení plynového kotle a spotřebičů na el. energii
- Připojení BAP na rozvod 230V kotelny a zabezpečovací zařízení kotelny
- Zajištění uzemnění rozvodu plynu

12.2 ÚT

- Instalace plynového kotle a veškerých nutných součástí vč. zprovoznění

13. Závěr

Tento projekt ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat pro realizaci stavby. Veškeré instalační práce budou prováděny dle příslušných norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výše popisované instalace budou řádně odzkoušeny. Instalaci zařízení může provádět pouze firma k tomu kvalifikovaná podle zvláštních předpisů. Uvedení do provozu pouze firma k tomu oprávněná výrobcem. Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, seznamu pozice, všech výkresů a specifikace materiálu). Při montáži musí být prováděna důsledná koordinace mezi profesemi ZTI, ústředního vytápění, elektroinstalace, komínu a dalších dotčených profesí.

Jelikož se jedná o kotelnu II. Kategorie, budou pro její provoz nutno vyhotovit všechny náležité dokumenty dle ČSN 38 6405 tzn. provozní řád kotelny, revizní knihy plynových kotlů, odbornou prohlídku kotelny, revize plynu F, G.

Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou

dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

V Blansku, 07/2024

CERGO ENERGY s.r.o.

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4.2 VNITŘNÍ PLYNOVOD

D.1.4.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	--:--
D.1.4.2.2	PŮDORYS KOTELNY	1:50
D.1.4.1.10	SCHÉMA ZAPOJENÍ	--:--

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4.3 ELEKTRO A MaR

D.1.4.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	--:--
D.1.4.3.2	SCHÉMA STROJOVNY MaR	--:--
D.1.4.3.3	PŮDORYS STROJOVNY MaR	1:50
D.1.4.3.4	SEZNAM DATOVÝCH BODŮ	--:--

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, Praha 1, 110 00				GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.1.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE					
STUPĚŇ DOKUMENTACE :	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI ZAMAT spol. s r.o. Ibsenova 2 638 00 Brno IČ: 499 75 102  info@zamat.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
KONTROLOVAL :	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
VYPRACOVAL :	DOMINIK KRASL				
NÁZEV VÝKRESU :	Technická zpráva MaR				
ČÍSLO DOKUMENTU	MĚŘÍTKO	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
D.1.4.3.1	--:--	00	2024-07		

Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí

D.1.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE

D.1.4.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval:

ZAMAT spol. s r.o. s.r.o.

Ibsenova 2,

638 00 Brno

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....	4
2. Úvod.....	5
2.1 Popis projektu	5
2.2 Demontáže	5
2.3 Popis stávajícího stavu.....	5
2.4 Podklady pro zpracování PD.....	7
3. Základní technické údaje.....	7
3.1 Soustava	7
3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	7
3.3 Ochrana malým napětím SELV, PELV a FELV:	8
4. Popis technického řešení.....	8
4.1 Zdroj tepla	8
4.2 Sekundární část kotelny.....	9
4.3 Pojistné a zabezpečovací zařízení, doplňování topného média.....	9
4.4 Oběhová čerpadla.....	10
4.5 Větrání.....	10
5. Řídicí systém	10
5.1 Popis	10
5.2 Požadavky na MaR a řídicí systém.....	10
5.3 Styk s obsluhou	11
6. Provedení rozvodů	11
6.1 Rozvaděč	11
7. Zásady organizace výstavby.....	12
7.1 MaR Požadavky na prováděcí firmu a samotnou montáž	12
7.2 Zařízení staveniště	12
7.3 Šatnování.....	12
8. Předpisová část.....	12
9. Bezpečnost práce	13
10. Požární bezpečnost	14
11. Závěr.....	15
11.1 Požadavky na stavbu.....	15
11.2 Požadavky na profesi ÚT.....	15

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Projekt:	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
Místo stavby:	Staroměstské náměstí 932/6, Praha1
Investor:	Česká republika – Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské náměstí 932/6, Praha1, 110 00
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 Blansko
Projektant dílčí části dokumentace:	ZAMAT spol. s r. o Ibsenova 2 638 00 Brno
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	červenec 2024
Revize:	R00

2. Úvod

2.1 Popis projektu

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápějící blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská.

V rámci prováděného díla bude demontován stávající zdroj tepla, nacházející se v podkroví 6NP. Kotelna, která je předmětem tohoto projektu rekonstrukce, sestává ze tří instalovaných kotlových jednotek De Dietrich s osazenými přetlakovými hořáky Weishaupt o celkovém výkonu 2182kW, který bude nahrazen kaskádou nových kondenzačních kotlů o celkovém výkonu 3x450kW, která bude lépe odpovídat současným potřebám odběru tepla. Tyto potřeby byly stanoveny na základě analýzy z obdržených dat o spotřebě plynu a ze stávajících měřičů tepla pro komerční jednotky. S výměnou technologie zdroje tepla se pojí i stavební oprava dotčených prostor kotelny, instalace nových komínových vložek, větrání kotelny a výměna stávajícího systému měření a regulace vč. osvětlení a elektroinstalace.

Profese MAR osadí rozváděč s řídicím systémem a výstrojí pro napájení technologie. Napájení rozváděče bude nové z rozvaděče ELE hned vedle rozvaděče MaR DT1. Dále MaR zajistí hlídání zaplavení v prostoru kotelny, strojovny rozdělovače, kompletní napájení technologie, ovládání technologie a zabezpečení kotelny apod., dále osadí nové osvětlení na stávající světelný okruh, nové zásuvky pro technologii a servisní účely vč. zásuvkové skříně.

2.2 Demontáže

Prvním krokem bude kompletní vypuštění otopné soustavy. Ve stávající kotelně bude demontováno veškeré strojní zařízení vč. stávajících kotlů, expanzního zařízení a sestavy rozdělovače topných okruhů. Dále bude demontována kompletní elektroinstalace související s technologií kotelny včetně rozváděče MaR a rozváděče elektro RMS1. Stávající elektroinstalace a MaR bude kompletně demontováno vč. rozvodnic MX, zásuvkových skříní a stávajícího osvětlení.

2.3 Popis stávajícího stavu

Stávající kotelna je umístěna v podkroví šestipodlažního, zděného, podsklepeného historického objektu. Přístup do kotelny je z 1NP po stávajícím dvouramenném schodišti o min. šířce ramene 1400mm a podestami 3000x2300mm. Přístupy na schodiště z exteriéru v 1NP je buď ze dvora vnitrobloku vjezdovými vraty nebo přímo hlavním vchodem ze staroměstského náměstí. Ze schodiště do kotelny je přístup jednokřídlými dveřmi 900x1970, které jsou tak nejužším přístupovým místem.

Stávající technologii kotelny tvoří trojice stacionárních plynových kotlů DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovými plynovými hořáky 1x WEISHAUP T G7/1-D (topný výkon 812 kW) a 2x WEISHAUP T G5/1-D (topný výkon 2x 685 kW). Celkový instalovaný topný výkon zdroje tepla 2.182 kW. Dle ČSN 070703 se jedná o kotelnu II. kategorie. Plynový kotel (K1) DE DIETRICH GT 514 osazený přetlakovým plynovým hořákem WEISHAUP T G7/1-D o topném výkonu 812 kW je určen pro technologii vzduchotechniky. Plynové kotle (K2+K3) DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovými plynovými hořáky WEISHAUP T G5/1-D o topném výkonu 685 kW jsou určeny pro otopná tělesa objektu. Zdroj tepla zajišťuje konstantní teplotu topného systému 80/60°C. Jednotlivé kotle jsou osazeny oběhovými čerpadly GRUNDFOS Magna3 100-60 F450 (kotel K1+K3) a GRUNDFOS TP 100-60/4 AI-FA-BUBE (kotel K2) včetně uzavíracích mezipřírubových klapek. Kotle jsou technologicky zastaralé, neodpovídají legislativním normám, jsou v nevyhovujícím technickém stavu.

Zdroj tepla, plynové kotle DE DIETRICH jsou osazeny pojistným ventilem DUCO otv. tlak 3Bar proti přetlaku a elektronickou ochranou proti běhu na sucho FLAMCO WMS-E hlídající stav vody v topném systému. Topný systém je jištěn expanzní nádobou REFLEX NG50/6 (v.č.: 08I020651267, r.v. 2008) a bezexpanzním doplňovacím zařízením BDS 004/LD15-40 s vyrovnávací nádobou o objemu 400 litrů, které zároveň zajišťuje úpravu doplňované vody do topného systému pomocí úpravny vody SMK 5600 SXT s katexovým filtrem a dávkovacím čerpadlem. Nefunkční změkčovací jednotka a netěsné dávkovací čerpadlo expanzního systému BDS (odstaveno – mimo provoz).

Technologie plynové kotelny je řízena nadřazeným systémem HONEYWELL EXEL500. Topný systém pro otopná tělesa je řízen z důvodu úspory provozních nákladů na základě ekvitermní regulace. Nadřazený systém měření a regulace zároveň hlídá dle ČSN 070703 a dle vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb. havarijní stavy technologie plynové kotelny. Kotelna je vybavena bezpečnostním detekčním systémem s automatickým uzávěrem plynu PEVEKO EVPE 1080.02/P, který v případě havarijního stavu ihned odstaví dodávku plynu od zdroje tepla. Systém měření a regulace je ovládán vzdáleným komunikačním systémem přes PC v technickém zázemí kotelny. Napájení systému měření a regulace včetně ovládacích a funkčních prvků kotelny je zajištěno z el. rozvaděče v kotelně. Havarijní tlačítko je umístěno na stěně před kotelnou. V současné době tato technologie neumožňuje vzdálené hlídání všech provozních a poruchových stavů a je nutná neustálá přítomnost obsluhy kotelny. Systém je za hranicí životnosti.

Odkouření kotelny je řešeno třemi kouřovody o průměru 3x400mm, do dvou stávajících komínových průduchů s vložkami o průměru 400mm ve dvou komínových tělesech. Účinná výška obou stávajících komínů je cca 6,5m.

Větrání kotelny je zajištěno VZT potrubím z exteriéru ze světlíku budovy. Vytápění kotelny je řešeno dvěma teplovodními větracími jednotkami osazenými nad vstupem do kotelny. Vzduch pro spalování je přiváděn z prostoru kotelny – spotřebiče jsou typu B.

2.4 Podklady pro zpracování PD

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- projektová dokumentace ÚT
- požadavky profese ÚT
- koordinační jednání
- státní normy oboru elektroinstalace

3. Základní technické údaje

3.1 Soustava

přívod: 3+PEN, stř. 50 Hz 230/400V/TN-C
rozvodná: 3+N+PE, stř. 50 Hz 230/400V/TN-C-S

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

a) Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)

Druh ochranného opatření

- Automatické odpojení od zdroje v síti TN :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010); ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 601
- Dvojitá nebo zesílená izolace :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 6.2

Druh ochrany

- Základní ochrana :
ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1
- Základní izolace živých částí :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.1
- Přepážky nebo kryty :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.2

Ochrana při poruše

- Přídavná izolace :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 412.1.1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.1

- Ochranné pospojování :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.1.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.2

- Automatické odpojení od zdroje :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007) čl. 5.2.5

Doplňková ochrana :

- Proudovým chráničem :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.1

- Doplnující ochranné pospojování :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.2

3.3 Ochrana malým napětím SELV ,PELV a FELV:

- Napětí do 50VAC, jako zdroj jsou instalovány bezpečnostní ochranné transformátory
- Instalace je provedena kabely oddělenými od silových kovovou izolovanou překážkou, nebo se jedná o kabely s uzemněným stíněním
- Obvody SELV musí mít mezi živými částmi a zemí základní izolaci.
- Obvody PELV a neživé částmi jimi napájených zařízení mohou být uzemněny
- Obvody FELV a neživé částmi jimi napájených zařízení musí být uzemněny

4. Popis technického řešení

4.1 Zdroj tepla

Nová technologie zdroje tepla se bude sestávat z kaskády 3ks stacionárních velkoobjemových plynových kondenzačních kotlů o celkovém jmenovitém výkonu 3x439 kW při teplotním spádu 80/60°C s max. přetlakem 6bar. Výměníky kotlů musí být nerezové. Kotle budou osazeny na nožičky, které jsou součástí dodávky kotlů na nově provedenou podlahu. Kotle budou vybaveny teplou a studenou zpátečkou, kde studená zpátečka se nachází nejnižší a bude využita pro otopnou vodu ze směřovaných větví, teplá zpátečka pak bude napojovat páteřní nesměšovanou vodu z páteřní větve pro VZT. Na přívodní potrubí budou ke každému kotli osazeny uzavírací klapky se servopohony, na vývodech zpátečky pak běžné uzavírací klapky. Kotle budou zapojeny Tiechmannovým způsobem.

Tlak primárního okruhu budou na rozdělovači zajišťovat elektronická oběhová čerpadla s regulací otáček propojená s regulací kotelny. Teplotní spád primárního okruhu je uvažován 70/50 °C. Řízení kotlů bude přes ekvitermní křivku na základě venkovní teploty z teplotního čidla osazeného do stávajícího stinného světlíku vedle stávající strojovny. Na základě požadavků na topnou vodu z otopné soustavy pak bude regulován chod čerpadel v kotelně.

4.2 Sekundární část kotelny

Z kotelny pokračují rozvody tepla do strojovny, kde bude na místě demontovaných vyrovnávačů dynamických tlaků osazen nový kombinovaný rozdělovač-sběrač, ze kterého budou vyvedeny dvě hlavní rozvodné větve pro ÚT a VZT a dále jedna podružná větev vytápění pro 6NP a rezerva. Teplá zpátečka větve pro VZT bude vedena přímo mimo R-S na příslušná hrdla ke kotlům. Nad vstupní hrdlo primáru od kotlů bude osazen nerezový magnetický filtr.

Výstupní potrubí bude následně propojeno před opuštěním velína kotelny na stávající potrubní trasy pod stropem. Dále jsou již původní potrubní rozvody vedeny do 1PP, kde jsou obě hlavní větve VZT a ÚT rozvedeny ke stávajícím topným uzlům jednotlivých provozních jednotek. Rekonstrukce topných uzlů je dále řešena v rámci dokumentace objektu D.2 Ústřední topení.

Pro vytápění kotelny bude provedena nová odbočka na větvi C, na které budou osazena nová otopná tělesa v kotelně a přilehlých místnostech s termostatickými ventily a hlavicemi.

4.3 Pojistné a zabezpečovací zařízení, doplňování topného média

Zabezpečovací zařízení proti překročení maximálního tlaku kotlů pro primární část nově instalovaného zdroje na tuhá paliva bude realizováno na dvou úrovních a to:

- pojistnými ventily na každém kotli (nejsou součástí dodávky kotlů) o otevíracím přetlaku 400kPa
- vyrovnávacím a doplňovacím zařízením, připojeným na zpátečku primárního okruhu
- Zařízení bude napájeno z rozvaděče MaR DT1 a bude snímána porucha zařízení

Parametry pro výpočet VDZ:

Obsah vody v soustavě (odhad) - $G = 25000 \text{ dm}^3$

Minimální provozní tlak – 150 kPa

Maximální provozní tlak - 250kPa

Na základě výše uvedených parametrů byl pro udržování tlaku v soustavě, odplyňování a dopouštění zvolen hydraulický modul v jednočerpádlovém provedení s vyrovnávací nádrží o objemu 800l a speciální odvzdušňovací armaturou. K zařízení bude ještě doplněna řídicí expanzní nádoba o objemu 35l pro zajištění optimálního odplyňovacího výkonu.

Provedení zabezpečovacího zařízení systému ÚT musí být v souladu s ČSN 06 0830/2006. Po montáži bude upravena statická výška otopné soustavy na 200 kPa ve studeném stavu.

Doplňování vody přes zařízení bude zajištěno z nového přívodu vody, kterým bude objekt kotelny napojen.

4.4 Oběhová čerpadla

Čerpadla jsou napájena a ovládána profesí MaR, z každého čerpadla se bude snímat porucha.

4.5 Větrání

Větrání kotelny bude přirozené a bude řešeno využitím stávajících vzduchovodů původního systému větrání přes venkovní světlík budovy vedle strojovny. Přívod vzduchu bude proveden využitím otvoru ve spodním rohu kotelny, pro odvod vzduchu bude zachováno stávající 4-hranné potrubí přes střechu, které bude v kotelně napojeno novým vzduchovodem stejného průřezu přivedeného do protějšího horního rohu místnosti, aby byla zajištěna výměna vzduchu v plném profilu místnosti kotelny. Nový větrací otvor na fasádě bude opatřen protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Odvodní vzduchovod bude opatřen nasávacím otvorem s mřížkou a sítí proti hmyzu. Zbývající nevyužívané otvory budou zazděny.

5. Řídicí systém

5.1 Popis

Do místnosti stávajícího velína bude na místo starého rozvaděče MaR bude instalován nový skříňový rozvaděč DT1, který bude obsahovat výstroj pro napájení a ovládání technologií ÚT. V rozvaděči bude osazen řídicí systém pro ovládání technologií kotelny. Na dveřích rozvaděče bude displej, kde bude možné manuální ovládání, nastavování parametrů a časových programů. V prostoru budou instalovány žlaby pro vedení kabelů. Odbočení ze žlabu bude po povrchu v instalačních trubkách. Vzdálený přístup pomocí komunikace na nově zřízeném Velíně, PC - SCADA dispečink instalovaný na místo určeně investorem. (VELÍN). Rozvaděč MaR DT1 bude propojen vlastní komunikací pomocí kabelu CAT5E s novým rozvaděčem DT2 v 1.PP.

Servisní ovládání bude umožněno na lokálním displeji a vzdáleně přes SCADA. Servisní menu bude chráněno heslem. Bude možno nastavit několik úrovní přístupu. Řídicí systém bude obsahovat potřebný počet vstupů a výstupů. Na displeji a SCADA systému bude možné nastavovat veškeré uživatelské parametry a korekce zadávaných parametrů, ukládání historie a generace trendů.

Dále MaR zajistí zasílání poruchových hlášení pomocí SMS modulu až na 3 telefonní čísla.

5.2 Požadavky na MaR a řídicí systém

MaR zajistí:

- napájení a řízení oběhových čerpadel
- napájení a řízení kotlů, volbu režimu, záskok, střídání
- instalace ekvitermního čidla na severní stranu fasády
- montáž, napájení a ovládání servopohonů
- zajištění ekvitermní regulace celého systému
- zaintegrování všech prvků do systému MaR
- software, regulátor a rozvaděč MaR
- provedení zabezpečovacích prvků pro kotelnu
- zjištění poruchových a havarijních stavů, zobrazení a odstavení kotelny
- zhotovení nového dispečerského pracoviště SCADA

Havarijní stavy:

Překročení teploty prostoru
Zaplavení kotelny, strojovny rozdělovače
Minimální havarijní tlak v systému – 100 kPa
Maximální havarijní tlak v systému – 300 kPa
Překročení teploty topné vody
Únik plynu
Koncentrace CO
Uzavírání havarijního uzávěru plynu

5.3 Styk s obsluhou

Pro styk s obsluhou bude použit dotykový displej s grafickou obrazovkou s vizualizací kotelny a nově zřízené dispečerské pracoviště SCADA na velině Investora. Displej bude ve dveřích rozváděče. Použitý řídicí systém bude mít možnost vzdáleného přístupu. Pro vzdálený přístup bude použit stávající datový kabel pro napojení do nového dispečerského pracoviště.

Ovládací displej na dveřích rozváděče bude umožňovat několik úrovní přístupu, které bude umožněno měnit po zadání uživatelského hesla.

První úroveň bude umožňovat pouze prohlížení bez možnosti ovládání a změn.

Druhá úroveň bude umožňovat nastavování základních parametrů – korekce teplot, časové programy

Třetí úroveň – servisní - umožní ruční ovládání systému kotelny

a) zobrazení vybraných stavů, např.

- Teploty z/do kotlů, teploty topných větví, požadované teploty, teploty na výstupu teplé vody do objektu
- Venkovní teplota
- Tlak systému
- Stavy chodu čerpadel
- Poruchové stavy

b) nastavení vybraných stavů, např:

- Teploty kotlů, ekvitermy, volba kotlů a režimu provozu
- Časové programy jednotlivých topných větví

Ovládací pomocí dispečerského pracoviště rozhraní bude umožňovat několik úrovní přístupu, které bude umožněno měnit po zadání uživatelského hesla

- o *První úroveň* bude umožňovat pouze prohlížení bez možnosti ovládání a změn.
- o *Druhá úroveň* bude umožňovat nastavování základních parametrů – korekce teplot, časové programy, historie.

6. Provedení rozvodů

Stávající rozvody technologie kotelny budou demontovány. V kotelně budou instalovány nové kabelové žlaby, trubky. Rozvody budou vedeny na povrchu. K jednotlivým spotřebičům budou vedeny kabely v trubkách. Kabely budou použity převážně typu CYKY, JYTY, J-Y(St)Y. V kotelně bude provedeno doplňující ochranné pospojení vodičem CYY6. Kabely procházející požárními úseky budou vytěsněny požární ucpávkou.

6.1 Rozvaděč

Nový rozvaděč MAR DT1 bude oceloplechový skříňový o rozměrech 2000x800x400+100 podstavec. Vývody budou horem přes vývodky. Krytí IP54/20. Pro napojení rozvaděče bude natažen nový přívodní kabel CYKY-J 5x10 z rozvaděče RE.

7. Zásady organizace výstavby

7.1 MaR Požadavky na prováděcí firmu a samotnou montáž

Práce budou prováděny odbornou firmou v co nejkratším čase, při využití maximální efektivnosti prací a při dodržování hygienického a čistého prostředí.

V rámci dodávaných prací je generální dodavatel povinen provést kompletní začištění prostupů konstrukcemi. Veškeré práce budou probíhat za použití technických vysavačů, z důvodu maximálně možného omezení prašnosti v prostorách objektu. Tento postup bude použit pro všechny „nečisté“ práce, jako je zhotovení prostupů apod.

Bez předchozí prohlídky budovy není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.

7.2 Zařízení staveniště

Při realizaci modernizace zdroje tepla v objektu se neuvažuje s výstavbou nového samostatně stojícího zařízení staveniště ani s osazením zařízení mobilního.

Případné zařízení staveniště, umístění stavebních buněk atp., vyřídí a zajistí zhotovitel, včetně úhrady všech poplatků s tím spojených, např. zábor, na svoje náklady.

7.3 Šatnování

Není uvažováno s žádným využitím prostor pro šatnování pracovníků. Pracovníci se na místo dostaví již v pracovním oblečení včetně všech pracovních pomůcek splňujících bezpečnost práce.

8. Předpisová část

Tento projekt byl vypracován v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN zejména:

Označení normy	Stručný název normy	Poznámka
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska	(08/95)
ČSN 332000-4-41-ed.2:2007/Z1 (4/2010)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.	
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím	
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 / Oprava1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení -Část 4: Bezpečnost -	

(5/2005)	Kapitola 46: Odpojování a spínání	
ČSN 33 2000-4-473/ Oprava 1 (7/2007), Z1 (12/1996)	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 : Bezpečnost. Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti Oddíl 471 : Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem. Oddíl 473 : Opatření k zajištění ochrany proti nadproudům.	
ČSN 33 2000-5-51 ed.3/ Z1 (1/2014)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování	Norma je harmonizovaná
ČSN 33 2000-6	Elektrotechnické předpisy. Elektrické instalace. Část 6 : Revize. Kapitola 61 : Výchozí revize	
ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy ZNAČENÍ VODIČŮ BARVAMI NEBO ČÍSLICEMI PROVÁDĚCÍ USTANOVENÍ	
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách	

9. Bezpečnost práce

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače el.proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

Po dobu realizace stavby budou na staveništi dodržovány bezpečnostní předpisy stanovené vyhláškou 48/1982 Sb., „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, na ni navazující vyhlášky, zákony, nařízení vlády apod.

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon č. 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích
- 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
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,

Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné organizace. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného Zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

10. Požární bezpečnost

Účastníci stavby budou řádně a prokazatelně proškoleni z předpisů o požární ochraně. Hořlavé látky a výbušné směsi musí být skladovány odděleně dle platných norem a směrnic v předem vymezených prostorech. Na viditelném místě přístupném všem zaměstnancům musí být vyvěšeny požární poplachové směrnice. Po skončení prací s otevřeným ohněm bude v místě nebezpečí vzniku požáru určená osoba vykonávat předepsaný dozor. Cizí účastníci výstavby jsou rovněž povinni dodržovat požární opatření tak, jak se zaváží v zápise z přejímky staveniště a v základních podmínkách, které jsou součástí smlouvy o dílo.

S touto technickou zprávou, včetně vyhodnocení rizik, budou prokazatelně seznámeni pracovníci subdodavatele, před nástupem na uvedené práce. Každá změna v pracovním postupu, která může ovlivnit bezpečnost práce, musí být předem projednána se stavbyvedoucím a bezpečnostním technikem.

V místech prostupů potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou potrubí opatřeny požárními ucpávkami. Požární ucpávky budou součástí dodávky jednotlivých profesí.

11. Závěr

Veškeré práce budou zkoordinovány a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

Dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

11.1 Požadavky na stavbu

- zapravení veškerých stávajících otvorů, děr, prostupů
- zapravení veškerých otvorů, děr způsobených demontážemi a montážemi
- nutné stavební přípomoce

11.2 Požadavky na profesi ÚT

- Návrhy, vývody pro jímky, montáž jímek
- Kondenzační smyčky pro měření tlaku
- Dodávka regulačních ventilů a pohonů

V Brně, dne 2024-07

Zamat spol. s r.o.

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1			GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí			
				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.1.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI ZAMAT spol. s r.o. Ibsenova 2 638 00 Brno IČ: 499 75 102  info@zamat.cz
STUPEŇ DOKUMENTACE :		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		ING. JAROMÍR ŠTÁVA		
KONTROLOVAL :		ING. JAROMÍR ŠTÁVA		
VYPRACOVAL :		DOMINIK KRASL		
ČÍSLO DOKUMENTU	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
D.1.4.3	R00	2024-07		

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, Praha 1, 110 00				GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.1.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE					
STUPEŇ DOKUMENTACE :	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI ZAMAT spol. s r.o. Ibsenova 2 638 00 Brno IČ: 499 75 102  info@zamat.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
KONTROLOVAL :	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
VYPRACOVAL :	DOMINIK KRASL				
NÁZEV VÝKRESU :	Seznam datových bodů DT1				
ČÍSLO DOKUMENTU	MĚŘÍTKO	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
D.1.4.3.4	--:--	00	2024-07		

SEZNAM DATOVÝCH BODŮ DT1**Analog input**

AI1	T1	Teplota venkovní
AI2	T2	Teplota prostor kotelny
AI3	T3	Teplota společný výstup z kotlů před anuloidem
AI4	T4	Teplota společný vrat do kotlů za anuloidem
AI5	T5	Teplota výstup z kotle K1
AI6	T6	Teplota výstup z kotle K2
AI7	T7	Teplota výstup z kotle K3
AI8	T8	Teplota výstup větev ÚT Podkroví
AI9	T9	Teplota vrat větev ÚT Podkroví
AI10	T10	Teplota výstup větev ÚT Hlavní větev
AI11	T11	Teplota vrat větev ÚT Hlavní větev
AI12	T12	Teplota výstup větev VZT
AI13	P1	Tlak systému strojovny

Digital input

DI1	K1	Kotel 1 - porucha
DI2	K2	Kotel 2 - porucha
DI3	K3	Kotel 3 - porucha
DI4	KAS	Kotlová kaskáda - porucha
DI5	Č1	Čerpadlo větev ÚT Podkroví - porucha
DI6	Č2	Čerpadlo větev ÚT Hlavní větev - porucha
DI7	Č3	Čerpadlo větev VZT - porucha
DI8	GD/CO	Únik Metanu a Koncentrace CO 1. stupeň
DI9	GD2	Únik Metanu 2. stupeň
DI10	CO2	Koncentrace CO 2. stupeň
DI11	EXP	Expanzní automat porucha
DI12	ZAP1	Zaplavení kotelna
DI13	ZAP1	Zaplavení strojovna
DI14	SA01	Kvitace

Analog output

AO1	KAS	Požadavek na teplotu z kaskády kotlů
AO2	Y1	Regulační ventil větev ÚT Podkroví

Digital output

DO1	K1	Kotel 1 - ovládání
DO2	K2	Kotel 2 - ovládání
DO3	K3	Kotel 3 - ovládání
DO4	KAS	Kotlová kaskáda - ovládání
DO5	Č1	Čerpadlo větev ÚT Podkroví - ovládání
DO6	Č2	Čerpadlo větev ÚT Hlavní větev - ovládání
DO7	Č3	Čerpadlo větev VZT - ovládání
DO8	HUP	Bezpečnostní uzávěr plynu - ovládání
DO9	GSM1	SMS zpráva porucha 1
DO10	GSM2	SMS zpráva porucha 2
DO11	GSM3	SMS zpráva porucha 3
DO12	GSM4	SMS zpráva porucha 4
DO13	HL01	Optická signalizace poruchy
DO14	HA01	Akustická signalizace poruchy
DO15	HL01	Optická signalizace poruchy

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1			GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí			
			ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030	
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.2.4.1 STROJNÍ ČÁST				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
STUPEŇ DOKUMENTACE :		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		ING. MICHAL TRUNDA		
KONTROLOVAL :		ING. MICHAL JETELINA		
VYPRACOVAL :		ING. PATRIK HANÁČEK		
ČÍSLO DOKUMENTU		REVIZE	DATUM	PARÉ Č.
D.2.4.1		R00	2024-07	

SEZNAM PŘÍLOH

D.2.4.1 STROJNÍ ČÁST

D.2.4.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	--:--
D.2.4.1.2	PŮDORYS PÁTEŘNÍCH ROZVODŮ – 1PP	1:100
D.2.4.1.3	SCHÉMA PŘEDÁVACÍCH UZLŮ	1:50
D.2.4.1.4	STAVEBNÍ ÚPRAVY 1PP	1:50

Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí

D.2.4.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

D.2.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval:

CERGO ENERGY s.r.o.

Horní Lhota 127,

678 01 Blansko

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....	4
2. Úvod	5
2.1 Popis projektu.....	5
2.2 Popis stávajícího stavu.....	5
2.3 Oblastní klimatické podmínky a návrhové parametry	6
2.4 Vstupní údaje.....	6
3. Popis technického řešení ÚT.....	7
3.1 Demontáže	7
3.2 Technické řešení	7
4. Potrubní rozvody	8
4.1 Izolace.....	8
4.2 Nátěry.....	9
5. Stavební úpravy v 1PP	9
5.1 Demontáže a bourací práce.....	9
5.2 Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů.....	9
5.3 Výplně otvorů	11
6. Požadavky na ostatní profese	11
6.1 MaR.....	11
7. Zkoušky tepelné soustavy dle ČSN 06 0310.....	11
7.1 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti	12
7.2 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška provozní	12
8. Bezpečnost práce.....	13
9. Závěr.....	13

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Projekt:	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
Místo stavby:	Staroměstské náměstí 932/6, Praha1
Investor:	Česká republika – Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské náměstí 932/6, Praha1, 110 00
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127, 678 01 Blansko
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	2024-07
Revize:	R00

2. Úvod

2.1 Popis projektu

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápěcí blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská.

V rámci prováděného díla bude demontován stávající zdroj tepla, nacházející se v podkroví 6NP. Kotelna, která je předmětem tohoto projektu rekonstrukce, sestává ze tří instalovaných kotlových jednotek De Dietrich s osazenými přetlakovými hořáky Weishaupt o celkovém výkonu 2182kW, který bude nahrazen kaskádou nových kondenzačních kotlů o celkovém výkonu 3x450kW, která bude lépe odpovídat současným potřebám odběru tepla. Tyto potřeby byly stanoveny na základě analýzy z obdržených dat o spotřebě plynu a ze stávajících měřičů tepla pro komerční jednotky. S výměnou technologie zdroje tepla se pojí i stavební oprava dotčených prostor kotelny, instalace nových komínových vložek, větrání kotelny a výměna stávajícího systému měření a regulace vč. osvětlení a elektroinstalace.

Současně v rámci projekčního řešení dojde k rekonstrukci stávajících regulačních a měřících uzlů v 1PP pro umožnění lepšího propojení stávajícího zdroje tepla s koncovými větvemi pro distribuci tepla a zejména umožní obsluhu vzdálený dohled a kontrolu nad jednotlivými topnými větvemi, což oproti stávajícímu ručnímu ovládání čerpadel bude znamenat energetickou i časovou úsporu stávajícího otopného systému.

Navržené řešení předpokládá využití nejmodernější kotlové techniky velkoobjemových kondenzačních kotlů. Projekt předpokládá provádění prací v letní odstávce ústředního topení. Ohřev TV je prováděn lokálně v budově elektrickými ohříváči, neřeší se centrálně v kotelně a není tedy požadavek pro zachování ohřevu v průběhu rekonstrukce kotelny.

Tato část dokumentace řeší rekonstrukci předávacích uzlů pro přípravu otopné vody do koncových větví soustavy včetně jejich propojení na centrální systém MaR se vzdáleným dispečinkem a lokální stavební opravou zavlhlé stěny za předávacími uzly.

Součástí projektu je:

- Část strojní (s výměnou předávacích uzlů a stavební úpravy)
- Část měření a regulace s připojením na stávající elektroinstalaci a MaR

2.2 Popis stávajícího stavu

Stávající kotelna je umístěna v podkroví šestipodlažního, zděného, podsklepeného historického objektu. Z kotelny, potažmo ze strojovny jsou vedeny dvě hlavní topné větve pro VZT a ÚT stávající šachtou ze strany vnitrobloku do 1PP, kde je proveden pod stropem chodby páteřní rozvod pro vytápění všech objektů. Oběh ve větvích je zajištěn v současnosti dvěma suchoběžnými čerpadly – pro VZT je osazeno ve strojovně v 6NP, pro ÚT je pak osazeno v 1PP. Stávající systém předávacích uzlů je tvořen přepouštěcími armatury a regulačním uzávěrem pro regulaci průtoku zpátečky. Dále pak měřiči tepla z nichž je nyní aktivně odečítáno jen teplo pro pronajímané objekty. Na sekundární straně uzlu je umístěno vždy oběhové

čerpadlo, které zajišťuje distribuci tepla do topné větve. Nyní je toto koncové oběhové čerpadlo ovládáno na ruční spínač pomocí klíče. Rovněž hlavní čerpadlo ÚT je spínáno a vypínáno ručně, což způsobuje vysokou náročnost jak na obsluhu, tak i po stránce energetické. Větve pro ÚT dále nejsou nijak směřovány, díky čemuž jsou pak primárním potrubím přetápěny a jejich teplota není nijak regulována. Část předávacích uzlů je již mimo provoz a není plánováno jejich obnovení.

Za předávacími uzly ÚT-2 a ÚT-3 je pak silně zasolená a zavlhlá stěna, jejíž příčina bylo zatékání na stěnu ze shora, ze dvora vnitrobloku. Příčina zatékání již byla dle investora odstraněna. Zbytek povrchů je již v dobrém stavu.

2.3 Oblastní klimatické podmínky a návrhové parametry

Zimní parametry:

- oblastní teplota dle ČSN EN 12831 -12°C
- průměrná teplota v otopném období +4,0°C
- počet dnů v otopném období 216

2.4 Vstupní údaje

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- Místní šetření – zaměření stávajícího stavu
- Požadavky a připomínky investora a provozovatele kotelny
- Pasportizace objektu z r.2015
- Meziroční záznamy o spotřebě energií pronajímaných prostor
- Meziroční záznamy o spotřebě plynu za 1 rok
- Zpráva o čištění komínu
- Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s předpisy:

Nařízení vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení.
vyhláška č. 18/79 Sb. v platném znění - Vyhláška, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění bezpečnosti ve znění pozdějších změn
vyhláška č. 48/82 Sb. v platném znění - Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších změn
Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
ČSN 06 0310. Tepelné soustavy v budovách. Projektování a montáž
ČSN 06 0830. Tepelné soustavy v budovách. Zabezpečovací zařízení
Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. – o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv
ČSN 06 1008. Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 07 0624. Montáž kotlů a kotelních zařízení

ČSN 07 0703. Kotelny se zařízením na plynná paliva

ČSN 07 0711. Provoz zařízení pro úpravu vody

ČSN EN 12098-1. Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav

ČSN 33 1500. Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.

EN 13480-4 - Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Výroba a montáž ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

3. Popis technického řešení ÚT

3.1 Demontáže

Po vyčištění a vypuštění soustavy budou nejprve vyměněny uzávěry na sekundárních stranách předávacích uzlů. Následně může být zbytek soustavy napuštěn upravenou vodou s ochrannými prostředky proti korozi potrubí a zůstanou vypuštěny pouze předávací uzly, které budou kompletně demontovány. Bude rovněž odstraněno i stávající hlavní oběhové čerpadlo v 1PP vč. odbočky a potrubí bude nově propojeno přímo do podstropního rozvodu. Uzly, které již nejsou v provozu budou demontovány a za stávajícími uzávěry zaslepeny zátkami.

3.2 Technické řešení

Z páteřní větve pro ÚT je vyvedeno celkem 13 předávacích uzlů, z nichž jsou 2 již mimo provoz a nebudou dále obnoveny. U zbývajících 11 uzlů pak dojde k jejich celkové výměně a to od uzávěrů na obou stranách včetně.

Z páteřní větve pro VZT je vyvedeno celkem 8 předávacích uzlů, z nichž jsou 3 již mimo provoz a nebudou dále obnoveny. U zbývajících 5 uzlů pak dojde k jejich celkové výměně a to od uzávěrů na obou stranách včetně.

Nový koncept řízení jednotlivých okruhů počítá s osazením tlakově nezávislých regulačních ventilů s pohony řízenými dle ekvitermní křivky na každou koncovou směřovanou i nesměřovanou větev. Předávací uzly pro větev ÚT tak budou nově směřovány v 1PP. Směřované větve budou navíc na vratném potrubí osazeny ručními vyvažovacími ventily pro korekci průtoků jednotlivými větvemi. Pro správnou funkci ventilů musí být před ventilem vždy dostatečný dispoziční přetlak. Tento přetlak zajišťují hlavní oběhová čerpadla na R-S ve strojovně vedle kotelny v 6NP, odkud jsou hlavní topné větve přivedeny. Před zkušebním provozem musí být tyto armatury přednastaveny na daný maximální průtok dle PD. Minimální průtok na obou stranách páteřního rozvodu bude zajištěn zkratem na přívodním potrubí, na kterém bude osazen ruční vyvažovací ventil. Rovněž budou u všech předávacích uzlů osazeny ultrazvukové měřiče tepla s M-Busem pro drátové připojení pro přehled investora o spotřebě a současně pro zjištění reálného chování otopné soustavy. Data z měřičů budou sbírána kabelážemi na centrální dispečink v 6NP. Současně budou na konce páteřních rozvodů

osazena pojistná tlaková čidla pro detekci poklesu tlaku soustavy v 1PP, aby bylo možné čas rozpoznat případný únik kapaliny při provozu.

V základu bude teplotní spád na jednotlivých větvích zachováván dle hlavní strojovny tedy 75/55°C pro větev VZT, případně 65/45°C pro větev ÚT. Veškeré akční prvky každého uzlu budou propojeny kabeláží po stávajících trasách s centrálním dispečinkem.

4. Potrubní rozvody

Veškeré nové potrubní rozvody v 1PP zahrnují pouze trasy mezi uzávěry na přívody a uzávěry na výstupu z uzlu a propojení přívodu páteře ÚT u přechodu vertikální části potrubí na horizontální část. Tyto úseky potrubí jsou navrženy z potrubí ocelového závitového nebo bezešvého spojovaného svařováním, napojení armatur bude provedeno závitovými nebo přírubovými spoji. Ke spojování armatur budou výhradně použita šroubení z černé oceli nebo mosazi, zakázáno je použití pozinkovaných šroubení. Napojení potrubí na stávající rozvody bude provedeno přivařením.

Rozvody budou provedeny tak, aby bylo potrubí řádně odvzdušnitelné a vypustitelné (ve spádu min. 0,3%) a aby byla umožněna jeho dilatace. V nejvyšších místech soustavy budou osazeny automatické odvzdušňovací ventily, v případě potrubí DN100 a více odvzdušňovací nádoby, v nejnižších pak vypouštěcí kohouty s dvojím jištěním.

Vedení potrubí bude uloženo převážně na ocelových pozinkovaných konzolách kotvených do stěny vč. objímek potrubí pro danou velikost a hmotnost navrženého ocelového potrubí.

4.1 Izolace

Izolováno bude veškeré nové potrubí vč. armatur v 1PP. Izolace je provedena izolačními pouzdry z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníkovou fólií nebo rohoží (hliníková folie) se součinitelem tepelné vodivosti max. 0,038 W/m.K. Tloušťka izolace odpovídá vyhlášce č. 193/2007 Sb. Dále byl pro vybranou řadu dimenzí potrubí proveden optimalizační výpočet pro stanovení tloušťky tepelné izolace. Kritériem bylo nepřekročení limitní měrné tepelné ztráty 1 m potrubí 0,35 W/(m.K). při výpočtu byla uvažována tepelná izolace se součinitelem tepelné vodivosti 0,038 W/(m.K). Tento parametr je proto nutné u použité izolace bezpodmínečně dodržet!

dimenze	tloušťka izolace
DN20-25	25 mm
DN32-40	40 mm
DN50-80	50 mm
DN100-125	60 mm
DN150-200	80 mm
R-S M200	rohož 80mm

4.2 Nátěry

Veškeré izolované potrubí ocelové bezešvé potrubí bude opatřeno základním nátěrem.

5. Stavební úpravy v 1PP

5.1 Demontáže a bourací práce

V dotčené místnosti sanací vlhkého zdiva bude bez náhrady demontován zbytek vlhkostí poničeného původního minerálního kazetového podhledu vč. rastru.

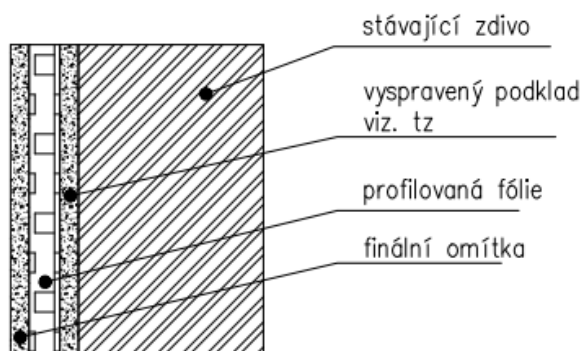
5.2 Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů

Stavební zásah se týká zejména stěny za směšovacími uzly označenými jako ÚT-2: č.p.932, ÚT-3: č.p. 935 a demontovaným uzlem pro VZT a platí pro stěnu v celé délce mezi kouty chodby dle PD až do výšky nad úroveň vedení páteřního rozvodu ÚT kvůli nemožnosti přístupu mezi potrubím. Sanace tohoto úseku zdiva pak bude provedena pomocí provětrávací sanační profilované fólie s mřížkou, na kterou pak může být aplikována klasická vápenocementová dvouvrstvá omítka, přičemž díky vodotěsnosti a profilaci fólie bude podklad trvale provětráván. K umožnění proudění vzduchu musí být ve spodní a horní hraně omítky provedena provětrávací mezera pro umožnění proudění vzduchu.

Postup sanace zdiva tak bude následující:

- Kompletní odstranění zavlhlé nesoudržné omítky na stěně ze strany chodby do výšky nad stávající páteřní potrubí;
- Osazení ukončovací perforované lišty na niveletu stávajícího betonového soklu;
- Instalace nopové fólie s navařenou omítací mřížkou do výšky nad úroveň páteřních rozvodů ÚT (cca 3m) - na stěny se kotví ve svislých pásech s přesahem 20 cm (upravené okraje – bez omítací mřížky) pomocí plastových zarážecích talířových hmoždinek (např. EJOT), popř. nastřelováním a to v rastru 30 cm;
- Osazení ukončovací perforované lišty na stěnu na horní konec fólie;
- Nanesení jádrové omítky vtlačením do mřížky a její srovnání a provedení svislé dilatace po úsecích max. 3m prořezem tloušťky cca 3mm a po vytvrzení doplnit drážky pružným polyuretanovým tmelem;
- Nanesení štukové omítky;
- Při realizaci dodržet u všech použitých materiálů technologický postup výrobce materiálu.

Na závěr bude provedena hloubková penetrace a dvojnásobná výmalba této stěny bílým nátěrem.



Za uzlem VZT-1 pak bude opravena plnoplošně opravena stěna v rozsahu do 30% a bude zde rovněž provedena penetrace a 2x malba.



5.3 Výplně otvorů

V rámci prací bude provedena výměna vlhkostí silně poškozené dveřní výplně ve vlhkostí poškozené stěně a to vč. ocelových zárubní. Tato nová ocelová zárubeň bude zazděna. Náhradou budou opět ocelové dveře třídy reakce na oheň DP1.

6. Požadavky na ostatní profese

6.1 MaR

- Napojení a řízení čerpadel
- Napojení a řízení tlakově nezávislých regulačních ventilů
- Napojení a řízení M-bus měřičů tepla, přenos dat na centrální dispečink
- Komunikace s kotelnou v 6NP
- Osazení tlakových čidel na koncové úseky potrubí

7. Zkoušky tepelné soustavy dle ČSN 06 0310

Smontované zařízení bude před uvedením do provozu vyzkoušeno.

7.1 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení (max. přetlak celé soustavy 3 bary).

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjevili se při této prohlídce netěsnosti, a nebo neprojevil se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Zdroje tepla, výměníky a ohřívače zkouší výrobce a podmínky zkoušky uvádí v průvodní dokumentaci výrobku.

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

7.2 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška provozní

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Dilatační zkouška

Dilatační zkouška se provede před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotně odolná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Výsledek zkoušky se zapisuje do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora.

Topná zkouška

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.)
- d) správná funkce regulačních a měřicích zařízení
- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla
- h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohřívačů); dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Tepelné soustavy lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky této normy;
- b) zařízení, splňuje požadavky ČSN 06 0830
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu

d) soustava je seřízena podle projektové dokumentace

e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách.

O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno. Topná zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení.

Topná zkouška se provádí v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků nebo v případě dokončení mimo topné období bude zkouška provedena dle dohody s investorem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

8. Bezpečnost práce

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Základní předpisy:

nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,

nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

např. vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné organizace.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného Zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

9. Závěr

Tento projekt ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat dokumentace pro realizaci stavby.

Vzhledem k rekonstrukci v historické budově na exponovaném místě, je obhlídka zhotovitele před započítáním prací nutná! Projektant dále upozorňuje, že případné veškeré poškození okolních povrchů či zábradlí při transportu materiálu budovou do kotelny bude nutné zhotovitel uvést na vlastní náklad do původního stavu!

Veškeré instalační práce budou prováděny dle příslušných norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výše popisované instalace budou řádně odzkoušeny. Instalaci zařízení může provádět pouze firma k tomu kvalifikovaná podle zvláštních předpisů. Uvedení do provozu pouze firma k tomu oprávněná výrobcem. Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, seznamu pozice, všech výkresů a specifikace materiálu).

Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

V Blansku, dne 2024-07

CERGO ENERGY s.r.o.

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1			GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí			
				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.2.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI ZAMAT spol. s r.o. Ibsenova 2 638 00 Brno IČ: 499 75 102  info@zamat.cz
STUPEŇ DOKUMENTACE :		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		ING. JAROMÍR ŠTÁVA		
KONTROLOVAL :		ING. JAROMÍR ŠTÁVA		
VYPRACOVAL :		DOMINIK KRASL		
ČÍSLO DOKUMENTU	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
D.2.4.3	R00	2024-07		

SEZNAM PŘÍLOH

D.2.4.3 ELEKTRO A MaR

D.2.4.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	--:--
D.2.4.3.2	PŮDORYS PÁTEŘNÍCH ROZVODŮ 1PP	1:100
D.2.4.3.3	TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA UZLŮ	--:--
D.2.4.3.4	SEZNAM DATOVÝCH BODŮ	--:--

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, Praha 1, 110 00				GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.2.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE					
STUPEŇ DOKUMENTACE :	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI ZAMAT spol. s r.o. Ibsenova 2 638 00 Brno IČ: 499 75 102  info@zamat.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
KONTROLOVAL :	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
VYPRACOVAL :	DOMINIK KRASL				
NÁZEV VÝKRESU :	Technická zpráva MaR				
ČÍSLO DOKUMENTU	MĚŘÍTKO	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
D.2.4.3.1	--:--	00	2024-07		

Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí

D.2.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE

D.2.4.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval:

ZAMAT spol. s r.o. s.r.o.

Ibsenova 2,

638 00 Brno

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....	4
2. Úvod.....	5
2.1 Popis projektu	5
2.2 Demontáž.....	5
2.3 Podklady pro zpracování PD.....	5
3. Základní technické údaje.....	6
3.1 Soustava	6
3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	6
3.3 Ochrana malým napětím SELV, PELV a FELV:	7
4. Popis technického řešení.....	7
5. Řídicí systém.....	8
5.1 Popis	8
5.2 Požadavky na MaR a řídicí systém.....	8
5.3 Styk s obsluhou	8
6. Provedení rozvodů	9
6.1 Rozvaděč	9
7. Zásady organizace výstavby.....	9
7.1 Požadavky na prováděcí firmu a samotnou montáž.....	9
7.2 Zařízení staveniště	10
7.1 Šatnování.....	10
8. Předpisová část.....	10
9. Bezpečnost práce.....	11
10. Požární bezpečnost	12
11. Závěr.....	12
11.1 Požadavky na stavbu.....	13
11.2 Požadavky na profesi ÚT.....	13

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Projekt:	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
Místo stavby:	Staroměstské náměstí 932/6, Praha1
Investor:	Česká republika – Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské náměstí 932/6, Praha1, 110 00
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 Blansko
Projektant dílčí části dokumentace:	ZAMAT spol. s r. o Ibsenova 2 638 00 Brno
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	červenec 2024
Revize:	R00

2. Úvod

2.1 Popis projektu

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápěcí blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská.

V rámci prováděného díla bude demontován stávající zdroj tepla, nacházející se v podkroví 6NP. Kotelna, která je předmětem tohoto projektu rekonstrukce, sestává ze tří instalovaných kotlových jednotek De Dietrich s osazenými přetlakovými hořáky Weishaupt o celkovém výkonu 2182kW, který bude nahrazen kaskádou nových kondenzačních kotlů o celkovém výkonu 3x450kW, která bude lépe odpovídat současným potřebám odběru tepla. Tyto potřeby byly stanoveny na základě analýzy z obdržených dat o spotřebě plynu a ze stávajících měřičů tepla pro komerční jednotky. S výměnou technologie zdroje tepla se pojí i stavební oprava dotčených prostor kotelny, instalace nových komínových vložek, větrání kotelny a výměna stávajícího systému měření a regulace vč. osvětlení a elektroinstalace.

Současně v rámci projekčního řešení dojde k rekonstrukci stávajících regulačních a měřících uzlů v 1PP pro umožnění lepšího propojení stávajícího zdroje tepla s koncovými větvemi pro distribuci tepla a zejména umožní obsluhu vzdálený dohled a kontrolu nad jednotlivými topnými větvemi, což oproti stávajícímu ručnímu ovládání čerpadel bude znamenat energetickou i časovou úsporu stávajícího otopného systému.

Navržené řešení předpokládá využití nejmodernější kotlové techniky velkoobjemových kondenzačních kotlů. Projekt předpokládá provádění prací v letní odstávce ústředního topení. Ohřev TV je prováděn lokálně v budově elektrickými ohříváči, neřeší se centrálně v kotelně a není tedy požadavek pro zachování ohřevu v průběhu rekonstrukce kotelny.

Tato část dokumentace řeší rekonstrukci předávacích uzlů pro přípravu otopné vody do koncových větví soustavy včetně jejich propojení na centrální systém MaR se vzdáleným dispečinkem.

2.2 Demontáž

Jedná se o demontáž stávajících předávacích uzlů a veškeré elektroinstalace související s jejich napájením a řízením včetně rozvaděčů HONEYWELL v 1.PP. Kabelové trasy zůstanou zachovány v maximální míře a budou pouze doplněny odbočky k technologii, stávající kabelová trasa bude případně opravena a zkontrolována. Kabelové rozvody technologie budou demontovány a nahrazeny novou kabeláží.

2.3 Podklady pro zpracování PD

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- projektová dokumentace ÚT
- požadavky profese ÚT

- koordinační jednání
- státní normy oboru elektroinstalace

3. Základní technické údaje

3.1 Soustava

přívod: 3+PEN, stř. 50 Hz 230/400V/TN-C

rozvodná: 3+N+PE, stř. 50 Hz 230/400V/TN-C-S

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

a) Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)

Druh ochranného opatření

- Automatické odpojení od zdroje v síti TN :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010); ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 601

- Dvojitá nebo zesílená izolace :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 6.2

Druh ochrany

- Základní ochrana :

ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1

- Základní izolace živých částí :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.1

- Přepážky nebo kryty :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.2

Ochrana při poruše

- Přídavná izolace :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 412.1.1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.1

- Ochranné pospojování :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.1.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.2

- Automatické odpojení od zdroje :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007) čl. 5.2.5

Doplňková ochrana :

- Proudovým chráničem :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.1

- Doplnující ochranné pospojování :

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.2

3.3 Ochrana malým napětím SELV, PELV a FELV:

- Napětí do 50VAC, jako zdroj jsou instalovány bezpečnostní ochranné transformátory
- Instalace je provedena kabely oddělenými od silových kovovou izolovanou překážkou, nebo se jedná o kabely s uzemněným stíněním
- Obvody SELV musí mít mezi živými částmi a zemí základní izolaci.
- Obvody PELV a neživé částmi jimi napájených zařízení mohou být uzemněny
- Obvody FELV a neživé částmi jimi napájených zařízení musí být uzemněny

4. Popis technického řešení

Z páteřní větve pro ÚT je vyvedeno celkem 13 předávacích uzlů, z nichž jsou 2 již mimo provoz a nebudou dále obnoveny. U zbývajících 11 uzlů pak dojde k jejich celkové výměně a to od uzávěrů na obou stranách včetně.

Z páteřní větve pro VZT je vyvedeno celkem 8 předávacích uzlů, z nichž jsou 3 již mimo provoz a nebudou dále obnoveny. U zbývajících 5 uzlů pak dojde k jejich celkové výměně a to od uzávěrů na obou stranách včetně.

Nový koncept řízení jednotlivých okruhů počítá s osazením tlakově nezávislých regulačních ventilů s pohony řízenými dle ekvitemní křivky na každou koncovou směřovanou i nesměřovanou větev. Předávací uzly pro větve ÚT tak budou nově směšovány v 1PP. Směřované větve budou navíc na vratném potrubí osazení ručními vyvažovacími ventily pro korekci průtoků jednotlivými větvemi. Pro správnou funkci ventilů musí být před ventilem vždy dostatečný dispoziční přetlak. Tento přetlak zajišťují hlavní oběhová čerpadla na R-S ve strojovně vedle kotelny v 6NP, odkud jsou hlavní topné větve přivedeny. Před zkušebním provozem musí být tyto armatury přednastaveny na daný maximální průtok dle PD. Minimální průtok na obou stranách páteřního rozvodu bude zajištěn zkratem na přívodním potrubí, na kterém bude osazen ruční vyvažovací ventil. Rovněž budou u všech předávacích uzlů osazeny ultrazvukové měřiče tepla s M-Busem pro drátové připojení pro přehled investora o spotřebě a současně pro zjištění reálného chování otopné soustavy. Data z měřičů budou sbírána kabelážemi do rozvaděče DT2 a budou ukládány na centrální dispečink v 6NP. Současně budou na každém směšovaném uzlu osazena pojistná tlaková čidla pro detekci poklesu tlaku soustavy v 1PP, aby bylo možné čas rozpoznat případný únik kapaliny při provozu.

V základu bude teplotní spád na jednotlivých větvích zachováván dle hlavní strojovny tedy 75/55°C pro větve VZT, případně 65/45°C pro větve ÚT. Veškeré akční prvky každého uzlu budou propojeny kabeláží po stávajících trasách s centrálním dispečinkem.

Primárně zůstane zachováno řízení teploty otopné vody pro ÚT na základě venkovní teploty dle ekvitemní křivky.

Topná voda bude připravována dle časového plánu pro všechna odběrná místa, v případě že komerční odběratelé připojení na topnou vodu z kotelny nebudou požadovat teplou vodu, telefonicky se spojí s dispečinkem správy budovy, která dle potřeby danou větev dálkově zavře či otevře.

5. Řídicí systém

5.1 Popis

V prostoru 1.PP bude na místo starého rozváděče MaR instalován nový přisazený rozváděč DT2, který bude obsahovat výstroj pro napájení a ovládání technologie předávacích uzlů. V rozváděči bude osazen řídicí systém pro ovládání technologií. V prostoru jsou instalovány stávající kabelové trasy provedení kabelů, které budou v maximální míře využity. Vzdálený přístup pomocí komunikace na nově zřízeném Velíně, PC - SCADA dispečink instalovaný na místo určené investorem. (VELÍN). Rozvaděč MaR DT1 bude propojen vlastní komunikací pomocí kabelu CAT5E s novým rozvaděčem DT1 v 6.NP.

Servisní ovládání bude umožněno na lokálním displeji a vzdáleně přes SCADA. Servisní menu bude chráněno heslem. Bude možno nastavit několik úrovní přístupu. Řídicí systém bude obsahovat potřebný počet vstupů a výstupů. Na displeji a SCADA systému bude možné nastavovat veškeré uživatelské parametry a korekce zadávaných parametrů, ukládání historie a generace trendů.

5.2 Požadavky na MaR a řídicí systém

MaR zajistí:

- napájení a řízení oběhových čerpadel
- instalace teplotních čidel na výstup větví předávacích uzlů
- montáž, napájení a ovládání servopohonů
- zajištění ekvitemní regulace celého systému
- zaintegrování všech prvků do systému MaR
- software, regulátor a rozvaděč MaR
- hlídání minimálního a maximálního tlaku každého předávacího uzlu
- zhotovení nového dispečerského pracoviště SCADA

Havarijní stavy:

Minimální havarijní tlak v systému – 100 kPa

Maximální havarijní tlak v systému – 300 kPa

5.3 Styk s obsluhou

Pro styk s obsluhou bude použit dotykový displej s grafickou obrazovkou s vizualizací kotelny v rozvaděči DT1 a nově zřízené dispečerské pracoviště SCADA na velíně Investora. Displej bude ve dveřích rozvaděče. Použitý řídicí systém bude mít možnost vzdáleného přístupu. Pro vzdálený přístup bude použit stávající datový kabel pro napojení do nového dispečerského pracoviště.

Ovládací displej na dveřích rozváděče bude umožňovat několik úrovní přístupu, které bude umožněno měnit po zadání uživatelského hesla.

První úroveň bude umožňovat pouze prohlížení bez možnosti ovládání a změn.

Druhá úroveň bude umožňovat nastavování základních parametrů – korekce teplot, časové programy

Třetí úroveň – servisní - umožní ruční ovládání systému kotelny

a) zobrazení vybraných stavů, např.

- Teploty z/do kotlů, teploty topných větví, požadované teploty, teploty na výstupu teplé vody do objektu
- Venkovní teplota
- Tlak systému
- Stav chodu čerpadel
- Poruchové stavy

b) nastavení vybraných stavů, např.:

- Teploty kotlů, ekvitermy, volba kotlů a režimu provozu
- Časové programy jednotlivých topných větví

Ovládací pomocí dispečerského pracoviště rozhraní bude umožňovat několik úrovní přístupu, které bude umožněno měnit po zadání uživatelského hesla

- *První úroveň* bude umožňovat pouze prohlížení bez možnosti ovládání a změn.
- *Druhá úroveň* bude umožňovat nastavování základních parametrů – korekce teplot, časové programy, historie.

6. Provedení rozvodů

Stávající rozvody technologie předávacích uzlů budou demontovány. V 1.PP bude využito maximálně stávajících kabelových žlabů, doplněných dle potřeby v rámci nově instalované technologie. Rozvody budou vedeny na povrchu. K jednotlivým spotřebičům budou vedeny kabely v trubkách. Kabely budou použity převážně typu CYKY, JYTY, J-Y(St)Y. V 1.PP bude provedeno doplňující ochranné pospojení vodičem CYY6. Kabely procházející požárními úseky budou vytěsněny požární ucpávkou.

6.1 Rozvaděč

Nový rozvaděč MAR bude oceloplechový přisazený o rozměrech 1200x1200x300. Vývody budou horem přes vývodky. Krytí IP54/20. Pro napojení rozvaděče bude využit stávající přívodní kabel z rozvaděče RH. (dimenzi přívodního kabelu pro nový rozvaděč je nutno zjistit na místě při realizaci).

7. Zásady organizace výstavby

7.1 Požadavky na prováděcí firmu a samotnou montáž

Práce budou prováděny odbornou firmou v co nejkratším čase, při využití maximální efektivnosti prací a při dodržování hygienického a čistého prostředí.

V rámci dodávaných prací je generální dodavatel povinen provést kompletní začištění prostupů konstrukcemi. Veškeré práce budou probíhat za použití technických vysavačů, z důvodu maximálně možného omezení prašnosti v prostorách objektu. Tento postup bude použit pro všechny „nečisté“ práce, jako je zhotovení prostupů apod.

Bez předchozí prohlídky budovy není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.

7.2 Zařízení staveniště

Při realizaci modernizace zdroje tepla v objektu se neuvažuje s výstavbou nového samostatně stojícího zařízení staveniště ani s osazením zařízení mobilního.

Případné zařízení staveniště, umístění stavebních buněk atp., vyřídí a zajistí zhotovitel, včetně úhrady všech poplatků s tím spojených, např. zábor, na svoje náklady.

7.1 Šatnování

Není uvažováno s žádným využitím prostor pro šatnování pracovníků. Pracovníci se na místo dostaví již v pracovním oblečení včetně všech pracovních pomůcek splňujících bezpečnost práce.

8. Předpisová část

Tento projekt byl vypracován v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN zejména:

Označení normy	Stručný název normy	Poznámka
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska	(08/95)
ČSN 332000-4-41- ed.2:2007/Z1 (4/2010)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.	
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudou	
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím	
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 / Oprava1 (5/2005)	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	
ČSN 33 2000-4-473/ Oprava 1 (7/2007), Z1 (12/1996)	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 : Bezpečnost. Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti Oddíl 471 : Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem. Oddíl 473 : Opatření k zajištění ochrany proti nadproudům.	
ČSN 33 2000-5-51 ed.3/ Z1 (1/2014)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	
ČSN 33 2000-5-54	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a	Norma je

ed.3	stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování	harmonizovaná
ČSN 33 2000-6	Elektrotechnické předpisy. Elektrické instalace. Část 6 : Revize. Kapitola 61 : Výchozí revize	
ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy ZNAČENÍ VODIČŮ BARVAMI NEBO ČÍSLICEMI PROVÁDĚCÍ USTANOVENÍ	
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách	

9. Bezpečnost práce

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače el.proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

Po dobu realizace stavby budou na staveništi dodržovány bezpečnostní předpisy stanovené vyhláškou 48/1982 Sb., „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, na ni navazující vyhlášky, zákony, nařízení vlády apod.

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon č 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích
- 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
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,

Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné organizace. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného Zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

10. Požární bezpečnost

Účastníci stavby budou řádně a prokazatelně proškoleni z předpisů o požární ochraně. Hořlavé látky a výbušné směsi musí být skladovány odděleně dle platných norem a směrnic v předem vymezených prostorech. Na viditelném místě přístupném všem zaměstnancům musí být vyvěšeny požární poplachové směrnice. Po skončení prací s otevřeným ohněm bude v místě nebezpečí vzniku požáru určená osoba vykonávat předepsaný dozor. Cizí účastníci výstavby jsou rovněž povinni dodržovat požární opatření tak, jak se zaváží v zápise z přejímky staveniště a v základních podmínkách, které jsou součástí smlouvy o dílo.

S touto technickou zprávou, včetně vyhodnocení rizik, budou prokazatelně seznámeni pracovníci subdodavatele, před nástupem na uvedené práce. Každá změna v pracovním postupu, která může ovlivnit bezpečnost práce, musí být předem projednána se stavbyvedoucím a bezpečnostním technikem.

V místech prostupů potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou potrubí opatřeny požárními ucpávkami. Požární ucpávky budou součástí dodávky jednotlivých profesí.

11. Závěr

Veškeré práce budou zkoordinovány a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

Dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část

zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

11.1 Požadavky na stavbu

- zapravení veškerých stávajících otvorů, děr, prostupů
- zapravení veškerých otvorů, děr způsobených demontážemi a montážemi
- nutné stavební přípomoce

11.2 Požadavky na profesi ÚT

- Návrhy, vývody pro jímky, montáž jímk
- Kondenzační smyčky pro měření tlaku
- Dodávka regulačních ventilů a pohonů

V Brně, dne 2024-07

ZAMAT spol. s r.o.

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, Praha 1, 110 00				GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19  STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
PROJEKT	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí				ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
PROFESE - UCELENÁ ČÁST D.2.4.3 MĚŘENÍ A REGULACE					
STUPEŇ DOKUMENTACE :	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				PROJEKTANT UCELENÉ ČÁSTI ZAMAT spol. s r.o. Ibsenova 2 638 00 Brno IČ: 499 75 102  info@zamat.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
KONTROLOVAL :	ING. JAROMÍR ŠTÁVA				
VYPRACOVAL :	DOMINIK KRASL				
NÁZEV VÝKRESU :					
Seznam datových bodů DT2					
ČÍSLO DOKUMENTU	MĚŘÍTKO	REVIZE	DATUM	PARÉ Č.	
D.2.4.3.4	--:--	00	2024-07		

SEZNAM DATOVÝCH BODŮ DT2

Analog input		
AI1	T13	Teplota výstup větev ÚT 1 AZRA
AI2	T14	Teplota výstup větev ÚT 2 č.p. 932
AI3	T15	Teplota výstup větev ÚT 3 č.p. 935
AI4	T16	Teplota výstup větev ÚT 4 GISMONDI
AI5	T17	Teplota výstup větev ÚT 5 č.p. 930
AI6	T18	Teplota výstup větev ÚT 6 č.p. 934
AI7	T19	Teplota výstup větev ÚT 7 Infocentrum
AI8	T20	Teplota výstup větev ÚT 8 Cartier
AI9	T21	Teplota výstup větev ÚT 9 č.p. 930
AI10	T22	Teplota výstup větev ÚT 10 Salvátorská, restaurace
AI11	T23	Teplota výstup větev ÚT 11 Salvátorská
AI12	T24	Teplota výstup větev VZT 1 AVI
AI13	T25	Teplota výstup větev VZT 2 HUGO BOSS
AI14	T26	Teplota výstup větev VZT 3 DIOR
AI15	T27	Teplota výstup větev VZT 4 XEROX
AI16	T28	Teplota výstup větev VZT 5 č.p.930
AI17	P2	Tlak předávací uzel ÚT 1 AZRA
AI18	P3	Tlak předávací uzel ÚT 2 č.p. 932
AI19	P4	Tlak předávací uzel ÚT 3 č.p. 935
AI20	P5	Tlak předávací uzel ÚT 4 GISMONDI
AI21	P6	Tlak předávací uzel ÚT 5 č.p. 930
AI22	P7	Tlak předávací uzel ÚT 6 č.p. 934
AI23	P8	Tlak předávací uzel ÚT 7 Infocentrum
AI24	P9	Tlak předávací uzel ÚT 8 Cartier
AI25	P10	Tlak předávací uzel ÚT 9 č.p. 930
AI26	P11	Tlak předávací uzel ÚT 10 Salvátorská, restaurace
AI27	P12	Tlak předávací uzel ÚT 11 Salvátorská
AI28	P13	Tlak předávací uzel VZT 1 AVI
AI29	P14	Tlak předávací uzel VZT 2 HUGO BOSS
AI30	P15	Tlak předávací uzel VZT 3 DIOR
AI31	P16	Tlak předávací uzel VZT 4 XEROX
AI32	P17	Tlak předávací uzel VZT 5 č.p.930

Digital input		
DI1	Č4	Čerpadlo větev ÚT 1 AZRA - porucha
DI2	Č5	Čerpadlo větev ÚT 2 č.p. 932 - porucha
DI3	Č6	Čerpadlo větev ÚT 3 č.p. 935 - porucha
DI4	Č7	Čerpadlo větev ÚT 4 GISMONDI - porucha
DI5	Č8	Čerpadlo větev ÚT 5 č.p. 930 - porucha
DI6	Č9	Čerpadlo větev ÚT 6 č.p. 934 - porucha
DI7	Č10	Čerpadlo větev ÚT 7 Infocentrum - porucha
DI8	Č11	Čerpadlo větev ÚT 8 Cartier - porucha
DI9	Č12	Čerpadlo větev ÚT 9 č.p. 930 - porucha
DI10	Č13	Čerpadlo větev ÚT 10 Salvátorská, restaurace - porucha
DI11	Č14	Čerpadlo větev ÚT 11 Salvátorská - porucha
DI12	Č15	Čerpadlo větev VZT 1 AVI - porucha
DI13	Č16	Čerpadlo větev VZT 2 HUGO BOSS - porucha
DI14	Č17	Čerpadlo větev VZT 3 DIOR - porucha
DI15	Č18	Čerpadlo větev VZT 4 XEROX - porucha
DI16	Č19	Čerpadlo větev VZT 5 č.p.930 - porucha

Analog output		
AO1	Y1	Regulační ventil větev ÚT 1 AZRA
AO2	Y2	Regulační ventil větev ÚT 2 č.p. 932
AO3	Y3	Regulační ventil větev ÚT 3 č.p. 935
AO4	Y4	Regulační ventil větev ÚT 4 GISMONDI
AO5	Y5	Regulační ventil větev ÚT 5 č.p. 930
AO6	Y6	Regulační ventil větev ÚT 6 č.p. 934
AO7	Y7	Regulační ventil větev ÚT 7 Infocentrum
AO8	Y8	Regulační ventil větev ÚT 8 Cartier
AO9	Y9	Regulační ventil větev ÚT 9 č.p. 930
AO10	Y10	Regulační ventil větev ÚT 10 Salvátorská, restaurace
AO11	Y11	Regulační ventil větev ÚT 11 Salvátorská
AO12	Y12	Regulační ventil větev VZT 1 AVI
AO13	Y13	Regulační ventil větev VZT 2 HUGO BOSS
AO14	Y14	Regulační ventil větev VZT 3 DIOR
AO15	Y15	Regulační ventil větev VZT 4 XEROX
AO16	Y16	Regulační ventil větev VZT 5 č.p.930

Digital output		
DO1	Č4	Čerpadlo větev ÚT 1 AZRA - ovládání
DO2	Č5	Čerpadlo větev ÚT 2 č.p. 932 - ovládání
DO3	Č6	Čerpadlo větev ÚT 3 č.p. 935 - ovládání
DO4	Č7	Čerpadlo větev ÚT 4 GISMONDI - ovládání
DO5	Č8	Čerpadlo větev ÚT 5 č.p. 930 - ovládání
DO6	Č9	Čerpadlo větev ÚT 6 č.p. 934 - ovládání
DO7	Č10	Čerpadlo větev ÚT 7 Infocentrum - ovládání
DO8	Č11	Čerpadlo větev ÚT 8 Cartier - ovládání
DO9	Č12	Čerpadlo větev ÚT 9 č.p. 930 - ovládání
DO10	Č13	Čerpadlo větev ÚT 10 Salvátorská, restaurace - ovládání
DO11	Č14	Čerpadlo větev ÚT 11 Salvátorská - ovládání
DO12	Č15	Čerpadlo větev VZT 1 AVI - ovládání
DO13	Č16	Čerpadlo větev VZT 2 HUGO BOSS - ovládání
DO14	Č17	Čerpadlo větev VZT 3 DIOR - ovládání
DO15	Č18	Čerpadlo větev VZT 4 XEROX - ovládání
DO16	Č19	Čerpadlo větev VZT 5 č.p.930 - ovládání

INVESTOR	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1		GENERÁLNÍ PROJEKTANT CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko IČ: 032 429 19
STUPEN DOKUMENTACE	Dokumentace pro provedení stavby		 CERGOENERGY STUDIE A PROJEKCE TZB projekce@cergo.cz
NÁZEV PROJEKTU	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí		ZAKÁZKA ČÍSLO 245Z030
OBJEKT	D.2 ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ		
REVIZE	DATUM		PARÉ Č.
R00	2024-07		

SEZNAM PŘÍLOH D.2

D.1.4.1	STROJNÍ ČÁST	
D.1.4.3	ELEKTRO A MaR	



POBEST s.r.o.

požární bezpečnost staveb

A: Petrovice 116, 679 02 Rájec
IČ: 107 01 826

T: +420 721 084 514
E: info@pobest.cz
W: info.pobest.cz

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

pro provedení stavby dle vyhlášky č. 131/2024 sb. o dokumentaci staveb

Název stavby	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí	
Stavebník	Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj, Staroměstské nám. 932/6, 110 00 Praha 1	
Místo stavby	Staroměstské náměstí 6, 110 15 Praha 1, parc. č. 773, k.ú. Staré Město	
Hlavní projektant	CERGO ENERGY s.r.o., Horní Lhota 127, 678 01 Blansko	
Zpracovatel části	POBEST s.r.o., Petrovice 116, 679 02 Rájec, IČ: 10701826	
Vypracoval	Ing. Jan Filouš	
Kontroloval	Ing. Jan Filouš, ČKAIT 1007141	
Datum	červenec 2024	
Číslo zakázky	20240187, poř. č. 87/24	
Stupeň PD	DPS (NSZ)	
Kód dokumentu	T-20240187-01	
Počet stran	17	
Přílohy	A – Půdorys řešené části 6.NP dle PBR Blecha 2011 B – Půdorys řešené části 6.NP – stavební úpravy	



Úvod

Cílem této dokumentace je posouzení kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápějící blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská v městě Praze z pohledu požární bezpečnosti staveb.

Posuzovaný objekt je dle KN umístěn v památkové rezervaci - budova, pozemek v památkové rezervaci – Historické centrum Prahy.

Objekt hotelu tedy pochází z počátku 20. století a byl realizován před platností kodexu požární bezpečnosti.

Při zpracování této dokumentace nebylo k dispozici původní požární bezpečnostní řešení řešící celý objekt. Byla k dispozici dokumentace „GENEREL ZAJIŠTĚNÍ OBJEKTU Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVEB - Staroměstské nám. č.p. 934, 932, 930, Pařížská 935, 936“, vypracoval: Aleš Blecha (ČKAIT 0007230), datum: 9/2011.

Požární bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) pro stavební povolení s přihlédnutím k § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k rozsahu stavby je v souladu s § 41 odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, přiměřeně omezeno.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

Požární bezpečnost stavby – technické normy

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

Pozn: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu.

Požární bezpečnost stavby – právní předpisy

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Požární bezpečnost stavby – ostatní podklady

Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Roman Zoufal a kolektiv)

Metodický návod – Navrhování a posuzování PBR – srpen 2018 (Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR)

Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK) - Nahlížení do katastru nemovitostí - nahlizenidokn.cuzk.cz

Katalogové listy, protokoly, technické informace o konstrukcích.

Seznam podkladů od zadavatele

Projektová dokumentace pro provedení stavby „Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí, zpracoval: CERGO ENERGY s.r.o., datum: 07/2024

Požárně bezpečnostní řešení objektu „GENEREL ZAJIŠTĚNÍ OBJEKTU Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVEB - Staroměstské nám. č.p. 934, 932, 930, Pařížská 935, 936“, vypracoval: Aleš Blecha (ČKAIT 0007230), datum: 9/2011 (PBR Blecha 2011)

**b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě****b1) Účel užití a základní popis stavby**

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápějící blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská a dále rekonstrukci předávacích uzlů pro přípravu otopné vody do koncových větví soustavy včetně jejich propojení na centrální systém MaR se vzdáleným dispečinkem a lokální stavební opravou zavlhlé stěny za předávacími uzly.

Stávající kotelna je umístěna v podkroví šestipodlažního, zděného, podsklepeného historického objektu. Z kotelny, potažmo ze strojovny jsou vedeny dvě hlavní topné větve pro VZT a ÚT stávající šachtou ze strany vnitrobloku do 1PP, kde je proveden pod stropem chodby páteřní rozvod pro vytápění všech objektů.

Bude demontován stávající zdroj tepla, nacházející se v podkroví 6NP. Kotelna, která je předmětem tohoto projektu rekonstrukce, sestává ze tří instalovaných kotlových jednotek De Dietrich s osazenými přetlakovými hořáky Weishaupt o celkovém výkonu 2182kW, který bude nahrazen kaskádou nových kondenzačních kotlů o celkovém výkonu 3x450kW, která bude lépe odpovídat současným potřebám odběru tepla. Tyto potřeby byly stanoveny na základě analýzy z obdržených dat o spotřebě plynu a ze stávajících měřičů tepla pro komerční jednotky. S výměnou technologie zdroje tepla se pojí i stavební oprava dotčených prostor kotelny, instalace nových komínových vložek, větrání kotelny a výměna stávajícího systému měření a regulace vč. osvětlení a elektroinstalace.

Současně v rámci projekčního řešení dojde k rekonstrukci stávajících regulačních a měřicích uzlů v 1PP pro umožnění lepšího propojení stávajícího zdroje tepla s koncovými větvemi pro distribuci tepla a zejména umožní obsluhu vzdálený dohled a kontrolu nad jednotlivými topnými větvemi. Část předávacích uzlů je již mimo provoz a není plánováno jejich obnovení. Za předávacími uzly ÚT-2 a ÚT-3 je pak silně zasolená a zavlhlá stěna, jejíž příčina bylo zatékání na stěnu ze shora, ze dvora vnitrobloku

Dle předložené dokumentace řešící požární bezpečnosti (PBŘ Blecha 2011) tvoří kotelna se strojovnou samostatný požární úsek N6.41, který je zařazený do III. stupně požární bezpečnosti.

Stavebními úpravami nebude zasahováno do nosných konstrukcí objektu. Nebude se zasahovat (zvětšovat) do stávajících otvorů v obvodových konstrukcích.

Poloha k okolní zástavbě:	Budova v řadové zástavbě
Zastavěná plocha:	1884 m ² (dle KN)
Počet podzemních podlaží:	2
Počet nadzemních podlaží:	6
Třída využití	T3 (dle § 5 vyhl. č. 460/2021 Sb. - veřejnost, spánek, asistence)
Požární výška (výška stavby):	h < 9 m
Počet osob v objektu:	E < 1000 osob (dle PBŘ Blecha 2011)
Nebezpečné látky:	NE
Kulturní památka:	ANO
Účel využití objektu:	Stavba občanské vybavenosti, bydlení, jídelna, divadlo, kanceláře, ...

V souladu s § 39 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb. je dle § 8 vyhl. č. 460/2021 Sb. **posuzovaný polyfunkční objekt zařazen do kategorie staveb III.** dle kritérií a charakteristik uvedených výše.

b2) Popis stavebních úprav

Svislé nosné a nenosné konstrukce - ve strojovně budou zazděny nevyužité otvory po VZT potrubí do světlíku a to cihlami plnými pálenými. Finální povrch ze strany exteriéru bude proveden z venkovní omítkové směsi. Z vnitřní strany bude provedena klasická třívrstvá vápenná omítka. Nevyužité prostupy a otvory v nenosných stěnách budou rovněž zazděny cihlami plnými pálenými a omítnuty.

Podlahy a podlahové konstrukce - budou vybourány stávající betonové základy pod kotli a úpravnou vody. Stávající povrch podlahy tvoří keramická dlažba, která bude kompletně v celém rozsahu místností č. 603-605 odbourána a to vč. podkladní roznášecí vrstvy betonového potěru. Bude provedena nová kanalizace. Následně bude provedena nová roznášecí vrstva podlahy v celé ploše ze směsi cementového potěru C25/30. Po vytvrdnutí povrchu bude provedena nová nášlapná vrstva ze zátěžové keramické dlažby.

Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů - stávající keramický obklad v místnosti č.604 bude kompletně odsekán. Omítka v místnosti po obkladech bude zbavena zbytků lepidla a nesoudržných částí. Bude provedeno vyrovnaní povrchu hrubou omítkovou směsí a následně provedení nové štukové vrstvy na všech zděných stěnách této místnosti. Pro provedení prací v plné ploše místnosti bude



nutná demontáž a zpětná montáž stávajícího procházejícího, svislého VZT potrubí ve strojovně. V okolních dotčených místnostech pak budou provedeny lokální vysprávký omítek suchou omítkovou směsí.

V dotčené místnosti v 1.PP sanací vlhkého zdiva bude bez náhrady demontován zbytek vlhkostí poničeného původního minerálního kazetového podhledu vč. rastru.

Výplně otvorů - v rámci prací budou provedeny výměny všech dveřních výplní do místností č.603-605 a to vč. ocelových zárubní. Všechny ocelové zárubně budou zazděny. Okenní výplně zůstanou vzhledem k památkovému charakteru stavby beze změny. Na dveře velínu se umístí výstražné tabulky „Plynová kotelná, nepovolaným vstup zakázán“ a „Zákaz manipulace s ohněm“. V rámci prací bude provedena výměna vlhkostí silně poškozené dveřní výplně ve vlhkostí poškozené stěně v 1.PP a to vč. ocelových zárubní. Tato nová ocelová zárubeň bude zazděna. Náhradou budou opět ocelové dveře třídy reakce na oheň DP1.

Potrubní rozvody - veškeré nové potrubní rozvody topení v kotelně, strojovně jsou navrženy z potrubí ocelového závitového nebo bezešvého spojovaného svařováním, napojení armatur bude provedeno závitovými nebo přírubovými spoji. Nové potrubní rozvody v 1PP zahrnují pouze trasy mezi uzávěry na přívody a uzávěry na výstupu z uzlu a propojení přívodu páteře ÚT u přechodu vertikální části potrubí na horizontální část. Tyto úseky potrubí jsou navrženy z potrubí ocelového. Izolace je provedena izolačními pouzdry z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníkovou fólií nebo rohoží (hliníková folie).

b3) Popis technologie

Stávající zdroje vytápění: Stávající technologii kotelny tvoří trojice stacionárních plynových kotlů DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovými plynovými hořáky 1x WEISHAUP T G7/1-D (topný výkon 812 kW) a 2x WEISHAUP T G5/1-D (topný výkon 2x 685 kW). Celkový instalovaný topný výkon zdroje tepla 2.182 kW. Jednalo se tedy o plynovou kotelnu II. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703 a vyhl. č. 91/1993 Sb.

Plynový kotel (K1) DE DIETRICH GT 514 osazený přetlakovým plynovým hořákem WEISHAUP T G7/1-D o topném výkonu 812 kW je určen pro technologii vzduchotechniky. Plynové kotle (K2+K3) DE DIETRICH GT 514 osazené přetlakovými plynovými hořáky WEISHAUP T G5/1-D o topném výkonu 685 kW jsou určeny pro otopná tělesa objektu.

Kotelna je vybavena bezpečnostním detekčním systémem s automatickým uzávěrem plynu PEVEKO EVPE 1080.02/P, který v případě havarijního stavu ihned odstaví dodávku plynu od zdroje tepla. Havarijní tlačítko je umístěno na stěně před kotelnou.

Odkouření kotelny je řešeno třemi kouřovody o průměru 3x 400 mm, do dvou stávajících komínových průduchů s vložkami o průměru 400 mm ve dvou komínových tělesech. Účinná výška obou stávajících komínů je cca 6,5 m.

Větrání kotelny je zajištěno VZT potrubím z exteriéru ze světlíku budovy. Vytápění kotelny je řešeno dvěma teplovodními větracími jednotkami osazenými nad vstupem do kotelny. Vzduch pro spalování je přiváděn z prostoru kotelny – spotřebiče jsou typu B.

Nově zřízené zdroje vytápění: Nová technologie zdroje tepla se bude sestávat z kaskády 3ks stacionárních velkoobjemových plynových kondenzačních kotlů o jmenovitém výkonu 3x439 kW při teplotním spádu 80/60°C s max. přetlakem 6bar., tj. o celkovém výkonu 1317 kW.

Navržené kotle jsou v provedení s uzavřenou spalovací komorou pro nucený odvod spalín a sání vzduchu z venkovního prostředí (spotřebiče typu C). V kotelně bude provedeno odkouření obou kotlů zvlášť do volných průduchů dvou stávajících komínových těles a to tříplášťovým nerezovým kouřovodem o vnitřním průměru 200mm. Do stávajícího komínového průduchu průměru 400mm bude vsazena nerezová komínová vložka d=200mm zakončená ve stávající hlavě komínu. Vzduch pro sání bude přiváděn ke kotlům zvlášť z mezikruží komínového průduchu.

Větrání kotelny bude přirozené a bude řešeno využitím stávajících vzduchovodů původního systému větrání přes venkovní světlík budovy vedle strojovny. Přívod vzduchu bude proveden využitím otvoru ve spodním rohu kotelny, pro odvod vzduchu bude zachováno stávající 4-hranné potrubí přes střechu, které bude v kotelně napojeno novým vzduchovodem stejného průřezu přivedeného do protějšího horního rohu místnosti, aby byla zajištěna výměna vzduchu v plném profilu místnosti kotelny. Nový větrací otvor na fasádě bude opatřen protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Odvodní vzduchovod bude opatřen nasávacím otvorem s mřížkou a sítí proti hmyzu. Zbývající nevyužívané otvory budou zazděny.

Před vstupem do kotelny bude nahrazen stávající bezpečnostní uzávěr plynu (BAP), hlavní uzávěr kotelny a havarijní tlačítko.

b4) Zařazení dle ČSN 07 0703

Dle čl. 5.1 b) ČSN 07 0703 se jedná o **kotelnu II. kategorie**. Jde o plynové kotle o součtovém výkonu vyšším než 0,5 MW, ale pouze do 3,5 MW. Ve skutečnosti 3 ks stacionárních velkoobjemových plynových kondenzačních kotlů o výkonech 439 kW, celkem 1317 kW.



b5) Koncepce řešení požární ochrany

Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí 6 v městě Praze je dále posuzována dle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., dle ČSN 73 0834, ČSN 07 0703, ČSN 73 0802 a dalších navazujících norem.

c) Hodnocení změny stavby a užívání dle ČSN 73 0834

c1) Hodnocení stavebních úprav dle ČSN 73 0834

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 nedochází ke změně staveb skupiny III, pokud se objekt:

- a) nevětšuje nástavbou ani vestavbou o více než dvě užitné podlaží - *objekt se nemění nástavbou, vyhovuje;*
- b) objekt se nemění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha by byla větší než 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m² – *objekt se nemění přístavbou větší než 50 m²;*
- c) nejedná se o vícepodlažní objekt, ve kterém se nahrazují (vyměňují, rozšiřují) stropní konstrukce v rozsahu větším než 75 % původní celkové podlahové plochy objektu a nedochází ke zhoršení druhu konstrukce - *nedochází k nahrazování stropních konstrukcí, nedochází ke zhoršení druhu konstrukce a z hlediska požární bezpečnosti nedochází k jiným změnám, vyhovuje.*

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 se **nejedná o změnu stavby skupiny III.**

Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí 6 v městě Praze budou dále posuzovány v souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny I (viz níže).**

c2) Hodnocení stavebních úprav dle ČSN 73 0834 v rámci změny stavby skupiny I

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 dochází ke změně užívání v případech, kdy dojde:

- a. ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg·m⁻²;
Nahrazením technologie plynové kotelny, úpravou domovních rozvodů vytápění a drobnými stavebními úpravami se nezmění v řešených částech požární riziko.
- b. ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu o více jako 20 % nebo se prokáže nový počet osob za vyhovující;
Nahrazením technologie plynové kotelny, úpravou domovních rozvodů vytápění a drobnými stavebními úpravami se nezmění počet unikajících osob.
- c. ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob;
Nově se nepředpokládá vyšší výskyt osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.
- d. k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normě.
Nově nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy.
- e. ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.
Nově nedojde k nástavbě, vestavbě, přístavbě ani k jiným podstatným stavebním změnám.

Dle výše uvedeného **nedochází z hlediska ČSN 73 0834 ke změně užívání prostor z hlediska požární bezpečnosti.**

Nahrazení technologie plynové kotelny, úprava domovních rozvodů vytápění a drobné stavební úpravy kotelny v objektu Staroměstské náměstí 6 v městě Praze budou posuzovány dle čl. 3.3 a), b), e) ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny I.**



d) Zhodnocení požadavků na změnu staveb skupiny I

Dle kapitoly 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny staveb skupiny I další opatření, pokud jsou splněny tyto požadavky:

- a. požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Posouzení: Stavebními úpravami nedochází k zásahu do nosných konstrukcí objektu, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části mimo níže vyhodnocené:

V souladu s § 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb., musí požárně dělicí a nosná stavební konstrukce u stavby se 3 a více nadzemními podlažními musí být navržena s požární odolností nejméně 30 minut.

Požární odolnost 45 min odpovídá III. SPB pro nadzemní podlaží. Stavební úpravy jsou prováděny v posledním nadzemním podlaží v požárním úseku N06.41 zařazeného do III. SPB, kde se požaduje požární odolnost pouze 30 min v souladu s PBŘ Blecha 2011. Sousední požární úseky jsou zařazeny také do III. SPB.

Požární stěny:

- Otvory v požárních stěnách (budou dozděny/zazděny zdívkou z plných pálených cihel tl. minimálně 100 mm, které vykazují požární odolnost minimálně EI 60 DP1 dle tab. 6.1.1 Publikace.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích:

- Požární uzávěry musí vykazovat požární odolnost podle vyššího stupně požární bezpečnosti sousedních požárních úseků, nejvýše však III. SPB – Požární odolnost bude doložena*.
- **Požární uzávěry (dveře do m.č. 603 Velín a m.č. 602 Chodbu)** oddělující požární úseky, případně neřešenou část v objektu budou vykazovat požární odolnost **EW 30 DP3-C*** ozn. D1, SÚ4, dle požadavku PBŘ Blecha 2011.
- Plocha všech požárních uzávěrů je menší než 25 m². V souladu s čl. 5.3.7 ČSN 73 0810 se posuzují jako uzávěry.
- Požární uzávěry (kromě instalačních šachet) jsou navrženy se samozavíračem budou odpovídat klasifikaci C2.
- Požární uzávěry mohou být v souladu s čl. 5.5.3 ČSN 73 0810 při změně stavby dle ČSN 73 0834 osazeny do stávajících ocelových zárubní za předpokladu, že jsou zárubně zcela zazděné nebo zabetonované.

Pozn. 1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou (*) **bude požární odolnost a vlastnosti z hlediska požární bezpečnosti doloženy** příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Pozn.2: V souladu s čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 se za součást požárního uzávěru považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Pozn.3: Minimální vzdálenost stavebních výrobků a materiálů třídy reakce na oheň C až F od požárních uzávěrů musí být doložena výrobcem. Pokud vzdálenost nebude doložena předpokládá se, že do vzdálenosti 1 m od požárního uzávěru nebudou stavební výrobky a materiály třídy reakce na oheň C až F. Toto se vztahuje pouze na **uzávěry druhy EW**.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu:

- Zazdění a dozdění otvorů po VZT (ozn. SÚ3) je navrženo ze zdiva z plných pálených cihel tl. minimálně 100 mm, které vykazují požární odolnost minimálně EI 60 DP1 dle tab. 6.1.1 Publikace.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

- Vnitřní nenosné příčky a dozdivky v 1.PP bez požárně dělicí funkce (ozn. SÚ3) jsou bez požadavku na požární odolnost konstrukce.

- b. třídy reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

Posouzení: Nově nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň stavebních výrobků oproti původnímu stavu.

Nově vznikající konstrukce vyhovují výše uvedeným požadavkům a vykazují následující třídy reakce na oheň:

- povrchové úpravy (omítka, keramický obklad): A1 (dle tab. A.1 ČSN 73 0810);
- vzduchotechnika viz. část e5) této zprávy;



Nejsou navrhovány hořlavé stavební konstrukce a povrchové úpravy nezhoršují požární charakteristiky.

Ve stropích a podhledech není použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají dle ČSN 73 0865.

- c. šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Posouzení: Nově se v řešené části nezvětšuje velikost otvorů v obvodových stěnách o více než 10 % původního rozměru. Nové větrací otvory plynové kotelny pro přívod a odvedení větracího vzduchu jsou realizovány v místě stávajících otvorů po rušeném VZT potrubí, jejichž zbývající plochy budou dozděny a nedojde k jejich zvětšení.

Změnou stavby nedochází ke zvětšení požárně otevřené plochy a nevyznačuje se ani požárně nebezpečný prostor.

- d. nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

Posouzení: Případné prostupy technických, popř. technologických rozvodů a instalací, elektrických rozvodů, apod. stěnami podle bodu a) musí být utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810. Zásady čl. 6.2 ČSN 73 0810 jsou uvedeny v části e) této zprávy. Pozn.: Dle ustanovení čl. 4 písm. a) ČSN 73 0834 se požaduje požární odolnost případných požárních ucpávek nejvýše EI 45. Jde o zejména o konstrukce ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných. Musí být vždy respektováno rozdělení objektu do požárních úseků dle PBR Blecha 2011.

- e. nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

Posouzení: Výměnou technologie plynové kotelny dochází k zásahům do vzduchotechnického systému kotelny. Bude instalováno nové VZT zařízení pro větrání (přívod a odvod vzduchu) ve smyslu ČSN 73 0872 v rámci změny staveb skupiny I. Vyhodnocení viz. část e5) této zprávy.

Jedná se pouze o lokální úpravu v rámci kotelny a VZT potrubí neprochází přes žádné požárně dělící konstrukce. Bude použito potrubí třídy reakce na oheň A1/A2 (např. pozinkovaný plech.)

- f. nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

Posouzení: Případné prostupy stropy podle bodu a) musí být utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810. Zásady čl. 6.2 ČSN 73 0810 jsou uvedeny v části e) této zprávy. Pozn.: Dle ustanovení čl. 4 písm. a) ČSN 73 0834 se požaduje požární odolnost případných požárních ucpávek nejvýše EI 45. Jde o zejména o konstrukce ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných. Musí být vždy respektováno rozdělení objektu do požárních úseků dle PBR Blecha 2011.

- g. v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

Posouzení: Nahrazení technologie plynové kotelny, úprava domovních rozvodů vytápění a drobné stavební úpravy kotelny nejsou v měněné části objektu původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy. Lze konstatovat, že v řešené části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy. Nedojde žádným způsobem ke zhoršení kvality úniku z objektu oproti původnímu stavu.

I nadále se jedná o prostory plynové kotelny naplňující kritéria „ucelená skupina místností“ a délka únikové cesty je tedy měřena od osy východových dveří z těchto prostor dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, tj. vstup do chodby m.č. 602.

Nejmenší šířky nově osazovaných dveří jsou 900 mm (1,5 u) s otevíráním ve směru úniku dle původního návrhu v PBR Blecha 2011.

- h. je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce; včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);



Posouzení: Stávající kotelná měla a bude i nově mít celkový jmenovitý výkon vyšší než 140 kW při jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle přes 70 kW. Ve skutečnosti jsou navrženy tři kotle o výkonu 439 kW.

V souladu s čl. 5.3.2 d) ČSN 73 0802 musí kotelná s výkonem jednoho kotle nad 70 kW nebo více kotlů s celkovým výkonem nad 140 kW tvořit samostatný požární úsek.

→ Řešený prostor kotelny již tvoří samostatný požární úsek N6.41, který je zařazen do III. SPB dle PBR Blecha 2011. Nově nevzniká požadavek na vytvoření požárního úseku z prostorů podle 3.3 b) ČSN 73 0834.

- i. v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody: u vnitřních hydrantových systému lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem ČSN 73 08xx;

Posouzení: V souvislosti se stavebními úpravami objektu se nemění původní parametry umožňující požární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody).

V řešené části objektu mohou být ponechány stávající přenosné hasicí přístroje s platnou revizí.

V plynové kotelně bude v souladu s čl. 15.1 a) ČSN 07 0703 a čl. 12.8 ČSN 73 0802 umístěn jeden přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností minimálně 55 B a jeden práškový přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností minimálně 21 A.

Každý hasicí přístroj se umístí tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. V případech, kdy je omezena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka (např. dle ČSN EN ISO 7010) umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v místech jejich dosahu.

Změnou stavby nevznikají nové požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.

e) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

e1) Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů musí být požárně dotěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je prostup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Prostupy vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi lze těsnit také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

Rozvody nehořlavých látek: Dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek části e2) této zprávy, a to:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (cca ø 225 mm) (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² (cca ø 225 mm) je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdáleností 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také nehořlavých stavebních výrobků.

→ **Vyhodnocení:** Nejsou navrženy potrubí o větším průměru než 40 000 mm² (cca ø 225 mm) z výrobků třídy reakce na oheň B až F. Navrhovaná potrubí jsou ocelová.

Rozvody hořlavých látek: Dle čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. **Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1.** Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženy zásady článku e2) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm² v budovách skupiny OB1 nebo OB2 podle ČSN 73 0833 a požární výšky h ≤ 22,5 m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B. V případě hořlavých plynů musí



rozvodné potrubí splňovat požadavky ČSN EN 1775. V obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.). Ustanovení tohoto odstavce lze využít i pro budovy OB3 (podle ČSN 73 0833, avšak s omezením světlého průřezu 500 mm², přičemž tato potrubí nesmí být vedena přes obytné buňky;

- **rozvodná potrubí o světlem průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;**
- rozvodná potrubí o světlem průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti nejvýše 300 mm od prostupu dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr se doporučuje doplnit vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.
- Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.).

→ **Vyhodnocení:** Všechna potrubí sloužící k vedení hořlavých látek (rozvodná potrubí zemního plynu) budou z materiálů třídy reakce na oheň A1 a budou navržena tak, aby při působení vnější teploty do 500 °C nedošlo k jejich porušení. Podrobně je vedení plynu v objektu posouzeno v části e4) této zprávy. Správnost provedení bude doložena revizní zprávou.

→ **Vyhodnocení:** Ve všech případech se jedná o nové plynovodní potrubí o průřezu do 15 000 mm², ve skutečnosti maximálně DN100 (cca 7854 mm²).

Vypnutí plynu je umožněno v hlavním uzávěru plynu pro řešenou plynovou kotelnu, který je umístěn před vstupem do řešené kotelny.

e2) Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) **realizací požární bezpečnostního zařízení** - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) **dotěsněním** (například dozděním, případně dobetonováním) **hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2** v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o **prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí** (například stěny nebo stropu) a **jedná se maximálně o 3 potrubí** s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). **Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm.** Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. **třídy reakce na oheň A1 nebo A2** a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o **jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm.** Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.



→ **Požadovaná požární odolnost požárních ucpávek bude minimálně EI 30 v 6.NP. V ostatních částech musí být respektovány vyšší požadavky příslušných požárních úseků dle PBŘ Blecha 2011.** Požadovaná požární odolnost požárních ucpávek bude nejvýše EI 60 v souladu s čl. 8.6.1 a čl. 11.1 ČSN 73 0802 (nepožaduje se požární odolnost vyšší). Požární odolnost musí být doložena příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Prostupy vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi lze těsnit také **systémem těsnění spár** podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

→ **Utěsnění prostupu VZT potrubí o světlem průměru do 225 mm (40 000 mm²) požárním stropem (případně systémovým SDK podhledem) bude proveden v souladu s čl. 11.1 ČSN 73 0802 jako těsnění spár.** Těsnění spáry je možné u požárních stěn považovat za vyhovující je celková tloušťka spáry maximálně 25 mm. Tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální tepelnou izolací).

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. příčkami mezi jednotlivými místnostmi, které nejsou na hranici požárních úseků, postačuje dotěsnit hmotami třídy reakce na oheň A1/A2.

→ **Případné prostupy nepožárními stěnami mezi jednotlivými místnostmi budou utěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 jako jsou minerální vlna, beton, cement, vápno, sádra a omítky na bázi sádry dle čl. A.1.1 ČSN 73 0810.**

e3) Plynová kotelna

Dle čl. 5.1 b) ČSN 07 0703 se jedná o kotelnu II. kategorie.

Větrání plynové kotelny

Větrání kotelny bude přirozené a bude řešeno využitím stávajících vzduchovodů původního systému větrání přes venkovní světlík budovy vedle strojovny. Přívod vzduchu bude proveden využitím otvoru ve spodním rohu kotelny, pro odvod vzduchu bude zachováno stávající 4-hranné potrubí přes střechu, které bude v kotelně napojeno novým vzduchovodem stejného průřezu přivedeného do protějšího horního rohu místnosti, aby byla zajištěna výměna vzduchu v plném profilu místnosti kotelny. Nový větrací otvor na fasádě bude opatřen protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Odvodní vzduchovod bude opatřen nasávacím otvorem s mřížkou a sítí proti hmyzu.

V kotelně II. kategorie musí být pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany následující vybavení:

- přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností minimálně 55 B;
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů;
- lékárnička pro první pomoc;
- bateriová svítilna;
- detektor na oxid uhelnatý (mobilní).

Kotelna musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu, zejména v okolí přívodu spalovacího vzduchu k hořákům nebo sání vzduchových ventilátorů. Kotle mohou obsluhovat jen odborně způsobilí zaměstnanci. Provozní revize zařízení se provádějí nejméně ve lhůtách 3 let. V kotelnách se provádí kontrola funkce zařízení kotlů nejméně 1x ročně. Kontrola funkce detekčních systémů a detektorů se provádí ve lhůtách podle pokynů jejich výrobce a podle zásad uvedených v provozním řádu.

Detekční systém úniku plynu v kotelně

V souladu s čl. 7.6 ČSN 07 0703 musí být plynová kotelna vybavena **detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva**, který samočinně uzavře přívod paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem.

Detekční systémem je dvoustupňový:

- 1. stupeň – v případě koncentrace plynného paliva – mezní hodnota 10 % dolní meze výbušnosti L_d, a/nebo teplota vzduchu v kotelně t_i > 45 °C bude spuštěna optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele;
- 2. stupeň – v případě překročení koncentrace plynného paliva – mezní hodnota 20 % dolní meze výbušnosti L_d dojde k blokovací funkci (funkce samočinného uzávěru).

Pro detekci hořlavých plynů je navržen např. autonomní detektor DHP4 (v provedení na metan) a pro detekci CO druhý např. autonomní detektor DHP4 (v provedení na CO). Reakce systému na oba detektory je shodná. Havarijní uzávěr plynu bude v provedení „bez napětí uzavřen“ a po jeho zavření bude přerušen přívod napájení (uzavře se i při výpadku el. energie).

Při detekci 1. stupně koncentrace se aktivuje systém vizuální a akustické signalizace.



Při detekci 2. stupně následuje stejná reakce jako při stupni I. a dále se automaticky uzavře bezpečnostní uzávěr na přívodu plynu a bude přerušen přívod elektrické energie do kotlů. Signálem z PLC tento stav je akusticky a opticky signalizován obsluze. Po vyvětrání kotelny je možné uzávěr pomocí kvitačního tlačítka opět zapnout. Bezpečnostní uzávěr je také možné uzavřít bezpečnostním tlačítkem (Total Stop) instalovaným u vstupu do kotelny.

Při detekci výskytu plynu bude zamezeno zvýšení koncentrace plynu nad mez výbušnosti:

- bude uzavřen přívod plynu do objektu;
- bude zajištěna dostatečná ventilace otevřením oken a dveří;
- bude uhašen případný otevřený oheň;
- bude zabráněno vzniku jiskření;
- bude vypnut elektrický proud v objektu;
- budou provedena i jiná opatření dle situace.

Spalinová cesta

Komín a kouřovod musí být z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Konstrukce komínu nebo jeho část může být v souladu s § 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb. z výrobků až třídy reakce na oheň E, za předpokladu splnění požadavků ČSN 73 4201 a ČSN EN 1443. Pro odkouření kotle s pracovními teplotami spalin 40-70 °C může být použit systémový polypropylenový komín s max. teplotou spalin 120 °C, tj. teplotní třídou T120 dle ČSN EN 14471.

Kouřovod nesmí propojovat dva a více požárních úseků a nesmí procházet prostory, kde nemohou být kontrolovány dle čl. 7.1.1 ČSN 73 4201.

→ *Vyhodnocení:* Všechny spalinové cesty budou tvořeny systémovými výrobky. V kotelně bude provedeno odkouření kotlů zvlášť do volných průduchů stávajících komínových těles a to tříplášťovým nerezovým kouřovodem o vnitřním průměru 200 mm. Do stávajícího komínového průduchu průměru 400 mm bude vsazena nerezová komínová vložka průměru 200 mm zakončená ve stávající hlavě komínu. Spalinové cesty budou z materiálu třídy reakce na oheň A1.

Vzdálenost stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být doložena výrobcem v případě systémového komínu, podle příslušných norem výrobků. V případě nesystémového komínu musí být nejmenší vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od komínového pláště 50 mm.

→ *Vyhodnocení:* Všechny spalinové cesty budou tvořeny systémovými výrobky, u nichž musí být splněna vzdálenost hořlavých materiálů dle požadavků výrobce, minimálně však 50 mm.

V souladu s čl. 6.1.8 ČSN 73 0810 a čl. 8.1 ČSN 73 4201 je požadována požární odolnost spalinové cesty

Požární bezpečnost spalinových cest se posuzuje podle článku 6.3 ČSN EN 1443:2004 jako požární odolnost **z vnitřku ven** (vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od povrchu) **a z vnějšku ven** (proniknutí požáru z jednoho požárního úseku). Požární odolnost spalinových cest z vnitřku ven musí být zkoušena podle ČSN EN 1443, ČSN EN 13216-1, nebo podle odpovídající zkušební normy výrobku.

Požární odolnost spalinových cest pro směr působení z vnějšku ven musí být zkoušena a posuzována podle příslušných ČSN EN pro šachty a kanály. Dle čl. 8.1 ČSN 734201 musí spalinová cesta vykazovat požární odolnost pro konkrétní části budovy, přes které prochází. Požární odolnosti může být dosaženo:

- Spalinová cesta má sama požadovanou požární odolnost
- Spalinová cesta je vestavěna do šachty, jejíž stěny mají požadovanou požární odolnost
- Spalinová cesta společně s opláštěním jako celek mají požadovanou požární odolnost

→ *Vyhodnocení:* Navržená spalinová cesta prochází požárně dělicími konstrukcemi a v souladu s poznámkou k čl. 6.1.8 ČSN 73 0810 bude tvořit šachtu, je tedy součástí požárního úseku se spotřebiči paliv a musí vykazovat požární odolnost z vnějšku ven.

Dle čl. 6.1.8 ČSN 73 0810 musí být požární bezpečnost spalinové cesty instalovaná ve stavbě doložena **zprávou o revizi spalinové cesty**.

Označení komínu dle ČSN EN 1443

Komíny musí být označeny dle pravidel čl. 4.11 ČSN EN 1443.



Sání spalovacího vzduchu

Navržené kotle jsou v provedení s uzavřenou spalovací komorou pro nucený odvod spalin a sání vzduchu z venkovního prostředí (spotřebiče typu C). Vzduch pro sání bude přiváděn ke kotlům zvlášť z mezikruží komínového průduchu.

Spalinová cesta vyhovuje.

e4) Vedení plynu v objektu

Domovní plynovody je nutné projektovat, zřizovat a provozovat s ohledem na minimalizaci následků v případě jejich poruchy a úniku plynu tak, aby se snížily možnosti vzniku požáru, jeho šíření, nebezpečí výbuchu a jeho následky. Umístění protipožárních armatur a nadprůtokových pojistek a jejich výběr se řídí podle účelu použití a technologických hodnot.

Dle čl. 5.4.7 TPG 704 01 je-li nutno vnitřní plynovod vedený po povrchu vizuálně odlišit od ostatních potrubí (např. ve společných prostorech, v laboratořích, prádelnách), opatří se v celé délce značením žluté barvy nebo na vhodných místech žlutými, 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072.

Dle čl. 5.4.12 TPG 704 01 prostupuje-li volně vedený plynovod podlahou, stropem nebo stěnou, musí být uložen do chráničky nebo ochranné trubky utěsněné podle 4.3.2.3, 4.3.2.4 TPG 704 01 a zvláštních předpisů, viz Obrázek 2 TPG 704 01. Na části plynovodu uložené v chráničce nebo ochranné trubce nesmí být rozebíratelné spoje a smí být instalován jen nutný minimální počet nerozebíratelných spojů. Těsnění prostupu plynovodu ochrannou trubkou nebo chráničkou se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požadovaná odolnost je určena odolností požárně dělicí konstrukce; za postačující se považuje odolnost do 90 minut. Prochází-li vnitřní plynovod dvěma stěnami oddělenými dilatační spárou, provede se jeho zazdění a utěsnění podle Obrázku 3 TPG 704 01. Uvedený prostup se nesmí nacházet v úrovni stropu nebo podlahy.

Dle čl. 5.7.2 TPG 704 01 musí být plynovod proveden tak, že v případě požáru nedojde k porušení celistvosti potrubí nebo připojení spotřebiče, mající za následek spontánní únik plynu a jednotlivých prvky rozvodu plynu musí vyhovět účinkům požáru nejméně 650 °C po dobu 30 minut. Pokud jednotlivé prvky tomuto nevyhoví, je třeba realizovat některé z dalších opatření podle ČSN EN 1775. Dle čl. 4.4 ČSN EN 1775 nemusí být rozvody plynu chráněny na účinky požáru.

Dle čl. 5.6.2 ČSN EN 1775 musí být regulátory plynu a plynoměry umístěny ve větraných prostorech a chráněných proti korozi, chvění, nárazům, výkyvům teplot a vandalismu.

e5) Vzduchotechnika

Větrání kotelny bude přirozené a bude řešeno využitím stávajících vzduchovodů původního systému větrání přes venkovní světlík budovy vedle strojovny. Přívod vzduchu bude proveden využitím otvoru ve spodním rohu kotelny, pro odvod vzduchu bude zachováno stávající 4-hranné potrubí přes střechu, které bude v kotelně napojeno novým vzduchovodem stejného průřezu přivedeného do protějšího horního rohu místnosti, aby byla zajištěna výměna vzduchu v plném profilu místnosti kotelny. Nový větrací otvor na fasádě bude opatřen protidešťovou žaluzií se sítí proti hmyzu. Odvodní vzduchovod bude opatřen nasávacím otvorem s mřížkou a sítí proti hmyzu. Zbývající nevyužívané otvory budou zazděny.

Jedná se pouze o lokální úpravu v rámci řešených prostor a VZT potrubí neprochází přes žádné konstrukce.

Materiál a instalace VZT potrubí:

VZT potrubí, které neslouží k odvodu vzduchu teplejšího než 85°C a nemohou se v něm usazovat hořlavé látky technologického původu, může být i z materiálů třídy reakce na oheň B až D dle čl. 4.1.1 ČSN 73 0875.

Chráněné VZT potrubí musí být dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0872 z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých hmot.

Potrubí ve vnějšku objektu musí být dle čl. 4.1.5 ČSN 73 0875 z včetně podporujících konstrukcí z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – nemusí vykazovat požární odolnost.

→ VZT rozvody uvnitř objektu musí být z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 dle čl. 4e) ČSN 73 0834 a čl. 4.1.1 ČSN 73 0875.

Nově navržená VZT potrubí budou ve všech částech objektu z nehořlavého materiálu pozinkovaného plechu.

Třída reakce na oheň:

- plechové pozinkované VZT potrubí, hliníková folie: A1 (dle tab. A.1 ČSN 73 0810);
- minerální izolace VZT potrubí: A1 (dle tab. A.1 ČSN 73 0810)



V ostatních případech budou požadované vlastnosti doloženy příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;

V souladu s čl. 4.1.3 ČSN 73 0875 musí být vyrobeny a namontovány tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítlo a nepoškodilo související konstrukce s nosnou a požárně dělicí funkcí.

V souladu s čl. 4.1.6 ČSN 73 0872 vzduchotechnické potrubí, nacházející se nad střešním pláštěm schopným šířit požár, musí být z nehořlavých nebo z nesnadno hořlavých hmot a vzdálenost tohoto potrubí od střešního pláště musí být rovna délce strany potrubí, která může přímo sdílet teplo na střešní plášť, nejméně však 500 mm.

→ **Vyhodnocení:** Potrubí není nově navrhováno nad střešním pláštěm. Nemusí být hodnocena vzdálenost vedení potrubí od střešního pláště dle čl. 4.1.6 ČSN 73 0872.

Požadavky na prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi:

Prostupy VZT zařízení musí být navrženy v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810, tzn., že prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi (na hranicích dotčeného prostoru) musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;
- b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku (dotčeném prostoru) je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochrany neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce.
- c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje.

→ **Vyhodnocení:** Požární klapky nemusí být osazeny na VZT potrubí vedoucí do exteriéru (neprochází přes požární stěny). Požární klapky nemusí být osazeny na VZT potrubí jejichž průřezová plocha nepřesahuje 40 000 mm², tj. potrubí ø 225 mm. Nově není navrhováno potrubí, které by procházelo požárně dělicí konstrukcí.

Požadavky na větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích dle čl. 9.2.5 až 9.2.6 ČSN 73 0810:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních stropích) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory - například žaluzie, stěnové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 ČSN 73 0810) případně EI-Sa nebo EI-Sm.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m², pak postačuje jejich klasifikace:

- a) E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo
- b) E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Uzávěry otvorů podle 9.2.5a) a 9.2.5b) ČSN 73 0810, tj. v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

→ **Vyhodnocení:** Nejsou navrženy nepotrubní větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích požárních úseků.

Větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích CHÚC dle čl. 9.2.7 ČSN 73 0810:

Větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků chráněných únikových cest, nebo částečně chráněných únikových cest nahrazujících chráněné únikové cesty (odděluje jiné požární úseky) musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (resp. EI-S₂₀₀) podle požadavků na požární uzávěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekcí požáru podle ČSN 73 0875).



→ **Vyhodnocení:** Nejsou navrženy nepotrubní větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích požárních úseků chráněných únikových cest. Chráněné únikové cesty se v řešené části nevyskytují.

Otvory pro přívod a odvod vzduchu:

Dle předmětu normy ČSN 73 0872 se VZT potrubí musí navrhnout tak, aby se jím nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od:
 - 1) východů z únikových cest na volné prostranství;
 - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC;
 - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení;
- b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 musí být otvory pro sání vzduchu:

- a) Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn;
- b) Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

→ **Vyhodnocení:** Umístění otvoru pro přívod vzduchu musí být realizováno ve vzdálenostech uvedených výše. Navrhované umístění vyhoví. Odvod vzduchu je stávající a není do něj zasahováno.

V souladu s § 9 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb. bude na všech VZT zařízeních na viditelném místě označen směr proudění vzduchu a dále bude zřetelně označeno, zda potrubí slouží pro výfuk nebo sání.

e6) Elektroinstalace

Nová **elektroinstalace kotelny** musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

V souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802 se elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody se řeší podle ČSN 73 0848.

Kabelové rozvody:

V souladu s čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 a 10.2 ČSN 73 0848 **nejsou pro řešené prostory stanoveny požadavky na třídu reakce na oheň volně vedených kabelů**. Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené.

V souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0848 mají prostory stanoveny hodnoty nahodilého požárního zatížení stanoveny dle přílohy A ČSN 73 0802 a tedy hodnota **nahodilého požárního zatížení od kabelů a kabelových tras je již v této hodnotě započteno**.

V řešených prostorech se nevyskytují prostory nad podhledy nebo zdvojené podlahy ve smyslu ČSN 73 0810 v souladu s čl. 4.2.3 ČSN 73 0848

Kabelové trasy pro řízení a napájení zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Stávající kabelové trasy pro řízení a napájení zařízení s požadovanou funkcí při požáru se v rámci stavebních úprav nemění.

V souladu s čl. 10.2.2 b) ČSN 73 0848 se při změně stavby v případě rozšiřování, prodlužování a úprav stávající kabelové trasy, která slouží pro požárně bezpečnostní zařízení postupuje dle původních požadavků. S ohledem na rozsah úprav nebudou v žádném případě přesáhnuty hodnoty čl. 10.1 ČSN 73 0848.

Elektrické rozvaděče:

V souladu s čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 **nejsou pro řešené prostory stanoveny požadavky na požární odolnost elektrických rozvaděčů**.

Stávající rozvaděče mohou zůstat dle dřívějších předpisů a jsou považovány za vyhovující v souladu s čl. 10.2.3 a) ČSN 73 0848. V řešených prostorech se nevyskytují CHÚC.

Napájení elektrickou energií:

V řešeném objektu nejsou nově navrhována elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu nebo zařízení, která musí být funkční při požáru.



V souladu s čl. 5.2.1 ČSN 73 0848 musí provedení rozvodů v neměřené části odpovídat připojovacím podmínkám distribuční společnosti. **Musí být zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu v případě požáru.**

Vypínání elektrické energie v objektu při požáru:

Jedná se o řešenou část ve stávajícím objektu. Funkci vypínacího prvku TOTAL STOP tj. vypínání všech elektrických zařízení v objektu (v řešené části) bude i nadále odpovídat PBŘ Blecha 2011.

V řešené části objektu nejsou žádné požárně bezpečnostní zařízení, pro které musí být zajištěno napájení při požáru.

f) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Přenosné hasicí přístroje musí být označeny bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky; ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky. Označeny byly směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také byl vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bylo pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek, značení a zavedení signálů, resp. dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky:

- Hlavní uzávěr plynu označit „HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU“;
- Hasicí přístroje označit na stěnách na snadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“;
- Dle polohy budou použity příslušné značky pro označení ÚNIKOVÝCH VÝCHODŮ a SMĚROVKY pro navigaci k nim;
- Uzávěry technických instalací (hlavní uzávěr plynu, hlavní uzávěr vody).
- Požární ucpávky – dle §9, odst. 6), vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- **Nahrazované či doplňované i nové konstrukce** včetně **povrchových úprav** musejí být provedeny dle požadavků uvedených v části d) písm. a) a b) této zprávy;
- Prostor kotelny bude vybaven jedním **přenosným hasicím přístrojem CO₂ s minimální hasicí schopností 55B** a **jedním práškovým přenosným hasicím přístrojem s hasicí schopností minimálně 21A**. Hasicí přístroje musí být umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Rukojeť hasicího přístroje na svislé konstrukci může být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- **Prostupy technických instalací** musí být utěsněny v souladu s částí e1) a e2) této zprávy;
- Montáž (úprava) **požárních ucpávek, požární uzávěrů** musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Provozní schopnost **požárních ucpávek, požárních uzávěrů** bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci;
- **Vzduchotechnika** musí být provedena dle části e5) této zprávy,
- **Provedení a vybavení plynové kotelny** musí být dle části e3) této zprávy.
- Přenosný hasicí přístroj, prostor plynové kotelny a hlavní uzávěr plynu do objektu musí být označeny v souladu s ČSN EN ISO 7010 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
- Požární bezpečnost **spalinové cesty** bude provedena a doložena dle části e3) zprávou o revizi spalinové cesty.

Kompletní rekonstrukce kotelny budovy 932/6 vytápěcí blok budov zahrnující více objektů zahrnující roh ulic Staroměstské náměstí, Pařížská a Salvátorská v městě Praze při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhoví předpisům o požární ochraně.

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu pro provedení stavby povolení. Všechny změny v dokumentaci musí být vždy projednány s projektantem PBŘ.

V Petrovicích dne 16. července 2024

Ing. Jan Filouš, ČKAIT 1007141

Soupis stavebních prací, dodávek a služeb

Stavba: **245Z030** **Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí**

Zadavatel

IČO:

DIČ:

Zhotovitel:

TZB Kladno s.r.o.

Třebízského 466, Kladno, 273 09

IČO: **28428161**

DIČ: **CZ28428161**

Vypracoval:

Rozpis ceny

Celkem

HSV			1 624 577,56
PSV			7 043 523,42
MON			1 422 803,20
Vedlejší náklady			1 275 350,00
Ostatní náklady			721 489,74
Celkem			12 087 743,92

Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	12 087 743,92 CZK

Zaokrouhlení

0,00 CZK

Cena celkem bez DPH

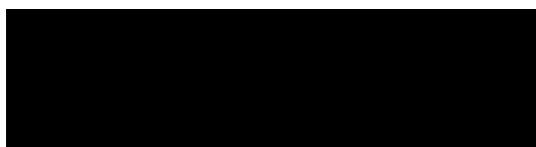
12087743,92 CZK

v

KLADNO

dne

10.2.2025



Za zhotovitele

Za objednatele

TZB KLADNO s.r.o.
Třebízského 466, 273 09 Kladno
IČ: 284 28 161
DIČ: CZ28428161

Rekapitulace dílčích částí

Číslo	Název	Základ pro sníženou DPH	Základ pro základní DPH	DPH celkem	Cena celkem	%
Ostatní a vedlejší náklady		0,00	1 963 875,90		1 963 875,90	16
01	Ostatní a vedlejší náklady	0,00	1 963 875,90		1 963 875,90	16
Stavební objekt						
D.1	Kotelna	0,00	7 268 620,36		7 268 620,36	60
D.1.4.1	Strojní část	0,00	6 430 398,08		6 430 398,08	53
D.1.4.2	Vnitřní plynovod	0,00	246 559,88		246 559,88	2
D.1.4.3	Elektro a MaR	0,00	591 662,40		591 662,40	5
D.2	Ústřední topení	0,00	2 855 247,66		2 855 247,66	24
D.2.4	Ústřední topení	0,00	2 024 106,86		2 024 106,86	17
D.2.4.3	Elektro a MaR	0,00	831 140,80		831 140,80	7
Celkem za stavbu					12 087 743,92	100

Popis stavby: 245Z030 - Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí

Popis objektu: D.0 - Ostatní a vedlejší náklady

Popis rozpočtu: 01 - Ostatní a vedlejší náklady

Popis objektu: D.1 - Kotelna

Popis rozpočtu: D.1.4.1 - Strojní část

Popis rozpočtu: D.1.4.2 - Vnitřní plynovod

Popis rozpočtu: D.1.4.3 - Elektro a MaR

Popis objektu: D.2 - Ústřední topení

Popis rozpočtu: D.2.4 - Ústřední topení

Popis rozpočtu: D.2.4.3 - Elektro a MaR

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			3 777,78	0,0
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			215 207,85	1,8
62	Úpravy povrchů vnější	HSV			2 215,17	0,0
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV			126 560,96	1,0
64	Výplně otvorů	HSV			20 463,10	0,2
700A	Čištění a konzervace otopné soustavy	HSV			147 862,40	1,2
700B	Demontáže	HSV			329 027,86	2,7
731.1	Sání spalovacího vzduchu	HSV			41 586,30	0,3
94	Lešení a stavební výtahy	HSV			4 183,43	0,0
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	HSV			103 295,75	0,9
96	Bourání konstrukcí	HSV			113 659,92	0,9
99	Staveništní přesun hmot	HSV			20 617,46	0,2
700	HZS - hodinové zúčtovací sazby	PSV			147 466,34	1,2
700	HZS - hodinové zúčtovací sazby, zkoušky, revize	PSV			101 174,08	0,8
711	Izolace proti vodě	PSV			9 602,21	0,1
713	Izolace tepelné	PSV			186 214,54	1,5
721	Vnitřní kanalizace	PSV			39 624,62	0,3
722	Vnitřní vodovod	PSV			11 016,15	0,1
723	Vnitřní plynovod	PSV			200 985,91	1,7
724.1	Strojní vybavení - dopouštění, úprava vody	PSV			255 354,06	2,1
728	Vzduchotechnika	PSV			52 038,99	0,4

731	Kotelny	PSV			1 798 208,77	14,9
731.0	Odvod spalín	PSV			187 468,40	1,6
732	Strojovny	PSV			759 299,33	6,3
733	Rozvod potrubí	PSV			1 034 166,28	8,6
734	Armatury	PSV			1 416 633,41	11,7
735	Otopná tělesa	PSV			43 499,28	0,4
767	Konstrukce zámečnické	PSV			511 030,52	4,2
777	Podlahy ze syntetických hmot	PSV			171 146,77	1,4
783	Nátěry	PSV			79 033,96	0,7
784	Malby	PSV			39 559,80	0,3
MaR_D	Detektory	MON			124 566,40	1,0
MaR_HW	Hardware	MON			176 086,40	1,5
MAR_KT	Kabelové trasy, kabely	MON			436 811,20	3,6
MAR_OE	Ostatní elektro	MON			505 019,20	4,2
MaR_SW	Software	MON			180 320,00	1,5
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU			496 119,58	4,1
VN	Vedlejší náklady	VN			1 275 350,00	10,6
ON	Ostatní náklady	ON			721 489,74	6,0
Cena celkem					12 087 743,92	100,0

Soupis vedlejších a ostatních nákladů

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.0	Ostatní a vedlejší náklady
R:	01	Ostatní a vedlejší náklady

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: VN		Vedlejší náklady				675 350,00		
1	005124010R	Koordinace stavebních a technologických dodávek stavby.	Soubor	1,00000	23 000,00	23 000,00		Vlastní
2	ON1	Dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00000	28 750,00	28 750,00		Vlastní
3	VN1	Mimostaveništní doprava kapacit a materiálu	Soubor	1,00000	69 000,00	69 000,00		Vlastní
4	VN2	Vymezení řešeného prostoru stavebního objektu a vymezení transportních tras stavebního materiálu	Soubor	1,00000	17 250,00	17 250,00		Vlastní
5	005121010R	Vybudování zařízení staveniště	Soubor	1,00000	17 250,00	17 250,00		RTS 24/ II
Náklady spojené se zřízením přípojek energií k objektům zařízení staveniště, vybudování případných měřicích odběrných míst a zřízení, případná příprava území pro objekty zařízení staveniště a vlastní vybudování objektů zařízení staveniště.								
6	005121030R	Odstranění zařízení staveniště	Soubor	1,00000	5 750,00	5 750,00		RTS 24/ II
Odstranění objektů zařízení staveniště včetně přípojek energií a jejich odvoz. Položka zahrnuje i náklady na úpravu povrchů po odstranění zařízení staveniště a úklid ploch, na kterých bylo zařízení staveniště provozováno.								
7	005122010R	Provoz objednatele	Soubor	1,00000	51 750,00	51 750,00		RTS 24/ II
Náklady na zřízení provádění stavebních prací v důsledku nepřerušného provozu na staveništi nebo v případech nepřerušného provozu v objektech v nichž se stavební práce provádí.								
8	005211080R	Bezpečnostní a hygienická opatření na staveništi	Soubor	1,00000	17 250,00	17 250,00		RTS 24/ II
Náklady na ochranu staveniště před vstupem nepovolaných osob, včetně příslušného značení, náklady na osvětlení staveniště, náklady na vypracování potřebné dokumentace pro provoz staveniště z hlediska požární ochrany (požární řád a poplachová směrnice) a z hlediska provozu staveniště (provozní dopravní řád).								
9	00523 R	Zkoušky a revize	Soubor	1,00000	27 600,00	27 600,00		RTS 24/ II
Náklady zhotovitele, související s prováděním zkoušek a revizí předepsaných technickými normami nebo objednatelem a které jsou pro provedení díla nezbytné.								
10	00524 R	Předání a převzetí díla	Soubor	1,00000	17 250,00	17 250,00		RTS 24/ II
Náklady zhotovitele, které vzniknou v souvislosti s povinnostmi zhotovitele při předání a převzetí díla.								
11	VN3	Pravidelná servisní činnost - pravidelné roční servisní prohlídky a nepřetržitá pohotovostní služba zahrnující provozování bezplatného pohotovostního e-mailu v režimu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu pro nahlášení provozních poruch a následný pohotovostní výjezd, a to v rozsahu dle čl. II odst. 22 a 23 a servisního plánu kotelný dle přílohy č. 4 smlouvy.	měsíc	60,00000	6 100,00	366 000,00		Vlastní
Ve smlouvě o dílo s vybraným dodavatelem bude následně uvedena jednotková cena za servisní činnost, kterou bude vybraný dodavatel povinen poskytovat po celou dobu záruční lhůty v délce 5 let tj. 60 měsíců.								
12	ZS2	Zařízení staveniště (1,5%)	Soubor	1,00000	34 500,00	34 500,00		Vlastní
Veškeré náklady spojené s vybudováním, provozem a odstraněním zařízení staveniště.								
Díl: ON		Ostatní náklady				1 288 525,90		
13	ON3	Vícenáklady spojené s prací mimo pracovní dobu (noční směny, víkendy, svátky)	hod	500,00000	172,50	86 250,00		Vlastní
14	ON5	Náklady na požární dohled po svařování či řezání kovových materiálů	soubor	1,00000	28 750,00	28 750,00		Vlastní
15	ON6a	Vizuální kontrola svarů	Soubor	1,00000	5 750,00	5 750,00		Vlastní
16	ON6b	Označení a popisy kotelný	Soubor	1,00000	3 335,00	3 335,00		Vlastní
17	ON6c	Předávací dokumentace díla	Soubor	1,00000	7 245,00	7 245,00		Vlastní
18	ON7	Rozbor kotlové vody s protokolem	ks	1,00000	2 242,50	2 242,50		Vlastní
19	004111010R	Průzkumné práce	Soubor	1,00000	5 750,00	5 750,00		RTS 24/ II
Náklady na provedení průzkumů nebo doplnění stávajících průzkumů, pokud je obchodní podmínky vyžadují a tyto průzkumy nejsou v dostatečném rozsahu součástí projektové dokumentace. Jedná se zejména o Geologický – inženýrsko-geologický / radonový / hydrogeologický / pedologický průzkum, botanický a zoologický průzkum, stavební průzkum – umělecko historický / stavební statický a případný průzkum výskytu nebezpečných látek – odpadu / munice / výbušnin apod.								
20	ON2	Náklady spojené s realizací v hist. centru hl. m. Prahy, vjezdy, zábory, povolení	soubor	1,00000	628 750,00	628 750,00		Vlastní
21	ON4	Finanční rezerva (5%)	kpl	1,00000	506 193,40	506 193,40		Vlastní
Finanční rezerva na odstraňování případných škod či vícenákladů způsobených při transportu materiálu a zařízení, dodatečné statické posudky apod.								
22	ON8	Kompletace dokladové části pro předání díla	Soubor	1,00000	14 260,00	14 260,00		Vlastní
Celkem						1 963 875,90		

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 3		Svislé a kompletní konstrukce				3 777,78		
1	310238211R00	Zazdívká otvorů o ploše přes 0,25 m2 do 1 m2 ve zdivu nadzákladovém cihlami pálenými pro jakoukoliv maltu vápenocementovou včetně pomocného pracovního lešení SÚ3 : 0,64*0,15	m3	0,09600	11 050,07	1 060,81	801-4	RTS 24/ II
2	340237212RT2	Zazdívká otvorů o ploše přes 0,09 m2 do 0,25 m2 v příčkách nebo stěnách cihlami pálenými tloušťky nad 100 mm včetně pomocného pracovního lešení SÚ3 : 6	kus	6,00000	452,83	2 716,97	801-4	RTS 24/ II
Díl: 61		Úpravy povrchů vnitřní				191 554,23		
3	602011141RT3	Omitka stěn z hotových směsí vrstva štuková, vápenná, tloušťka vrstvy 4 mm, po jednotlivých vrstvách Odkaz na mn. položky pořadí 4 : 62,73000	m2	62,73000	513,56	32 215,48	801-1	RTS 24/ II
4	602031121RT2	Omitka stěn z hotových směsí vrstva jádrová, hliněná, tloušťka vrstvy 15 mm, Omitka s anorganickým pojivem obyčejná (GP); pojivo: hliněné, zrnitost do 4,0 mm; nanášení: ručně, barva: přírodní hnědá po jednotlivých vrstvách Odkaz na mn. položky pořadí 75 : 62,73000	m2	62,73000	990,15	62 112,11	801-1	RTS 24/ II
5	612401191R00	Omitky malých ploch vnitřních stěn do 0,09 m2, vápennou štukovou omítkou jakoukoliv maltou, z pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa, potrubí : 6*2+10 komíny : 6	kus	28,00000	312,89	8 760,85	801-4	RTS 24/ II
6	612401291RT2	Omitky malých ploch vnitřních stěn přes 0,09 do 0,25 m2, vápennou štukovou omítkou jakoukoliv maltou, z pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa, SÚ3 : 8	kus	8,00000	503,00	4 023,97	801-4	RTS 24/ II
7	612401391R00	Omitky malých ploch vnitřních stěn přes 0,25 do 1 m2, vápennou štukovou omítkou jakoukoliv maltou, z pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa, SÚ3 : 1	kus	1,00000	1 108,97	1 108,97	801-4	RTS 24/ II
8	612409991RT2	Začištění omítek kolem oken, dveří a obkladů apod. s použitím suché maltové směsi 2,05*6+((0,9+0,6)*2)*2	m	18,30000	274,60	5 025,21	801-4	RTS 24/ II
9	612421231R00	Oprava vnitřních vápenných omítek stěn v množství opravované plochy přes 5 do 10 %, štukových SÚ5 : (20*3-(2,05*2))+((32*1,8)+9,5*5,5	m2	165,75000	186,15	30 854,06	801-4	RTS 24/ II
10	632411906R00	Potěr ze suchých směsí nátěr velmi savých podkladů penetrační, s rozprostřením a uhlazením Odkaz na mn. položky pořadí 4 : 62,73000	m2	62,73000	727,43	45 631,70	801-1	RTS 24/ II
11	781675115RT1	Montáž obkladů parapetů z dlaždic keramických 250 x 250 mm, kladených do flexibilního tmele	m	2,40000	462,07	1 108,97	800-771	RTS 24/ II
12	59764203R	Dlažba keramická bez glazury (UGL); tl. = 9,0 mm; a = 298 mm; b = 298 mm; nasákavost = 0,5 %; protiskluznost R9; povrch hladký; matný; barva: šedá Obklad parapetů 25cm : 0,25*2,4*1,2	m2	0,72000	990,15	712,91	SPCM	RTS 24/ II
Díl: 62		Úpravy povrchů vnější				2 215,17		
13	622421121RT2	Omítky vnější stěn vápenocementové hrubé zatížené, ze suché maltové směsi, SÚ4 : 0,7+0,5*2	m2	1,70000	344,57	585,77	801-1	RTS 24/ II
14	622421143R00	Omítky vnější stěn vápenocementové štukové, složitost 1+2 Odkaz na mn. položky pořadí 13 : 1,70000	m2	1,70000	549,20	933,65	801-1	RTS 24/ II
15	S1	Malba fasádní, barevná, spec. dle odstínu okolní Odkaz na mn. položky pořadí 14 : 1,70000	m2	1,70000	409,26	695,75		Vlastní
Díl: 63		Podlahy a podlahové konstrukce				126 560,96		
16	631317105R00	Mazanina z betonu prostého řezání dilatačních spár v čerstvém betonu prostém, hloubky 0-50 mm (z kameniva) hlazená dřevěným hladítkem SÚ1 : 3,8+5,4	m	9,20000	151,82	1 396,77	801-1	RTS 24/ II
17	632421190RU3	Potěr ze suchých směsí cementová rychle tvrdnoucí podlahová hmota vyztužená vláknem, tloušťky 80 mm včetně penetrace s rozprostřením a uhlazením včetně penetrace podkladu. Odkaz na mn. položky pořadí 69 : 99,40000	m2	99,40000	963,75	95 796,35	801-1	RTS 24/ II
18	632421490R00	Provedení potěru ve spádu tloušťky 80 mm, bez penetrace podkladu Odkaz na mn. položky pořadí 17 : 99,40000	m2	99,40000	283,84	28 213,99	801-1	RTS 24/ II
19	782999100R00	Výplň dilatační spáry šířky do 20 mm trvale pružným tmelem Odkaz na mn. položky pořadí 16 : 9,20000	m	9,20000	125,42	1 153,85	800-782	RTS 24/ II
Díl: 64		Výplně otvorů				20 463,10		
20	642942111RU5	Osazení zárubní dveřních ocelových bez dveřních křídel, do zdiva včetně kotvení, na jakoukoliv cementovou maltu, s vybetonováním prahu v zárubni a s osazením spalíků nebo latí pro dřevěný práh včetně dodávek zárubní 900 x 1970 x 150 mm	kus	2,00000	6 270,95	12 541,90	801-1	RTS 24/ II
21	642945111R00	Osazení ocelových zárubní protipožárních jednokřídlových, obetonováním a protiplynových dveří bez nebo včetně dveřních křídel do vynechaného otvoru, s obetonováním, včetně manipulační dopravy, kotvení zárubně do zdiva např. s uklinováním, s případným přivařením k obnažené výztuži, se zalitím, resp. zabetonováním, včetně bednění	kus	1,00000	2 640,40	2 640,40	801-1	RTS 24/ II
22	553303659R	Příplatek zárubně pro sestavy požárního uzávěru	kus	1,00000	1 320,20	1 320,20	SPCM	RTS 24/ II
23	55330425R	Zárubeň kovová pro přesné zdění; H' = 1 970 mm; B' = 900 mm; t = 150 mm; počet křídel: 1; materiál těsnění: bez těsnění; typ závěsů: pevné	kus	1,00000	3 960,60	3 960,60	SPCM	RTS 24/ I
Díl: 700A		Čištění a konzervace otopné soustavy				147 862,40		
24	CP01	Pronájem vysokotlaké mobilní čističky jednotky	den	5,00000	6 601,00	33 005,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotleny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
25	CP02	Koncentrovaný čisticí přípravek pro čištění topných systémů Vysoce účinný koncentrovaný čisticí přípravek pro odstraňování korozních nečistot a usazenin v topných a chladicích systémech a ve výměnících zdrojů tepla/chladu včetně podlahového vytápění. – neutrální pH – vhodný pro akutní čištění – dávkování 1-10 % Splňuje ČSN 14868 Pro objem cca 25m3 soustavy.	kus	25,00000	1 584,24	39 606,00		Vlastní
26	CP03	Přesuny hmot a spojené servisní náklady při čištění systému	hod	30,00000	396,06	11 881,80		Vlastní
27	904 R03	Servisní práce - čištění a napouštění otopného systému Zahrnuje: - opravy zařízení - servisní činnosti nad rámec ročního servisu - plnění systému teplotnosnou kapalinou - plnění systému upravenou vodou - čištění systémů / zařízení	hod	160,00000	396,06	63 369,60		Vlastní
Díl: 700B Demontáže					217 193,55			
28	713400821R00	Odstranění tepelné izolace potrubí pásy nebo fóliemi potrubí (3,14*(0,089*4,0+0,133*25,0+0,159*11,0+0,219*18,0))*1,2 anuloidy : 16	m2	51,31370	158,42	8 129,32	800-713	RTS 24/ II
29	728111817R00	Demontáž potrubí plechového čtyřhranného do průřezu 0,40 m2 3+3 1 1,5*2+2,7+1,5	m	14,20000	198,03	2 812,03	800-728	RTS 24/ II
30	728415815R00	Demontáž větrací nebo ventilační mřížky nad průřez 0,2 m2 BP8 : 6	kus	6,00000	66,01	396,06	800-728	RTS 24/ II
31	728415819R00	Demontáž větrací nebo ventilační mřížky nad průměr d 500 mm	kus	1,00000	198,03	198,03	800-728	RTS 24/ II
32	728611814R00	Demontáž ventilátorů radiálních nízkotlakých potrubních, do průřezu 0,13 m2,	kus	1,00000	66,01	66,01	800-728	RTS 24/ II
33	731201824R00	Demontáž kotlů ocelových automatických o výkonu přes 730 do 1160 kW	kus	3,00000	5 610,85	16 832,55	800-731	RTS 24/ II
34	731202820R00	Demontáž kotlů ocelových rozřezání demontovaných kotlů ocelových o hmotnosti přes 500 do 1 000 kg	kus	3,00000	25 347,84	76 043,52	800-731	RTS 24/ II
35	731391815R00	Vypouštění vody z kotlů do kanalizace samospádem, o výhřevné ploše kotlů přes 50 do 100 m2	kus	3,00000	396,06	1 188,18	800-731	RTS 24/ II
36	732420813R00	Demontáž čerpadel oběhových spirálních(do potrubí) DN 50	kus	2,00000	198,03	396,06	800-731	RTS 24/ II
37	732420815R00	Demontáž čerpadel oběhových spirálních(do potrubí) DN 80	kus	4,00000	316,85	1 267,39	800-731	RTS 24/ II
38	733110806R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek závitových přes 15 do DN 32 Odkaz na mn. položky pořadí 186 : 17,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 187 : 26,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 188 : 6,00000	m	49,00000	102,98	5 045,80	800-731	RTS 24/ II
39	733110808R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek závitových přes 32 do DN 50 Odkaz na mn. položky pořadí 189 : 28,00000	m	28,00000	124,10	3 474,77	800-731	RTS 24/ II
40	733120836R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek hladkých přes 133 do D 159 Odkaz na mn. položky pořadí 192 : 26,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 193 : 39,00000	m	65,00000	340,61	22 139,75	800-731	RTS 24/ II
41	733120839R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek hladkých D 219 Odkaz na mn. položky pořadí 194 : 55,00000	m	55,00000	483,19	26 575,63	800-731	RTS 24/ II
42	733170804R00	Demontáž potrubí z plastových trubek přes D 25 mm do D 50 mm	m	4,00000	100,34	401,34	800-731	RTS 24/ II
43	734100813R00	Demontáž přírubových armatur se dvěma přírubami, přes 100 do DN 150	kus	20,00000	396,06	7 921,20	800-731	RTS 24/ II
44	734200824R00	Demontáž závitových armatur se dvěma závity, přes 6/4 do G 2"	kus	22,00000	105,62	2 323,55	800-731	RTS 24/ II
45	734410811R00	Demontáž teploměrů přímých a rohových	kus	10,00000	39,61	396,06	800-731	RTS 24/ II
46	734420811R00	Demontáž tlakoměrů se spodním připojením	kus	10,00000	118,82	1 188,18	800-731	RTS 24/ II
47	735151821R00	Demontáž otopných těles panelových dvouřadých, stavební délky do 1500 mm	kus	3,00000	396,06	1 188,18	800-731	RTS 24/ II
48	735151821R00	Demontáž otopných těles panelových dvouřadých, stavební délky do 1500 mm	kus	2,00000	396,06	792,12	800-731	RTS 24/ II
49	735151831R00	Demontáž otopných těles panelových třířadých, stavební délky do 1500 mm	kus	1,00000	594,09	594,09	800-731	RTS 24/ II
50	735494811R00	Vypouštění vody z otopných soustav bez kotlů, ohříváků, zásobníků a nádrží (bez kotlů, ohříváků, zásobníků a nádrží)	m2	500,00000	39,61	19 803,00	800-731	RTS 24/ II
51	767996802R00	Demontáž ostatních doplňků staveb atypických konstrukcí o hmotnosti přes 50 do 100 kg	kg	100,00000	39,61	3 960,60	800-767	RTS 24/ II
52	731292812R001	Demontáž hořáků na kapalina/plyn pal. nad 300 kW	kus	3,00000	2 310,35	6 931,05		Vlastní
53	dmnt1	Demontáž anuloidů HVDT 6	ks	2,00000	792,12	1 584,24		Vlastní
54	DMNT2	Demontáž úpravny vody	kpl	1,00000	2 376,36	2 376,36		Vlastní
55	731200831R001	Demontáž jednotek rychlovyhřívacích VZT	kus	2,00000	1 584,24	3 168,48		Vlastní
Díl: 731.1 Sání spalovacího vzduchu					41 586,30			
56	731-B-09	Přívod vzduchu - Montáž VZT	kus	1,00000	5 940,90	5 940,90		Vlastní
57	731-B-11	Přívod vzduchu - Přesun hmot	kpl	1,00000	1 320,20	1 320,20		Vlastní
58	731-B-01	Přívod vzduchu - nerez D200	m	9,00000	2 097,65	18 878,86		Vlastní
59	731-B-02	Přívod vzduchu - Ocelové konzole VZT	kus	3,00000	528,08	1 584,24		Vlastní
60	731-B-03	Přívod vzduchu - úprava stávající vložky pro přívod vzduchu	kus	3,00000	1 320,20	3 960,60		Vlastní
61	731-B-04	Přívod vzduchu - Zednické práce	kus	3,00000	3 300,50	9 901,50		Vlastní
Díl: 94 Lešení a stavební výtahy					2 410,69			
62	941955004R00	Lešení lehké pracovní pomocné pomocné, o výšce lešeňové podlahy přes 2,5 do 3,5 m	m2	20,00000	120,53	2 410,69	800-3	RTS 24/ II
Díl: 95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách					103 295,75			

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
63	952901111R00	Vyčištění budov a ostatních objektů budov bytové nebo občanské výstavby - zametení a umytí podlah, dlažeb, obkladů, schodů v místnostech, chodbách a schodištích, vyčištění a umytí oken, dveří s rámy, zárubní, umytí a vyčištění jiných zasklených a natíraných ploch a zařízení předemětů před předáním do užívání světlá výška podlaží do 4 m	m2	350,00000	220,47	77 165,69	801-1	RTS 24/ II
64	952902110R00	Čištění budov zametáním v místnostech, chodbách, na schodišti a na půdě	m2	350,00000	8,65	3 026,56	801-4	RTS 24/ II
65	9529999	Průběžný úklid staveniště a transportních tras	m2	350,00000	66,01	23 103,50		Vlastní
Díl: 96					Bourání konstrukcí			
66	113231113R00	Bourání liniových odvodňovacích žabů zatížení A15, šířka žlabu 130 mm včetně betonového lože	m	8,00000	990,15	7 921,20	822-1	RTS 24/ II
		včetně betonového lože						
		BP4 : 8		8,00000				
67	961055111R00	Bourání základů železobetonových nebo vybourání otvorů průřezové plochy přes 4 m2 v základech	m3	1,03480	9 769,48	10 109,46	801-3	RTS 24/ II
		BP1 : 2,1*1,2*0,06*4		0,60480				
		1,25*1,72*0,2		0,43000				
68	965042141RT3	Bourání podkladů pod dlažby nebo litých celistvých dlažeb a mazanin betonových nebo z litého asfaltu, tloušťky do 100 mm, plochy přes 4 m2	m3	9,94000	5 241,19	52 097,47	801-3	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 69 : 99,40000*0,1		9,94000				
69	965081713R00	Bourání podlah z keramických dlaždic, tloušťky do 10 mm, plochy přes 1 m2 bez podkladního lože, s jakoukoliv výplní spár	m2	99,40000	121,06	12 033,60	801-3	RTS 24/ II
		BP2-603 : 20,3		20,30000				
		604 : 29,5		29,50000				
		605 : 49,6		49,60000				
70	965081702R00	Bourání podlah Soklíků z dlažeb keramických tloušťky do 10 mm, výšky do 100 mm bez podkladního lože, s jakoukoliv výplní spár	m	49,00000	45,55	2 231,80	801-3	RTS 24/ II
		BP2-m.č. 603 : 19		19,00000				
		m.č. 605 : 30		30,00000				
71	968071125R00	Vyvěšení nebo zavěšení kovových křidel dveří, plochy do 2 m2 s případným uložením a opětovným zavěšením po provedení stavebních změn,	kus	3,00000	726,11	2 178,33	801-3	RTS 24/ II
		BP6 : 3		3,00000				
72	968072455R00	Vybourání a vyjmutí kovových rámu a rolet rámu, včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2) dveřních zárubní, plochy do 2 m2	m2	5,45400	320,81	1 749,69	801-3	RTS 24/ II
		BP6 : 0,9*2,02*3		5,45400				
73	971033131R00	Vybourání otvorů ve zdivu cihelném z jakýchkoliv cihel pálených na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, průměr profilu do 60 mm, tloušťky do 150 mm základovém nebo nadzákladovém,	kus	2,00000	39,08	78,16	801-3	RTS 24/ II
74	971033341R00	Vybourání otvorů ve zdivu cihelném z jakýchkoliv cihel pálených na jakoukoliv maltu vápenou nebo vápenocementovou, plochy do 0,09 m2, tloušťky do 300 mm základovém nebo nadzákladovém,	kus	6,00000	232,36	1 394,13	801-3	RTS 24/ II
		Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2).						
		BP7 : 6		6,00000				
75	978059531R00	Odsekání a odebrání obkladů stěn z obkládaček vnitřních z jakýchkoliv materiálů, plochy přes 2 m2 včetně otlučení podkladní omítky až na zdivo,	m2	62,73000	138,62	8 695,70	801-3	RTS 24/ II
		BP5 : (32,6-2)*2,05		62,73000				
76	721210813R00	Demontáž vpusti z kameniny, DN 100	kus	3,00000	335,33	1 005,99	800-721	RTS 24/ II
Díl: 99					Staveništní přesun hmot			
77	999281112R00	Přesun hmot pro opravy a údržbu objektů pro opravy a údržbu dosavadních objektů včetně vnějších plášťů, výšky přes 25 do 36 m, oborů 801, 803, 811 a 812	t	21,65515	806,64	17 467,96	801-4	RTS 24/ II
Díl: 700					HZS - hodinové zúčtovací sazby			
78	732339993R00	Nádoby expanzní tlakové Zkoušky a revize revize expanzní tlakové nádoby do 500 l	kus	1,00000	1 452,22	1 452,22	800-731	RTS 24/ II
79	732339994R00	Nádoby expanzní tlakové Zkoušky a revize revize expanzní tlakové nádoby nad 500 l	kus	1,00000	1 452,22	1 452,22	800-731	RTS 24/ II
80	R01	Uvedení úpravny do provozu, zaškolení obsluhy	kus	1,00000	8 317,26	8 317,26		Vlastní
81	R01b	Sazba na km technika pro spuštění úpravny vody	kpl	1,00000	1 980,30	1 980,30		Vlastní
82	R02	Uvedení kotlů do provozu, zaškolení obsluhy	kus	3,00000	10 297,56	30 892,68		Vlastní
83	R02b	Sazba na km technika pro spuštění kotlů	kpl	1,00000	1 980,30	1 980,30		Vlastní
84	900 RT322	HZS, nepředvídatelné práce při rekonstrukci kotelný	h	48,00000	396,06	19 010,88		Vlastní
85	904 R02b	Hzs-zkousky v rámci montaz prací, Dilatační zkouška	h	12,00000	396,06	4 752,72		Vlastní
86	904 R01	Hzs-zkousky v rámci montaz prací, Komplexní vyzkoušení	hod	24,00000	396,06	9 505,44		Vlastní
87	904 R02	Hzs-zkousky v rámci montaz prací, Topná zkouška	hod	72,00000	198,03	14 258,16		Vlastní
88	904 R04	Hzs-zkousky v rámci montaz prací, Koordinace s ost profesemi (ZTI, VZT, MaR+elektro)	hod	16,00000	396,06	6 336,96		Vlastní
89	909 R003	Hzs - příplatek za ztížené podmínky - historická budova se specifickými požadavky na stavbu	h	120,00000	396,06	47 527,20		Vlastní
Díl: 713					Izolace tepelné			
90	722182018R00	Montáž tepelné izolace potrubí lepicí páska, sponky, přes DN 80 do DN 110	m	80,00000	165,03	13 202,00	800-721	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 96 : 26,00000		26,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 97 : 28,00000		28,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 98 : 26,00000		26,00000				
91	722182098R00	Montáž tepelné izolace potrubí příplatek za montáž izolačních tvarovek přes DN 80 do DN 110	kus	40,00000	39,61	1 584,24	800-721	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 96 : 26,00000*0,5		13,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 97 : 28,00000*0,5		14,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 98 : 26,00000*0,5		13,00000				
92	713411111R00	Montáž tepelné izolace potrubí DN150, drát, lepicí páska	m	39,00000	198,03	7 723,17		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. Odkaz na mn. položky pořadí 193 : 39,00000			39,00000			
93	71341111R001	Montáž tepelné izolace potrubí DN200, drát, lepicí páska Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. Odkaz na mn. položky pořadí 100 : 55,00000	m	55,00000	297,05	16 337,48		Vlastní
94	722182094K001	Příplatek za montáž izolačních tvarovek do DN200 Odkaz na mn. položky pořadí 99 : 39,00000*0,5 Odkaz na mn. položky pořadí 100 : 55,00000*0,5	kus	47,00000	198,03	9 307,41		Vlastní
95	28323361R	páska spojovací Al, PE, samolepicí, jednostranné, spoj parotěsný; š = 50,0 mm; l = 100 m	kus	20,00000	472,63	9 452,63	SPCM	RTS 24/ II
96	631547115R	pouzdro potrubní řezané, minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 35,0 mm; tl. izolace 30,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK; tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 187 : 26,00000	m	26,00000	95,05	2 471,41	SPCM	RTS 24/ II
97	631547318R	pouzdro potrubní řezané, minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 54,0 mm; tl. izolace 50,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK; tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 189 : 28,00000	m	28,00000	151,82	4 251,04	SPCM	RTS 24/ II
98	631547424R	pouzdro potrubní řezané, minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 108,0 mm; tl. izolace 60,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK; tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 192 : 26,00000	m	26,00000	307,61	7 997,77	SPCM	RTS 24/ II
99	631547628R	pouzdro potrubní řezané, minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 159,0 mm; tl. izolace 80,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK; tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 193 : 39,00000	m	39,00000	476,59	18 587,10	SPCM	RTS 24/ II
100	631547628R1	Pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL 800 - 219/80 mm Odkaz na mn. položky pořadí 194 : 55,00000	m	55,00000	658,78	36 232,89		Vlastní
101	998713204R00	Přesun hmot pro izolace tepelné v objektech výšky do 36 m 50 m vodorovně	%	1,00000	792,12	792,12	800-713	RTS 24/ II
Díl: 721		Vnitřní kanalizace				39 624,62		
102	721170905R00	Opravy odpadního potrubí novodurového vsazení odbočky, D 50 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	kus	1,00000	462,07	462,07	800-721	RTS 24/ II
103	721170953R00	Opravy odpadního potrubí novodurového vsazení odbočky do potrubí hrdlového, D 75 mm Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	kus	1,00000	462,07	462,07	800-721	RTS 24/ II
104	721176101R00	Potrubí HT přípojovací vnější průměr D 32 mm, tloušťka stěny 1,8 mm, DN 30 včetně tvarovek, objímek. Bez zednických výpomocí. Potrubí včetně tvarovek. Bez zednických výpomocí.	m	3,00000	378,18	1 134,55	800-721	RTS 24/ II
105	721176103R00	Potrubí HT přípojovací vnější průměr D 50 mm, tloušťka stěny 1,8 mm, DN 50 včetně tvarovek, objímek. Bez zednických výpomocí. Potrubí včetně tvarovek. Bez zednických výpomocí.	m	12,00000	549,07	6 588,85	800-721	RTS 24/ II
106	721176104R00	Potrubí HT přípojovací vnější průměr D 75 mm, tloušťka stěny 1,9 mm, DN 70 včetně tvarovek, objímek. Bez zednických výpomocí. Potrubí včetně tvarovek. Bez zednických výpomocí.	m	8,00000	653,82	5 230,53	800-721	RTS 24/ II
107	721194103R00	Zřízení přípojek na potrubí D 32 mm, materiál ve specifikaci vyvedení a upevnění odpadních výpustek,	kus	3,00000	66,01	198,03	800-721	RTS 24/ II
108	721194105R00	Zřízení přípojek na potrubí D 50 mm, materiál ve specifikaci vyvedení a upevnění odpadních výpustek,	kus	4,00000	79,21	316,85	800-721	RTS 24/ II
109	721223424RT1	Vpust' podlahová se zápachovou uzávěrkou průměr 50, 75 110 mm, se svislým odtokem 147x147mm/138x138mm, včetně dodávky materiálu	kus	4,00000	2 254,90	9 019,61	800-721	RTS 24/ II
110	721225202R00	Uzávěrka zápachová s ocelovou nálevkou průměr 50 mm, nálevka průměr 200 mm, včetně dodávky materiálu	kus	4,00000	1 320,20	5 280,80	800-721	RTS 24/ II
111	721290111R00	Zkouška těsnosti kanalizace v objektech vodou, DN 125 Odkaz na mn. položky pořadí 104 : 3,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 105 : 12,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 106 : 8,00000	m	23,00000	19,80	455,47	800-721	RTS 24/ II
112	725334301R00	Nálevka se sifonem PP DN 32 rozměry: 78x55 mm, výška 100 mm	kus	3,00000	587,49	1 762,47	800-721	RTS 24/ II
113	721300922R011	Pročištění ležatých svodů a vpustí do DN 300 mm	m	15,00000	528,08	7 921,20		Vlastní
114	998721204R00	Přesun hmot pro vnitřní kanalizaci v objektech výšky do 36 m 50 m vodorovně, měřeno od těžiště půdorysné plochy skládky do těžiště půdorysné plochy objektu	%	1,00000	792,12	792,12	800-721	RTS 24/ II
Díl: 722		Vnitřní vodovod				11 016,15		
115	722172964R00	Opravy vodovodního potrubí z plastových trubek vsazení odbočky do stávajícího plastového potrubí polyfúzní včetně T-kusu, D 32 mm	kus	1,00000	462,07	462,07	800-721	RTS 24/ II
116	722172713R00	Potrubí z plastických hmot polypropylenové potrubí PP-R, D 32 mm, s 4,4 mm, PN 16, polyfúzně svařované, bez zednických výpomocí včetně tvarovek, bez zednických výpomocí. Potrubí včetně tvarovek bez zednických výpomocí. Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m	5,00000	434,43	2 172,13	800-721	RTS 24/ II
117	722179191R00	Příplatky za malý rozsah za práce malého rozsahu na zakázce do 20 m rozvodu	soubor	1,00000	6 601,00	6 601,00	800-721	RTS 24/ II
118	722190901R00	Uzavření nebo otevření vodovodního potrubí při opravě včetně vypuštění a napuštění,	kus	2,00000	99,02	198,03	800-721	RTS 24/ II
119	722237123R00	Kohout kulový, mosazný, vnitřní-vnitřní závit, DN 25, PN 35, včetně dodávky materiálu	kus	1,00000	658,78	658,78	800-721	RTS 24/ II
120	722239103R00	Montáž armatury závitové se dvěma závitů G 1" Odkaz na mn. položky pořadí 119 : 1,00000	kus	1,00000	132,02	132,02	800-721	RTS 24/ II
121	998722204R00	Přesun hmot pro vnitřní vodovod v objektech výšky do 36 m	%	1,00000	792,12	792,12	800-721	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotleny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		vodorovně do 50 m						
Díl: 724.1		Strojní vybavení - dopouštění, úprava vody				255 354,06		
122	722190222R00	Přípojka vodovodní pro pevné připojení z ocelových závitových pozinkovaných běžných trubek 11 353,0 pro pevné připojení DN 20 montáž/dopojení úpravny : 1	soubor	1,00000	1 860,64	1 860,64	800-721	RTS 24/ II
123	722190504R00	Přípojka odsávací, DN 32 dopojení neutralizačního boxu : 3	soubor	3,00000	378,18	1 134,55	800-721	RTS 24/ II
124	724.1dop	Náhradní náplň pro demineralizační jednotku	ks	10,00000	7 276,94	72 769,42		Vlastní
125	724.1in	Vysoce koncentrovaný katodicko-anodický měřitelný inhibitor koroze pro topné a chladicí systémy (nádobu 10l) - určeno pro všechny typy kovů vč. hliníku - vhodný i pro glykoly - dávkování 1 : 400	ks	7,00000	9 589,93	67 129,53		Vlastní
126	43632412DKL	Demineralizační soustava pro úpravu topné vody k permanentní instalaci, D+M Výbava: - regulátor tlaku - filtr mechanických nečistot - potrubní oddělovač - impulsní vodoměr - demineralizační jednotka - obtokový bypass - vestavěným konduktometrem - automatické doplňovací zařízení - dávkovací čerpadlo pro aplikaci chemických přípravků - kapacita 2300 l při vstupní tvrdosti vody 15 °dH - prvonáplň - připojovací hadice 3/4" - nástěnný rám nebo rám samonosný ZT 2 : 1	kus	1,00000	92 256,90	92 256,90		Vlastní
127	484117-990	Příslušenství kotle - neutralizační box pro kotle o výkendu do 500 kW, rozm. 500x100 mm, D+M ZT1.1 : 3	kus	3,00000	6 470,30	19 410,90		Vlastní
128	998724204R00	Přesun hmot pro strojní vybavení v objektech výšky do 36 m vodorovně do 50 m	%	1,00000	792,12	792,12	800-721	RTS 24/ II
Díl: 728		Vzduchotechnika				52 038,99		
129	728111117R00	Montáž čtyřhranného plechového potrubí do průřezu 0,40 m2 Odkaz na mn. položky pořadí 139 : 6,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 137 : 6,50000	m	12,50000	739,31	9 241,40	800-728	RTS 24/ II
130	728112115R00	Montáž kruhového plechového potrubí do průměru d 500 mm	m	3,00000	726,11	2 178,33	800-728	RTS 24/ II
131	728314112R00	Montáž protidešťové žaluzie do čtyřhranného potrubí, do průřezu 0,30 m2	kus	2,00000	990,15	1 980,30	800-728	RTS 24/ II
132	4295330119R1	Žaluzie protidešťová PDZM 355 x 355 mm	kus	1,00000	2 310,35	2 310,35		Vlastní
133	4295330133R2	Žaluzie protidešťová PDZM 400 x 600 mm	kus	1,00000	2 970,45	2 970,45		Vlastní
134	42981171R	potrubí spirálně vinuté, pozinkovaný plech, pr. 355,0 mm; l = 3 000 mm; použití pro rozvody vzduchu	kus	1,00000	1 518,23	1 518,23	SPCM	RTS 24/ I
135	429822012R	tvárovka do potrubí kruhová, oblouk segmentový 90°, d = 355 mm; materiál ocel; povrch pozink; se 4-mi segmenty	kus	2,00000	858,13	1 716,26	SPCM	RTS 24/ II
136	731-C-09	Mřížka a výustek pro odvod vzduchu 0,15 m2	kus	2,00000	1 452,22	2 904,44		Vlastní
137	VZT1	Potrubí VZT plechové 4-hranné 500x350	m	6,50000	1 234,39	8 023,52		Vlastní
138	VZT2	Potrubí VZT plechové 4-hranné 500x350- oblouk 90st.	ks	2,00000	726,11	1 452,22		Vlastní
139	VZT3	Potrubí VZT plechové 4-hranné 500x400 Propoj stávajících potrubí ve strojovně : 2*3	m	6,00000	1 307,00	7 841,99		Vlastní
140	998728204R00	Přesun hmot pro vzduchotechniku v objektech výšky do 36 m vodorovně do 50 m	%	1,00000	9 901,50	9 901,50	800-728	RTS 24/ II
Díl: 731		Kotleny				1 798 208,77		
141	731249129R50	Montáž kotle ocel.teplov., kapalina/plyn do 500 kW	soubor	3,00000	9 241,40	27 724,20		Vlastní
142	731249129R55	Montáž příslušenství	soubor	1,00000	6 336,96	6 336,96		Vlastní
143	99873110ST	Příplatek za stěhování břemen/kotlů nad 500kg do 6NP	ks	3,00000	6 336,96	19 010,88		Vlastní
144	484117-991	Příslušenství kotle - bezpečnostní sada s pojistným ventilem DN 25-32 / 4 bary, manostatem a automatickým odvěšňovačem se zpětnou klapkou Odkaz na mn. položky pořadí 141 : 3,00000	kus	3,00000	8 581,30	25 743,90		Vlastní
145	484117601K	Stacionární velkoobjemový plynový kondenzační kotel, 1 přívod, 2 zpátečky, výměník nerez, 6 bar (439 kW při 80/60°C) STR1.1 : 3	kus	3,00000	559 762,16	1 679 286,48		Vlastní
146	484117-991	Příslušenství kotle - komunikační Clip-in BSB/LPB, komunikační rozhraní mezi THR's a nebo regulací RVS	kus	1,00000	8 099,43	8 099,43		Vlastní
147	484117-993	Příslušenství kotle - Ekvitermní regulátor: Kaskáda směřovaný okruh ÚT, ohřev TV, H1, MF, výstup 2x MF vstup: Komunikace LPB	kus	1,00000	8 459,84	8 459,84		Vlastní
148	484117-994	Příslušenství kotle - Sada svorek pro regulátor	kus	1,00000	879,25	879,25		Vlastní
149	484117-995	Příslušenství kotle - obslužná jednotka kotle vč. plochého kabelu a plast. krytky	kus	1,00000	3 910,43	3 910,43		Vlastní
150	484117-999	Web server pro 4 přístroje RVS/LMS	kus	1,00000	17 965,28	17 965,28		Vlastní
151	998731202R00	Přesun hmot pro kotleny umístěné ve výšce (hloubce) do 12 m vodorovně do 50 m	%	1,00000	792,12	792,12	800-731	RTS 24/ II
Díl: 731.0		Odvod spalin				187 468,40		
152	998728201R00	Přesun hmot pro vzduchotechniku v objektech výšky do 6 m	kpl	1,00000	1 848,28	1 848,28	800-728	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		vodorovně do 50 m						
153	731-A-06	Odvod spalin - Revize	kus	3,00000	660,10	1 980,30		Vlastní
154	731-A-09	Odvod spalin - Zednické práce	kus	3,00000	6 601,00	19 803,00		Vlastní
155	731-A-01	Odvod spalin - Třísl. kouřovod nerez / nerez o vnitřním průměru 200 mm	m	9,00000	7 422,46	66 802,12		Vlastní
156	731-A-02	Odvod spalin - Nerezová komínová vložka o průměru 200 mm	m	24,00000	3 036,46	72 875,04		Vlastní
157	731-A-03	Odvod spalin - Nerez komponenty	kpl	3,00000	660,10	1 980,30		Vlastní
158	731-A-08	Odvod spalin - Ocelové konzole pro kotvení tříslůžkových komínů	kus	3,00000	528,08	1 584,24		Vlastní
159	731-A-10	Odvod spalin - Nahlížecí otvor s dvířky	kus	6,00000	2 772,42	16 634,52		Vlastní
160	731-A-11	Odvod spalin - Návarek měření spalin	kus	3,00000	660,10	1 980,30		Vlastní
161	731-A-12	Odvod spalin - Dilatační lišta pro překrytí oplechování, včetně montáže	kus	2,00000	990,15	1 980,30		Vlastní
Díl: 732		Strojovny				483 844,29		
162	732111318R00	Rozdělovače a sběrače včetně dodávky (výroby) těles trubková hrdla rozdělovačů a sběračů bez přírub DN 50	kus	4,00000	594,09	2 376,36	800-731	RTS 24/ II
163	732111335R00	Rozdělovače a sběrače včetně dodávky (výroby) těles trubková hrdla rozdělovačů a sběračů bez přírub DN 150	kus	3,00000	594,09	1 782,27	800-731	RTS 24/ II
164	732111339R00	Rozdělovače a sběrače včetně dodávky (výroby) těles trubková hrdla rozdělovačů a sběračů bez přírub DN 200	kus	2,00000	594,09	1 188,18	800-731	RTS 24/ II
165	732119196R00	Rozdělovače a sběrače dodávka těles ve specifikaci tělís rozdělovačů a sběračů o délce 1 m, DN 300	kus	1,00000	4 059,62	4 059,62	800-731	RTS 24/ II
166	732119296R00	Rozdělovače a sběrače dodávka těles ve specifikaci příplatek k ceně za montáž každých dalších i započatých 0,5 m délky tělesa DN 300	kus	6,00000	1 881,29	11 287,71	800-731	RTS 24/ II
167	732199100RM1	Montáž orientačních štítků s dodávkou orientačního štítku	soubor	8,00000	165,03	1 320,20	800-731	RTS 24/ II
168	732339103R00	Nádoby expanzní tlakové Montáž nádob expanzních tlakových o obsahu 35 l	soubor	1,00000	528,08	528,08	800-731	RTS 24/ II
169	732339113R00	Nádoby expanzní tlakové Montáž nádob expanzních tlakových o obsahu 800 l	soubor	1,00000	6 270,95	6 270,95	800-731	RTS 24/ II
170	732429113R00	Čerpadla teplovodní Montáž čerpadel teplovodních oběhových spirálních DN 50	soubor	1,00000	396,06	396,06	800-731	RTS 24/ II
171	732429114R00	Čerpadla teplovodní Montáž čerpadel teplovodních oběhových spirálních DN 65	soubor	1,00000	554,48	554,48	800-731	RTS 24/ II
172	732429116R00	Čerpadla teplovodní Montáž čerpadel teplovodních oběhových spirálních DN 100	soubor	1,00000	726,11	726,11	800-731	RTS 24/ II
173	99873110ST2	Příplatek za přesun hmot pro strojovny do 6NP	t	0,86195	792,12	682,77		Vlastní
174	732M	Montáž 1-čerpadlového automatu	ks	1,00000	12 673,92	12 673,92		Vlastní
175	48466204R	Nádoba expanzní s membránou; provedení: stojaté; objem = 35 l; v = 466 mm; d = 376 mm; připojení: R 3/4"; max. provozní tlak = 4 bar	kus	1,00000	2 603,43	2 603,43	SPCM	RTS 24/ II
STR2.1 : 1				1,00000				
176	484662-991	Příslušenství expanzní nádoby - kulový kohout se zajištěním 1"	kus	1,00000	1 141,97	1 141,97		Vlastní
177	STR1.2	Kombinovaný rozdělovač-sběrač M300, q=95m3/h, 8 vývodů, l=3,7m	kus	1,00000	79 527,53	79 527,53		Vlastní
178	STR1.2a	Příslušenství rozdělovače-sběrače - pevný stojan M/DN 250-500, l=200mm	kus	2,00000	2 398,14	4 796,29		Vlastní
179	STR1.2b	Příslušenství rozdělovače-sběrače - tepelná PUR izolace M 300	kus	1,00000	22 065,82	22 065,82		Vlastní
180	STR2.2	Řídicí jednotka pro udržování tlaku, doplňování a odplyňování v uzavř. otopném systému, 1-čerpadlové provedení, max p0=2,5 bar	kus	1,00000	109 962,10	109 962,10		Vlastní
181	STR2.3	Základní nádoba pro 1-čerpadlové automaty, 800l, 6bar	kus	1,00000	87 830,27	87 830,27		Vlastní
182	STR4.1	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=4,5m, Q=18m3/hod	kus	1,00000	38 943,26	38 943,26		Vlastní
183	STR4.2	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=5,5m, Q=51m3/hod	kus	1,00000	73 808,42	73 808,42		Vlastní
STR2.5 : 1				1,00000				
184	STR4.3	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=6,5m, Q=3,5m3/hod	kus	1,00000	18 526,37	18 526,37		Vlastní
185	998732202R00	Přesun hmot pro strojovny v objektech výšky do 12 m	%	1,00000	792,12	792,12	800-731	RTS 24/ II
Díl: 733		Rozvod potrubí				781 940,37		
186	733111113R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 15	m	17,00000	478,22	8 129,72	800-731	RTS 24/ II
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.				17,00000				
6*2,5+2								
187	733111115R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 25	m	26,00000	705,18	18 334,60	800-731	RTS 24/ II
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.				26,00000				
2+4,5+5+1,5+3*3+2*2								
188	733111116R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 32	m	6,00000	827,92	4 967,54	800-731	RTS 24/ II
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.				6,00000				
2*3								
189	733111118R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 50	m	28,00000	1 166,10	32 650,68	800-731	RTS 24/ II
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.				28,00000				
14*2								
190	733113113R00	Potrubí z trubek závitových příplatek k ceně za zhotovení přípojky z ocelových trubek závitových, DN 15	kus	14,00000	528,08	7 393,12	800-731	RTS 24/ II
191	733113115R00	Potrubí z trubek závitových příplatek k ceně za zhotovení přípojky z ocelových trubek závitových, DN 25	kus	3,00000	660,10	1 980,30	800-731	RTS 24/ II
192	733121228R00	Potrubí z trubek hladkých ocelových bezešvých tvářených za tepla v kotelnách a strojovnách, D 108, tloušťka stěny 4 mm	m	26,00000	2 288,94	59 512,48	800-731	RTS 24/ II
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.				26,00000				
(1,5+2,5+4)*3+2								
193	733121235R00	Potrubí z trubek hladkých ocelových bezešvých tvářených za tepla v kotelnách a strojovnách, D 159, tloušťka stěny 4,5 mm	m	39,00000	3 860,35	150 553,62	800-731	RTS 24/ II
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.				39,00000				
18+8+5+(4*2)								
194	733121239R00	Potrubí z trubek hladkých ocelových bezešvých tvářených za tepla v kotelnách a strojovnách, D 219, tloušťka stěny 6,3 mm	m	55,00000	6 559,13	360 752,36	800-731	RTS 24/ II
Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.				55,00000				
15*2+12,5*2								
195	733123128R00	Potrubí z trubek hladkých příplatek k ceně za zhotovení přípojky z trubek hladkých D 108, tloušťka stěny 4,0 mm	kus	6,00000	1 584,24	9 505,44	800-731	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
196	733124128R00	Potrubi z trubek hladkých zhotovení trubkových přechodů jednostranných přímých z trubek ocelových hladkých kováním z DN 150 na DN 100	kus	6,00000	660,10	3 960,60	800-731	RTS 24/ II
197	733124129R00	Potrubi z trubek hladkých zhotovení trubkových přechodů jednostranných přímých z trubek ocelových hladkých kováním z DN 150 na DN 80	kus	2,00000	594,09	1 188,18	800-731	RTS 24/ II
198	733124132R00	Potrubi z trubek hladkých zhotovení trubkových přechodů jednostranných přímých z trubek ocelových hladkých kováním z DN 200 na DN 100	kus	2,00000	660,10	1 320,20	800-731	RTS 24/ II
199	733123919R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 60 mm	kus	8,00000	330,05	2 640,40	800-731	RTS 24/ II
200	733123925R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 159 mm	kus	8,00000	462,07	3 696,56	800-731	RTS 24/ II
201	733123926R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 219 mm	kus	12,00000	528,08	6 336,96	800-731	RTS 24/ II
202	733141102R00	Odvzdušňovací nádoby a stříšky včetně dodávky materiálu odvzdušňovací nádoby z trub ocelových do DN 50	kus	6,00000	4 883,42	29 300,52	800-731	RTS 24/ II
203	733151212R00	Potrubi z trubek ocelových vně pozinkovaných pro průmysl spojované lisováním vnější průměr D 15 mm, tl. stěny 1,2 mm včetně tvarovek, bez zednických výpomocí Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. (6+1,5+3+5+5+3)*2	m	57,00000	297,15	16 937,59	800-731	RTS 24/ II
204	733190106R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových závitových, plastových, měděných do DN 32 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 186 : 17,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 187 : 26,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 188 : 6,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 203 : 57,00000	m	106,00000	19,80	2 099,12	800-731	RTS 24/ II
205	733190108R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových závitových, plastových, měděných přes DN 40 do DN 50 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 189 : 28,00000	m	28,00000	19,80	554,48	800-731	RTS 24/ II
206	733190232R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových hladkých přes D 89/3,6 do D 133/4,5 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 192 : 26,00000	m	26,00000	19,80	514,88	800-731	RTS 24/ II
207	733190235R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových hladkých přes D 133/4,5 do D 159/4,6 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 193 : 39,00000	m	39,00000	19,80	772,32	800-731	RTS 24/ II
208	733190239R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových hladkých přes D 159/4,6 do D 219/6,3 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 194 : 55,00000	m	55,00000	19,80	1 089,17	800-731	RTS 24/ II
209	733191913R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek závitových normálních i zesílených zaslepení zkováním a zavařením DN 15	kus	2,00000	429,07	858,13	800-731	RTS 24/ II
210	733191923R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek závitových normálních i zesílených navaření odbočky na dosavadní potrubí DN 15	kus	2,00000	429,07	858,13	800-731	RTS 24/ II
211	733191925R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek závitových normálních i zesílených navaření odbočky na dosavadní potrubí DN 25	kus	3,00000	429,07	1 287,20	800-731	RTS 24/ II
212	733194928R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek hladkých navaření odbočky na dosavadní potrubí D 108 mm, s 4,0 mm	kus	6,00000	2 867,47	17 204,85	800-731	RTS 24/ II
213	230120041R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 32 Odkaz na mn. položky pořadí 204 : 106,00000 Čištění po dokončení montáží :	m	106,00000	13,20	1 399,41		RTS 24/ II
214	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50 Odkaz na mn. položky pořadí 205 : 28,00000 Čištění po dokončení montáží :	m	28,00000	13,20	369,66		RTS 24/ II
215	230120046R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 100 Odkaz na mn. položky pořadí 206 : 26,00000 Čištění po dokončení montáží :	m	26,00000	13,20	343,25		RTS 24/ II
216	230120048R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 150 Po dokončení montáží. Odkaz na mn. položky pořadí 193 : 39,00000 Čištění po dokončení montáží :	m	39,00000	13,20	514,88		RTS 24/ II
217	230120049R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 200 Po dokončení montáží Odkaz na mn. položky pořadí 208 : 55,00000 Čištění po dokončení montáží :	m	55,00000	13,20	726,11		RTS 24/ II
218	31610821.AR	Oblouk ocelový typ: jednoznačný; úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: 11 353 (SPT360); DN = 200, de = 219,0 mm	kus	12,00000	1 945,97	23 351,70	SPCM	RTS 24/ II
219	31630570R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 60,3 mm	kus	4,00000	462,07	1 848,28	SPCM	RTS 24/ II
220	31630580R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 108,0 mm	kus	6,00000	644,26	3 865,55	SPCM	RTS 24/ II
221	31630586R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 159,0 mm	kus	4,00000	1 082,56	4 330,26	SPCM	RTS 24/ II
222	998733204R00	Přesun hmot pro rozvody potrubí v objektech výšky do 36 m	%	1,00000	792,12	792,12	800-731	RTS 24/ II
Díl: 734		Armatury				407 288,29		
223	734255134R00	Ventil pojistný závitový 4,0 bar, mosazný, DN 25, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	4,00000	1 161,78	4 647,10	800-731	RTS 24/ II
224	734109116R00	Montáž přírubových armatur se dvěma přírubami, PN 6, DN 80, bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 257 : 9,00000	soubor	9,00000	633,70	5 703,26	800-731	RTS 24/ II
225	734109117R00	Montáž přírubových armatur se dvěma přírubami, PN 6, DN 100, bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 254 : 3,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 258 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 261 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 183 : 1,00000	soubor	6,00000	726,11	4 356,66	800-731	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
226	734109119R00	Montáž přírubových armatur se dvěma přírubami, PN 6, DN 150, bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 259 : 4,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 255 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 256 : 2,00000	soubor	7,00000	990,15	6 931,05	800-731	RTS 24/ II
227	734109120R00	Montáž přírubových armatur se dvěma přírubami, PN 6, DN 200, bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 260 : 2,00000	soubor	2,00000	1 254,19	2 508,38	800-731	RTS 24/ II
228	734173217R00	Přírubový spoj PN 0,6/1 MPa, DN 80, včetně dodávky materiálu	soubor	10,00000	916,22	9 162,19	800-731	RTS 24/ II
229	734173218R00	Přírubový spoj PN 0,6/1 MPa, DN 100, včetně dodávky materiálu	soubor	5,00000	1 193,46	5 967,30	800-731	RTS 24/ II
230	734173222R00	Přírubový spoj PN 0,6/1 MPa, DN 150, včetně dodávky materiálu	soubor	9,00000	2 112,32	19 010,88	800-731	RTS 24/ II
231	734173223R00	Přírubový spoj PN 0,6/1 MPa, DN 200, včetně dodávky materiálu	soubor	2,00000	2 508,38	5 016,76	800-731	RTS 24/ II
232	734209103R00	Montáž závitové armatury s jedním závitem, G 1/2", bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 237 : 5,00000	kus	5,00000	105,62	528,08	800-731	RTS 24/ II
233	734209113R00	Montáž závitové armatury se dvěma závitů, G 1/2", bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 239 : 14,00000	kus	14,00000	105,62	1 478,62	800-731	RTS 24/ II
234	734209115R00	Montáž závitové armatury se dvěma závitů, G 1", bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 223 : 4,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 240 : 2,00000	kus	6,00000	132,02	792,12	800-731	RTS 24/ II
235	734209118R00	Montáž závitové armatury se dvěma závitů, G 2", bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 241 : 6,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 242 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 245 : 6,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 248 : 1,00000	kus	14,00000	264,04	3 696,56	800-731	RTS 24/ II
236	734209125R00	Montáž závitové armatury se třemi závitů, G 1", bez dodávky materiálu	kus	1,00000	132,02	132,02	800-731	RTS 24/ II
237	734215133R00	Ventil automatický, odvzdušňovací, mosazný, PN 14, DN 15, včetně dodávky materiálu	kus	5,00000	286,48	1 432,42	800-731	RTS 24/ II
238	734221672RT3	Hlavice termostatická, včetně dodávky materiálu	kus	5,00000	380,22	1 901,09	800-731	RTS 24/ II
239	734235121R00	Kohout kulový, mosazný, DN 15, PN 42, vnitřní-vnitřní, včetně dodávky materiálu	kus	14,00000	200,67	2 809,39	800-731	RTS 24/ II
240	734235123R00	Kohout kulový, mosazný, DN 25, PN 35, vnitřní-vnitřní, včetně dodávky materiálu	kus	2,00000	460,75	921,50	800-731	RTS 24/ II
241	734235126R00	Kohout kulový, mosazný, DN 50, PN 35, vnitřní-vnitřní, včetně dodávky materiálu	kus	6,00000	1 516,91	9 101,46	800-731	RTS 24/ II
242	734245426R00	Klapka zpětná, mosazná, DN 50, PN 12, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	1,00000	2 014,63	2 014,63	800-731	RTS 24/ II
243	734263312R00	Šroubení topenářské, přímé, mosazné, DN 15, PN 10, včetně dodávky materiálu	kus	22,00000	79,21	1 742,66	800-731	RTS 24/ II
244	734265314R00	Šroubení topenářské, přímé, mosazné, DN 25, PN 16, včetně dodávky materiálu	kus	12,00000	198,03	2 376,36	800-731	RTS 24/ II
245	734265317R00	Šroubení topenářské, přímé, mosazné, DN 50, PN 16, včetně dodávky materiálu	kus	6,00000	792,12	4 752,72	800-731	RTS 24/ II
246	734266422R00	Šroubení pro radiátory typu VK dvoutrubkový systém s vypouštěním, přímé, bronzové, DN EK 20x15, PN 10, včetně dodávky materiálu	kus	5,00000	741,95	3 709,76	800-731	RTS 24/ II
247	734291113R00	Kohout kulový, napouštěcí a vypouštěcí, mosazný, DN 15, PN 10, včetně dodávky materiálu	kus	12,00000	425,10	5 101,25	800-731	RTS 24/ II
248	734295216R00	Filtr mosazný, DN 50, PN 20, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	1,00000	2 038,39	2 038,39	800-731	RTS 24/ II
249	734413122R00	Teploměr s jímkou D 63 mm, délka jímky 50 mm, T = 0 až 120°C, včetně dodávky materiálu	kus	16,00000	561,09	8 977,36	800-731	RTS 24/ II
250	734419133R00	Montáž kompaktního měřiče tepla závitového G 1", bez dodávky materiálu	soubor	1,00000	594,09	594,09	800-731	RTS 24/ II
251	734494213R00	Náharek s trubkovým závitem G 1/2", včetně dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 247 : 12,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 249 : 16,00000	kus	28,00000	120,14	3 363,87	800-731	RTS 24/ II
252	22611211R00	Montáž servopohonu 230/ 24 V, 0-10 V/ 4-20 mA, včetně zapojení	kus	1,00000	198,03	198,03		RTS 24/ II
253	734421150R001	Tlakoměr deformační 0-6 bar č. 53312, D 100	kus	11,00000	1 353,21	14 885,26		Vlastní
254	EPK100	Klapka uzavírací mezipřírubová DN100 se servopohonem 230V	ks	3,00000	14 057,49	42 172,47		Vlastní
255	42266515R	filtr přírubový pro voda, vytápění, klimatizace, protipožární systémy, průmysl., materiál těla tvárná litina, nerez sítko AISI 304, těsnění EPDM, DN 150, l = 480 mm, pracovní teplota 0 až 100 °C, provozní tlak PN 16	kus	1,00000	34 921,93	34 921,93	SPCM	RTS 24/ II
256	42285206R	klapka zpětná pružinová přírubová; použití pro vodní rozvody, vytápění, klimat. systémy a systémy se stlačeným vzduchem, pro pitnou vodu; DN 150, PN 16,0; L = 230 mm, materiál těleso litina, pružina nerez, těsnění NBR(nebo Viton); teplota do 0°C do + 100 °C NBR, od 0°C do + 150°C Viton °C; max.provozní tlak 16 bar; povrch ochrana vně i uvnitř epoxidovým práškem	kus	2,00000	13 242,93	26 485,85	SPCM	RTS 24/ II
257	42285515R	klapka mezipřírubová uzavírací; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro protipožární aplikace; materiál tělesa GGG 40 litina, disk litina GGG40, vložka EPDM, O-kroužek NBR, médium voda; DN 80, l = 46 mm, provozní tlak PN 16	kus	9,00000	1 951,26	17 561,30	SPCM	RTS 24/ II
258	42285516R	klapka mezipřírubová uzavírací; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro protipožární aplikace; materiál tělesa GGG 40 litina, disk litina GGG40, vložka EPDM, O-kroužek NBR, médium voda; DN 100, l = 52 mm, provozní tlak PN 16	kus	1,00000	2 262,82	2 262,82	SPCM	RTS 24/ II
259	42285518R	klapka mezipřírubová uzavírací; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro protipožární aplikace; materiál tělesa GGG 40 litina, disk litina GGG40, vložka EPDM, O-kroužek NBR, médium voda; DN 150, l = 56 mm, provozní tlak PN 16	kus	4,00000	3 522,29	14 089,17	SPCM	RTS 24/ II
260	42285519R	klapka mezipřírubová uzavírací; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro protipožární aplikace; materiál tělesa GGG 40 litina, disk litina GGG40, vložka EPDM, O-kroužek NBR, médium voda; DN 200, l = 60 mm, provozní tlak PN 16	kus	2,00000	6 088,76	12 177,52	SPCM	RTS 24/ II
261	STR3.1	Nerezový mechanický magnetický filtr DN100, neodým. magnet 12000 gauss, sítko 100 mikron, pro svislou instalaci	ks	1,00000	89 351,14	89 351,14		Vlastní
262	STR5.1	Směšovací 3-cest. ventil, DN25, kvs=10m3/h	ks	1,00000	2 639,08	2 639,08		Vlastní
263	STR5.1a	Servopohon 24V ke směšovači se spojitým ovládáním 0-10V	ks	1,00000	5 323,05	5 323,05		Vlastní
264	STR5.2	Měřič tepla ultrazvukový, DN25, qp=6m3/h, M-bus pro drátové připojení	kus	1,00000	23 132,54	23 132,54		Vlastní
265	STR5c	Šroubení Ms DN25 d-56mm, k měřiči tepla Hodnota z bývalého odkazu. : 2	kus	2,00000	264,04	528,08		Vlastní
266	998734204R00	Přesun hmot pro armatury v objektech výšky do 36 m	%	1,00000	792,12	792,12	800-731	RTS 24/ II
Díl: 735		Otopná tělesa				43 499,28		
267	735000912R00	Regulace otopného systému při opravách vyregulování dvojregulačních ventilů a kohoutů s termostatickým ovládáním Odkaz na mn. položky pořadí 238 : 5,00000	kus	5,00000	1 320,20	6 601,00	800-731	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
268	735156920R00	Otopná tělesa panelová doplňkové práce tlakové zkoušky , těles dvouřadých	kus	4,00000	1 584,24	6 336,96	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 271 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 272 : 3,00000		3,00000				
269	735156930R00	Otopná tělesa panelová doplňkové práce tlakové zkoušky , těles třířadých	kus	1,00000	1 584,24	1 584,24	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 273 : 1,00000		1,00000				
270	735159111R00	Otopná tělesa panelová montáž bez ohledu na počet desek, délky do 1600 mm, bez dodávky materiálu	kus	5,00000	1 037,68	5 188,39	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 272 : 3,00000		3,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 271 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 273 : 1,00000		1,00000				
271	48457564.AR	Těleso otopné s přirozeným prouděním - deskové; materiál: uhlíková ocel; typ: 22; H = 500 mm; B = 100 mm; L = 900 mm; l = 50 mm; tepelný výkon (50) = 1 307 W; s vestavěným ventilem	kus	1,00000	3 891,95	3 891,95	SPCM	RTS 24/ II
272	48457568.AR	Těleso otopné s přirozeným prouděním - deskové; materiál: uhlíková ocel; typ: 22; H = 500 mm; B = 100 mm; L = 1 400 mm; l = 50 mm; tepelný výkon (50) = 2 033 W; s vestavěným ventilem	kus	3,00000	4 899,26	14 697,79	SPCM	RTS 24/ II
273	48457607.AR	Těleso otopné s přirozeným prouděním - deskové; materiál: uhlíková ocel; typ: 33; H = 300 mm; B = 155 mm; L = 1 000 mm; l = 50 mm; tepelný výkon (50) = 1 379 W; s vestavěným ventilem	kus	1,00000	4 406,83	4 406,83	SPCM	RTS 24/ II
274	998735204R00	Přesun hmot pro otopná tělesa v objektech výšky do 36 m	%	1,00000	792,12	792,12	800-731	RTS 24/ II
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				416 837,51		
275	766661122R00	Montáž dveřních křídel kompletizovaných otevíracích , , do ocelové nebo fošnové zárubně, jednokřídlových, šířky přes 800 mm	kus	2,00000	1 258,15	2 516,30	800-766	RTS 24/ II
276	767646510R00	Montáž dveří protipožárních uzávěrů, , jednokřídlových	kus	1,00000	1 258,15	1 258,15	800-767	RTS 24/ II
277	767649191R00	Montáž dveří montáž doplňků dveří samozavírače hydraulického	kus	1,00000	414,54	414,54	800-767	RTS 24/ II
278	767995102R00	Výroba a montáž atypických kovových doplňků staveb hmotnosti přes 5 do 10 kg	kg	320,00000	283,84	90 829,76	800-767	RTS 24/ II
279	767995103R00	Výroba a montáž atypických kovových doplňků staveb hmotnosti přes 10 do 20 kg	kg	440,00000	283,84	124 890,92	800-767	RTS 24/ II
280	54914594R	kování stavební - prvek: kliky se štíty pro cylindrickou vložku; provedení Cr; pro dveře	kus	3,00000	1 320,20	3 960,60	SPCM	RTS 24/ II
281	55399994.AR	výrobek kovový jednoduchý kotevní	kg	320,00000	138,62	44 358,72	SPCM	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 278 : 320,00000		320,00000				
282	55399999R	výrobek kovový zámečnický, atypický	kg	440,00000	138,62	60 993,24	SPCM	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 279 : 440,00000		440,00000				
283	611601204R	Dveře vnitřní jednostranné otevíravé; funkce: klasické; šířka = 900 mm; výška = 1 970 mm; počet křídel: 1; materiál rámu křídla: MDF; materiál výplně: voština; materiál pláště: MDF; povrchová úprava: CPL; struktura povrchu: oboustranné hladká; míra zasklení: plné křídlo; barva: dekor dle vzorníku	kus	2,00000	9 901,50	19 803,00	SPCM	RTS 24/ II
284	61165704R	Dveře vnitřní jednostranné otevíravé; funkce: protipožární; šířka = 900 mm; výška = 1 970 mm; počet křídel: 1; materiál rámu křídla: masiv; materiál výplně: plná DTD; materiál pláště: HDF; povrchová úprava: CPL; struktura povrchu: oboustranné hladká; míra zasklení: plné křídlo; požární odolnost: E, I, 30; barva: dekor dle vzorníku	kus	1,00000	19 803,00	19 803,00	SPCM	RTS 24/ I
285	SZ1	Samozavírač dveřní	ks	1,00000	1 755,87	1 755,87		Vlastní
286	ZK1	Systémový ocelový montážní nosník 62/42x2,5mm, tyč 6m	ks	2,00000	13 202,00	26 404,00		Vlastní
287	998767204R00	Přesun hmot pro kovové stavební doplňk. konstrukce v objektech výšky do 36 m 50 m vodorovně	%	3 007,03000	6,60	19 849,41	800-767	RTS 24/ II
Díl: 777		Podlahy ze syntetických hmot				171 146,77		
288	777611901R00	Opravy podlah nátěry epoxidovými penetračními	m2	107,36000	660,10	70 868,34	800-773	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 17 : 99,40000		99,40000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 70 : 49,00000*0,1		4,90000				
		SOKL : (32,6-2)*0,1		3,06000				
289	783851223R00	Nátěry omítek a betonů epoxidové, epoxidové a epoxiesterové epoxidové, betonové podlahy, dvojnásobné včetně penetrace.	m2	107,36000	858,13	92 128,84	800-783	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 288 : 107,36000		107,36000				
290	998777204R00	Přesun hmot pro podlahy syntetické v objektech výšky do 36 m 50 m vodorovně	%	1 234,60000	6,60	8 149,59	800-773	RTS 24/ II
Díl: 783		Nátěry				47 285,27		
291	783222100R00	Nátěry kov.stavebních doplňk konstrukcí syntetické dvojnásobné, včetně pomocného lešení.	m2	25,35660	488,47	12 386,04	800-783	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 295 : 25,35660		25,35660				
292	783424740R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 50 mm, základní na vzduchu schnoucí	m	77,00000	63,37	4 879,46	800-783	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 186 : 17,00000		17,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 187 : 26,00000		26,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 188 : 6,00000		6,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 189 : 28,00000		28,00000				
293	783425750R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 100 mm, základní na vzduchu schnoucí	m	26,00000	87,13	2 265,46	800-783	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 192 : 26,00000		26,00000				
294	783426760R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 150 mm, základní na vzduchu schnoucí	m	39,00000	141,26	5 509,19	800-783	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 193 : 39,00000		39,00000				
295	783903811R00	Ostatní práce odmaštění chemickými rozpouštědly SÚ6 : 0,434*(3,8*3+7,5*2+2,5*3+2*3) 3,35*0,1*4*6	m2	25,35660	462,07	11 716,52	800-783	RTS 24/ II
				17,31660				
				8,04000				
296	783226100R001	Nátěr syntetický potrubí D219 základní	m2	37,84000	278,24	10 528,60		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 194 : 55,00000*0,688		37,84000				

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.1	Strojní část

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 784		Malby				35 822,24		
297	784161401R00	Příprava povrchu Penetrace (napouštění) podkladu disperzní, jednonásobná	m2	359,39000	35,25	12 668,26	800-784	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 299 : 131,15000		131,15000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 298 : 228,24000		228,24000				
298	784442022R00	Malby z malířských směsí disperzních, v místnostech přes 3,8m do 5 m, jednobarevné, jednonásobné	m2	228,24000	64,43	14 704,54	800-784	RTS 24/ II
		(32,5+20)*3+9,3*5,5		208,65000				
		-(2,05*5+(0,9*0,6)*2*2)		-12,41000				
		STROPY : 20+12		32,00000				
299	784442022RT1	Malby z malířských směsí disperzních, v místnostech přes 3,8m do 5 m, jednobarevné, jednonásobné	m2	131,15000	64,43	8 449,44	800-784	RTS 24/ II
		13,5*9,3		125,55000				
		0,2*4*7		5,60000				
Díl: D96		Přesuny sutí a vybouraných hmot				449 734,05		
300	979990107R00	Poplatek za uložení, směr betonu, cihel a dřeva, skupina 17 09 04 z Katalogu odpadů	t	32,39000	2 891,24	93 647,20	801-3	RTS 24/ II
		kategorie 17 09 04 smíšené stavební a demoliční odpady						
301	979990144R00	Poplatek za uložení, minerální vata, skupina 17 06 04 z Katalogu odpadů	t	0,18000	7 406,32	1 333,14	801-3	RTS 24/ II
		kategorie 17 06 03 izolační materiály, které jsou, nebo obsahují nebezpečné látky						
302	979011211R00	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot nošením za prvé podlaží nad základním podlažím	t	63,95623	875,29	55 980,41	801-3	RTS 24/ II
303	979011219R00	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot nošením příplatek z každé další podlaží nad prvním základním podlažím	t	383,73738	141,26	54 207,28	801-3	RTS 24/ II
304	979081111R00	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku do 1 km	t	63,95623	397,38	25 414,94	801-3	RTS 24/ II
		Včetně naložení na dopravní prostředek a složení na skládku, bez poplatku za skládku.						
305	979081121R00	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku příplatek za každý další 1 km	t	1 598,90577	17,29	27 652,47	801-3	RTS 24/ II
306	979082111R00	Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot do 10 m	t	63,95623	875,29	55 980,41	801-3	RTS 24/ II
307	979082121R00	Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot příplatek k ceně za každých dalších 5 m	t	959,34346	141,26	135 518,20	801-3	RTS 24/ II
Celkem						6 430 398,08		

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.2	Vnitřní plynovod

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Gen. soustava / platnost
Díl: 723		Vnitřní plynovod	200 985,91					
1	723120202R00	Potrubi z trubek černých závitových svařovaných DN 15 bezešvých ČSN 42 0250 a běžných ČSN 42 5710 - jakost 11353.0. Potrubi včetně tvarovek a zednických výpomocí. Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. odfuk : 2,5*3	m	7,50000	421,93	3 164,46	800-721	RTS 24/ II
2	723120804R00	Demontáž potrubí svařovaného z trubek závitových do DN 25	m	15,00000	81,54	1 223,04	800-721	RTS 24/ II
3	723150803R00	Demontáž potrubí svařovaného z trubek hladkých přes D 44,5 mm do D 76 mm	m	10,00000	128,13	1 281,28	800-721	RTS 24/ II
4	723150312R00	Potrubi ocelové hladké černé svařované D 57 mm, s 2,9 mm Potrubi včetně tvarovek a zednických výpomocí. Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. 4,5*3	m	13,50000	791,41	10 684,06	800-721	RTS 24/ II
5	723150315R00	Potrubi ocelové hladké černé svařované D 108 mm, s 4,0 mm Potrubi včetně tvarovek a zednických výpomocí. Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.	m	1,50000	1 553,47	2 330,21	800-721	RTS 24/ II
6	723190901R00	Opravy plynovodního potrubí doplňkové práce uzavření nebo otevření plynového potrubí při opravách	kus	6,00000	87,36	524,16	800-721	RTS 24/ II
7	723190907R00	Opravy plynovodního potrubí doplňkové práce odvzdušnění a napuštění plynového potrubí	m	50,00000	34,94	1 747,20	800-721	RTS 24/ II
8	723190912R00	Opravy plynovodního potrubí navaření odbočky na potrubí DN 15	kus	3,00000	232,96	698,88	800-721	RTS 24/ II
9	723190917R00	Opravy plynovodního potrubí navaření odbočky na potrubí DN 50	kus	3,00000	582,40	1 747,20	800-721	RTS 24/ II
10	723219104R00	Montáž plynovodních přírubových armatur DN 80 Odkaz na mn. položky pořadí 30 : 1,00000	kus	1,00000	559,10	559,10	800-721	RTS 24/ II
11	723219105R00	Montáž plynovodních přírubových armatur DN 100 Odkaz na mn. položky pořadí 27 : 1,00000	kus	1,00000	640,64	640,64	800-721	RTS 24/ II
12	723225113R00	Ventil vzorkovací přímý, mosazný, vnitřní závit, DN 15, včetně dodávky materiálu	kus	3,00000	256,26	768,77	800-721	RTS 24/ II
13	723229102R00	Montáž armatur plynovodních s jedním závitem G 1/2" Odkaz na mn. položky pořadí 12 : 3,00000	soubor	3,00000	93,18	279,55	800-721	RTS 24/ II
14	723237213R00	Kohout kulový, mosazný, závit vnitřní-vnitřní, DN 15, PN 5, včetně dodávky materiálu	kus	9,00000	196,85	1 771,66	800-721	RTS 24/ II
15	723237218R00	Kohout kulový, mosazný, závit vnitřní-vnitřní, DN 50, PN 5, včetně dodávky materiálu	kus	6,00000	1 700,61	10 203,65	800-721	RTS 24/ II
16	723239101R00	Montáž plynovodních armatur se dvěma závitů, G 1/2" Odkaz na mn. položky pořadí 14 : 9,00000	kus	9,00000	93,18	838,66	800-721	RTS 24/ II
17	723239106R00	Montáž plynovodních armatur se dvěma závitů, G 2" Odkaz na mn. položky pořadí 15 : 6,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 28 : 3,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 29 : 3,00000	kus	12,00000	232,96	2 795,52	800-721	RTS 24/ II
18	733123911R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 22 mm	kus	3,00000	34,94	104,83	800-731	RTS 24/ II
19	733123918R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 57 mm	kus	6,00000	58,24	349,44	800-731	RTS 24/ II
20	733123923R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 108 mm	kus	2,00000	116,48	232,96	800-731	RTS 24/ II
21	733191914R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek závitových normálních i zesílených zaslepení zkoumáním a zavařením DN 20	kus	1,00000	375,07	375,07	800-731	RTS 24/ II
22	733191918R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek závitových normálních i zesílených zaslepení zkoumáním a zavařením DN 50	kus	1,00000	390,21	390,21	800-731	RTS 24/ II
23	734100812R00	Demontáž přírubových armatur se dvěma přírubami, přes 50 do DN 100	kus	2,00000	223,64	447,28	800-731	RTS 24/ II
24	723 T00	Hzs-nezměřitelné práce a přímoci při montáži a propojování plynovodu	h	16,00000	349,44	5 591,04		Vlastní
25	734421130R004	Tlakoměr deformační 0-6 kPa č. 03313, D 100	kus	3,00000	2 009,28	6 027,84		Vlastní
26	734421160R00200	Tlakoměr deformační 0-100 kPa č. 03322, D 100	kus	3,00000	2 009,28	6 027,84		Vlastní
27	42237078.AR	kohout kulový přírubový; pro plyn; PN 16; DN 100; L = 190 mm; ovládání jednoramennou pákou; nevhodné k regulaci	kus	1,00000	7 883,37	7 883,37	SPCM	RTS 24/ II
28	FPL50	Plynový filtr, závit 2"	ks	3,00000	3 461,79	10 385,36		Vlastní
29	PL3	Regulátor tlaku plynu 50m3/h při 20kPa/2 kPa, Rp=5/4"x2"	ks	3,00000	28 525,95	85 577,86		Vlastní
30	PL5	Samočinný uzavřer plynu, bez proudu zavřeno, příruba DN80, PN16, provedení s ochozem a manostatem	ks	1,00000	35 635,89	35 635,89		Vlastní
31	998723204R00	Přesun hmot pro vnitřní plynovod v objektech výšky do 36 m vodorovně do 50 m	%	1,00000	698,88	698,88	800-721	RTS 24/ II
Díl: 767		Konstrukce zámečnické	4 892,16					
32	767995102R00	Výroba a montáž atypických kovových doplňků staveb hmotnosti přes 5 do 10 kg	kg	40,00000	40,77	1 630,72	800-767	RTS 24/ II
33	55399994R	výrobek kovový zámečnický, atypický Odkaz na mn. položky pořadí 32 : 40,00000	kg	40,00000	64,06	2 562,56	SPCM	RTS 24/ II
34	998767204R00	Přesun hmot pro kovové stavební doplňk. konstrukce v objektech výšky do 36 m 50 m vodorovně	%	1,00000	698,88	698,88	800-767	RTS 24/ II
Díl: 783		Nátěry	7 717,97					
35	783424340R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 50 mm, dvojnásobné s 1x emailováním a základním nátěrem na vzduchu schnoucí Odkaz na mn. položky pořadí 1 : 7,50000 Odkaz na mn. položky pořadí 4 : 13,50000 Nátěr stávajícího potrubí : 15	m	36,00000	111,82	4 025,55	800-783	RTS 24/ II
36	783425350R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 100 mm, dvojnásobné s 1x emailováním a základním nátěrem na vzduchu schnoucí Odkaz na mn. položky pořadí 5 : 1,50000 Stávající potrubí : 14	m	15,50000	144,44	2 238,75	800-783	RTS 24/ II
37	783426360R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 150 mm, dvojnásobné s 1x emailováním a základním nátěrem	m	8,00000	181,71	1 453,67	800-783	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D.1.4.2	Vnitřní plynovod

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		na vzduchu schnoucí						

Díl: ON	Ostatní náklady					32 963,84		
38	380150T10	Provozní řád kotelny	ks	1,00000	2 912,00	2 912,00		Vlastní
39	ON1	Povinná výbava kotelny II. kategorie	kpl	1,00000	10 221,12	10 221,12		Vlastní

- Bateriová svítidla
- Léčárnička pro první pomoc
- Pěnotvorný prostředek pro detekci těsnosti spojů
- Detektor CO

40	ON2	Označení kotelny výstražnými tabulkami	Soubor	1,00000	1 980,16	1 980,16		Vlastní
41	ON5	Tlaková zkouška plynovodu	kpl	1,00000	1 397,76	1 397,76		Vlastní
42	R01	Revize plynovodu	ks	1,00000	2 912,00	2 912,00		Vlastní
43	R03	Revizní knihy kotlů	ks	3,00000	1 941,33	5 824,00		Vlastní
44	R04	Odborná prohlídka kotelny	ks	1,00000	2 912,00	2 912,00		Vlastní
45	44984114R2	Přístroj hasicí práškový 21A, 6kg	kus	1,00000	1 326,71	1 326,71		Vlastní
46	44984142R1	Přístroj hasicí sněhový CO2 55B, 5kg	kus	1,00000	3 478,09	3 478,09		Vlastní

Celkem						246 559,88		
---------------	--	--	--	--	--	-------------------	--	--

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D1.4.3	Elektro a MaR

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: MaR_D		Detektory				34 070,40		
1	Pol_0001	Teplotní snímač venkovní - dodávka	ks	1,00000	616,00	616,00		Vlastní
2	Pol_0002	Teplotní snímač venkovní - montáž	ks	1,00000	179,20	179,20		Vlastní
3	Pol_0003	Teplotní snímač prostor - dodávka	ks	1,00000	616,00	616,00		Vlastní
4	Pol_0004	Teplotní snímač prostor - montáž	ks	1,00000	179,20	179,20		Vlastní
5	Pol_0005	Teplotní snímač jímkový vč. jímky 100mm - dodávka	ks	10,00000	940,80	9 408,00		Vlastní
6	Pol_0006	Teplotní snímač jímkový vč. jímky 100mm - montáž	ks	10,00000	179,20	1 792,00		Vlastní
7	Pol_0007	Snímač zaplavení - dodávka	ks	2,00000	1 400,00	2 800,00		Vlastní
8	Pol_0008	Snímač zaplavení - montáž	ks	2,00000	179,20	358,40		Vlastní
9	Pol_0009	Snímač tlaku, 0-10bar, 0-10V, M20x1,5 - dodávka	ks	1,00000	3 908,80	3 908,80		Vlastní
10	Pol_0010	Snímač tlaku, 0-10bar, 0-10V, M20x1,5 - montáž	ks	1,00000	179,20	179,20		Vlastní
11	Pol_0011	3cestný mosazný manometrický kohout, M20x1,5 - dodávka	ks	1,00000	392,00	392,00		Vlastní
12	Pol_0012	3cestný mosazný manometrický kohout, M20x1,5 - montáž	ks	1,00000	56,00	56,00		Vlastní
13	Pol_0013	Ústředna pro detektory úniku plynu a CO - dodávka	ks	1,00000	2 352,00	2 352,00		Vlastní
14	Pol_0014	Ústředna pro detektory úniku plynu a CO - montáž	ks	1,00000	179,20	179,20		Vlastní
15	Pol_0015	Detektor úniku plynu - dodávka	ks	2,00000	3 472,00	6 944,00		Vlastní
16	Pol_0016	Detektor úniku plynu - montáž	ks	2,00000	212,80	425,60		Vlastní
17	Pol_0017	Detektor koncentrace CO - dodávka	ks	1,00000	3 472,00	3 472,00		Vlastní
18	Pol_0018	Detektor koncentrace CO - montáž	ks	1,00000	212,80	212,80		Vlastní
Díl: MaR_HW		Hardware				119 739,20		
19	Pol_0019	Řídicí systém, PLC vč. I/O modulů + 20% rezerva - dodávka	ks	1,00000	24 528,00	24 528,00		Vlastní
20	Pol_0020	Řídicí systém, PLC vč. I/O modulů + 20% rezerva - montáž	ks	1,00000	392,00	392,00		Vlastní
21	Pol_0021	Barevný display, 7" LCD TFT - dodávka	ks	1,00000	16 240,00	16 240,00		Vlastní
22	Pol_0022	Barevný display, 7" LCD TFT - montáž	ks	1,00000	392,00	392,00		Vlastní
23	Pol_0023	Převodník M-BUS - dodávka	ks	1,00000	6 496,00	6 496,00		Vlastní
24	Pol_0024	Převodník M-BUS - montáž	ks	1,00000	179,20	179,20		Vlastní
25	Pol_0025	SWITCH - dodávka	ks	1,00000	1 064,00	1 064,00		Vlastní
26	Pol_0026	SWITCH - montáž	ks	1,00000	168,00	168,00		Vlastní
27	Pol_0027	GSM modul - dodávka	ks	1,00000	5 376,00	5 376,00		Vlastní
28	Pol_0028	GSM modul - montáž	ks	1,00000	168,00	168,00		Vlastní
29	Pol_0029	Sestava PC + monitor 24" pro SCADA - dodávka	ks	1,00000	39 200,00	39 200,00		Vlastní
30	Pol_0030	Sestava PC + monitor 24" pro SCADA - montáž	ks	1,00000	1 680,00	1 680,00		Vlastní
31	Pol_0031	Licence SCADA pro minimálně 5000DB - dodávka	ks	1,00000	22 176,00	22 176,00		Vlastní
32	Pol_0032	Licence SCADA pro minimálně 5000DB - montáž	ks	1,00000	1 680,00	1 680,00		Vlastní
Díl: MAR_KT		Kabelové trasy, kabely				114 049,60		
33	Pol_0033	Kabel sdělovací s Cu jádrem JYTY 2 x 1 mm	m	10,00000	17,92	179,20		Vlastní
34	Pol_0034	Kabel sdělovací s Cu jádrem JYSTY 1 x 2 x 0,8 mm	m	420,00000	13,44	5 644,80		Vlastní
35	Pol_0035	Kabel sdělovací s Cu jádrem JYSTY 2 x 2 x 0,8 mm	m	250,00000	15,68	3 920,00		Vlastní
36	Pol_0036	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 3 x 1,5 mm2	m	450,00000	17,92	8 064,00		Vlastní
37	Pol_0037	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 3 x 2,5 mm2	m	100,00000	28,00	2 800,00		Vlastní
38	Pol_0038	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 5 x 4 mm2	m	45,00000	72,80	3 276,00		Vlastní
39	Pol_0039	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 5 x 10 mm2	m	10,00000	176,96	1 769,60		Vlastní
40	Pol_0040	Vodič silový CY zelenožlutý 6,00 mm2 - drát	m	50,00000	28,00	1 400,00		Vlastní
41	Pol_0041	Kabely - instalace	m	1 335,00000	28,00	37 380,00		Vlastní
42	Pol_0042	Žlab kabelový s integrovanou spojkou	m	40,00000	156,80	6 272,00		Vlastní
43	Pol_0043	Podpěra/závěs na stěnu	ks	40,00000	56,00	2 240,00		Vlastní
44	Pol_0044	Montáž kabelové trasy	m	40,00000	201,60	8 064,00		Vlastní
45	Pol_0045	Trubka plast. ohebná 25 - dodávka, montáž	m	50,00000	50,40	2 520,00		Vlastní
46	Pol_0046	Trubka plast. tuhá 25 vč. příchytěk - dodávka, montáž	m	30,00000	84,00	2 520,00		Vlastní
47	Pol_0047	Nosné konstrukce - dodávka	soub.	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
48	Pol_0048	Nosné konstrukce - montáž	soub.	1,00000	11 200,00	11 200,00		Vlastní
Díl: MaR_SW		Software				56 672,00		
49	Pol_0049	SW pro DDC	DB	44,00000	560,00	24 640,00		Vlastní
50	Pol_0050	SW pro displej	DB	44,00000	392,00	17 248,00		Vlastní
51	Pol_0051	Zpracování Vizualizace novy dispečink	DB	44,00000	336,00	14 784,00		Vlastní
Díl: MAR_OE		Ostatní elektro				267 131,20		
52	Pol_0052	Stop tlačítko-hřib, krabice na povrch - dodávka	kus	1,00000	1 400,00	1 400,00		Vlastní
53	Pol_0053	Stop tlačítko-hřib, krabice na povrch - montáž	kus	1,00000	212,80	212,80		Vlastní
54	Pol_0054	Svítilno LED, průmyslové, IP66, široká vyzařovací charakteristika, 1x37, 4850lm, Ra80, 4000K -, dodávka	kus	8,00000	1 624,00	12 992,00		Vlastní
55	Pol_0055	Svítilno LED, průmyslové, IP66, široká vyzařovací charakteristika, 1x37, 4850lm, Ra80, 4000K -, montáž	kus	8,00000	392,00	3 136,00		Vlastní
56	Pol_0056	Vypínač přisazený IP44 - dodávka	kus	2,00000	179,20	358,40		Vlastní
57	Pol_0057	Vypínač přisazený IP44 - montáž	kus	2,00000	179,20	358,40		Vlastní
58	Pol_0058	Zásuvková skříň 32A - dodávka	kus	1,00000	5 376,00	5 376,00		Vlastní
59	Pol_0059	Zásuvková skříň 32A - montáž	kus	1,00000	616,00	616,00		Vlastní
60	Pol_0060	Zásuvka 230 přisazená IP44 - dodávka	kus	4,00000	179,20	716,80		Vlastní
61	Pol_0061	Zásuvka 230 přisazená IP44 - montáž	kus	4,00000	179,20	716,80		Vlastní
62	Pol_0062	Drobný elektroinstalační a spojovací materiál	soub.	1,00000	11 200,00	11 200,00		Vlastní
63	Pol_0063	Doplňující ochranné pospojování	soub.	1,00000	3 360,00	3 360,00		Vlastní
64	Pol_0064	Úprava uzemnění, LPS	soub.	1,00000	8 960,00	8 960,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.1	Kotelna
R:	D1.4.3	Elektro a MaR

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
65	Pol_0065	Nový rozvaděč DT1, 2000x800x400 vč. podstavce - dodávka vč. materiálu, montáž, zapojení	soub	1,00000	91 840,00	91 840,00		Vlastní
66	Pol_0066	Demontáže a likvidace odpadu	soub	1,00000	28 000,00	28 000,00		Vlastní
67	Pol_0067	Revize	soub	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
68	Pol_0068	Dílenská dokumentace	soub	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
69	Pol_0069	Dokumentace skutečného provedení	soub	1,00000	8 960,00	8 960,00		Vlastní
70	Pol_0070	Koordinace s ostatními profesemi	h	24,00000	448,00	10 752,00		Vlastní
71	Pol_0071	Nespecifikované montážní práce, zapojení	h	12,00000	448,00	5 376,00		Vlastní
72	Pol_0072	Test 1:1, zaškolení, oživení, nastavení	soub	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
73	Pol_0073	Režijní náklady ostatní	soub	1,00000	22 400,00	22 400,00		Vlastní

Celkem	591 662,40
---------------	-------------------

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D.2.4	Ústřední topení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: 61		Úpravy povrchů vnitřní				23 653,62		
1	612409991RT2	Začištění omítek kolem oken, dveří a obkladů apod. s použitím suché maltové směsi	m	5,10000	358,40	1 827,84	801-4	RTS 24/ II
		2*2,05+1		5,10000				
2	612421311R00	Oprava vnitřních vápenných omítek stěn v množství opravované plochy přes 10 do 30 %, hrubých	m2	16,50000	259,84	4 287,36	801-4	RTS 24/ II
		Včetně pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.						
		Odkaz na mn. položky pořadí 4 : 16,50000		16,50000				
3	612474611R00	Omítka vnitřní stěn ze suché směsi třířstvů, vápenocementové jádro, vápenný štuk, na pálené cihly a tvarovky, ruční zpracování	m2	27,70000	435,68	12 068,34	801-1	RTS 24/ II
		kompletní souvrství						
		Odkaz na mn. položky pořadí 42 : 27,70000		27,70000				
4	612421331RT2	Oprava vnitřních vápenných omítek stěn v množství opravované plochy přes 10 do 30 %, štukových	m2	16,50000	331,52	5 470,08	801-4	RTS 24/ II
		Včetně pomocného pracovního lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa.						
		3*5,5		16,50000				
Díl: 700B		Demontáže				111 834,31		
5	732420811R00	Demontáž čerpadel oběhových spirálních(do potrubí) DN 25	kus	8,00000	168,00	1 344,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 63 : 4,00000		4,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 66 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 70 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 71 : 1,00000		1,00000				
6	733110806R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek závitových přes 15 do DN 32	m	84,00000	87,36	7 338,24	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 73 : 12,00000		12,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 74 : 12,00000		12,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 75 : 60,00000		60,00000				
7	733110808R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek závitových přes 32 do DN 50	m	24,00000	105,28	2 526,72	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 76 : 24,00000		24,00000				
8	733120839R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek hladkých D 219	m	5,00000	409,92	2 049,60	800-731	RTS 24/ II
9	733120826R00	Demontáž potrubí z ocelových trubek hladkých přes 60,3 do D 89	m	84,00000	154,56	12 983,04	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 85 : 60,00000		60,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 86 : 24,00000		24,00000				
10	734100812R00	Demontáž přírubových armatur se dvěma přírubami, přes 50 do DN 100	kus	42,00000	246,40	10 348,80	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 104 : 12,00000		12,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 105 : 30,00000		30,00000				
11	734200824R00	Demontáž závitových armatur se dvěma závity, přes 6/4 do G 2"	kus	134,00000	89,60	12 006,40	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 112 : 22,00000		22,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 111 : 14,00000		14,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 110 : 52,00000		52,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 109 : 33,00000		33,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 108 : 13,00000		13,00000				
12	732420812R00	Demontáž čerpadel oběhových spirálních(do potrubí) DN 40	kus	8,00000	168,00	1 344,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 67 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 68 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 69 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 64 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 65 : 1,00000		1,00000				
13	734410811R00	Demontáž teploměrů přímých a rohových	kus	16,00000	33,60	537,60	800-731	RTS 24/ II
14	734420811R00	Demontáž tlakoměrů se spodním připojením	kus	16,00000	100,80	1 612,80	800-731	RTS 24/ II
15	383322T10	Vyčištění objektu po dokončení stavby	m2	150,00000	168,00	25 200,00		Vlastní
16	700 DMTZ	Hzs-nezměřitelné práce při demontáži	h	32,00000	336,00	10 752,00		Vlastní
17	713400821R00	potrubí	m2	40,16300	134,40	5 397,91		RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 6 : 84,00000*0,1		8,40000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 7 : 24,00000*0,189		4,53600				
		Odkaz na mn. položky pořadí 9 : 84,00000*0,283		23,77200				
		Odkaz na mn. položky pořadí 8 : 5,00000*0,691		3,45500				
18	713400822R00	z ohybů	m2	49,25000	134,40	6 619,20		RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 8 : 5,00000*0,25		1,25000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 7 : 24,00000*0,25		6,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 6 : 84,00000*0,25		21,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 9 : 84,00000*0,25		21,00000				
19	732110813R00	Demontáž rozdělovačů a sběračů přes 200 do DN 300	m	1,00000	8 778,00	8 778,00	800-731	RTS 24/ II
20	732420816R00	Demontáž čerpadel oběhových spirálních(do potrubí) DN 100	kus	1,00000	308,00	308,00	800-731	RTS 24/ II
21	734100816R00	Demontáž přírubových armatur se dvěma přírubami, přes 250 do DN 300	kus	4,00000	672,00	2 688,00	800-731	RTS 24/ II
Díl: 94		Lešení a stavební výtahy				1 772,74		
22	941955002R00	Lešení lehké pracovní pomocné pomocné, o výšce lešeňové podlahy přes 1,2 do 1,9 m	m2	15,00000	77,28	1 159,20	800-3	RTS 24/ II
23	941955004R00	Lešení lehké pracovní pomocné pomocné, o výšce lešeňové podlahy přes 2,5 do 3,5 m	m2	6,00000	102,26	613,54	800-3	RTS 24/ II
Díl: 96		Bourání konstrukcí				14 164,39		
24	978013191R00	Otlučení omítek vápenných nebo vápenocementových vnitřních s vyškrabáním spár, s očištěním zdiva stěn, v rozsahu do 100 %	m2	46,25000	114,24	5 283,60	801-3	RTS 24/ II
		3,5*8,5		29,75000				
		5,5*3		16,50000				
25	622903111R00	Očištění zdiva nebo betonu zdi a valů před započítáním oprav ručně	m2	46,25000	168,00	7 770,00	801-5	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D.2.4	Ústřední topení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Gen. soustava / platnost
		před započítáním oprav Včetně odstranění mechu, případně i jiných rostlin a jejich odklizení na vzdálenost do 20 m. Odkaz na mn. položky pořadí 24 : 46,25000			46,25000			
26	968071125R00	Vyvěšení nebo zavěšení kovových křidel dveří, plochy do 2 m2 s případným uložením a opětovným zavěšením po provedení stavebních změn, SÚ3 : 1	kus	1,00000	616,00	616,00	801-3	RTS 24/ II
27	968072455R00	Vybourání a vyjmutí kovových rámu a rolet rámu, včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa (150 kg/m2) dveřních zárubní, plochy do 2 m2 SÚ3 : 0,9*2,02	m2	1,81800	272,16	494,79	801-3	RTS 24/ II
					1,81800			
Díl: 99		Staveništní přesun hmot				3 149,50		
28	999281145R00	Přesun hmot pro opravy a údržbu objektů pro opravy a údržbu dosavadních objektů včetně vnějších pláštíků výškov do 6 m, nošením oborů 801, 803, 811 a 812	t	1,43472	2 195,20	3 149,50	801-4	RTS 24/ II
Díl: 700		HZS - hodinové zúčtovací sazby, zkoušky, revize				54 514,88		
29	900 RT3ut2	HZS-Úsekové vypouštění a zpětné dopouštění ležatých rozvodů otopné soustavy	h	60,00000	168,00	10 080,00		Vlastní
30	724.1in	Vysoce koncentrovaný katodicko-anodický měřitelný inhibitor koroze pro topné a chladicí systémy (nádob 10l) – určeno pro všechny typy kovů vč. hliníku – vhodný i pro glykoly – dávkování 1 : 400 - pro doplnění ztrát vody při rekonstrukci užití	ks	3,00000	9 099,63	27 298,88		Vlastní
31	904 R011	Hzs-zkoušky v rámci montáž prací, Komplexní vyzkoušení	h	60,00000	285,60	17 136,00		Vlastní
Díl: 733		Rozvod potrubí				1 906,24		
32	31630574R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 76,1 mm	kus	10,00000	85,12	851,20	SPCM	RTS 24/ II
33	31630576R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 88,9 mm	kus	4,00000	124,32	497,28	SPCM	RTS 24/ II
34	31630556R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 33,7 mm	kus	2,00000	21,28	42,56	SPCM	RTS 24/ II
35	31630558R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 38,0 mm	kus	10,00000	29,12	291,20	SPCM	RTS 24/ II
36	31630570R	Koleno ocelové úhel = 90,0 °; materiál: uhlíková ocel; značka: S235JR (1.0038); de = 60,3 mm	kus	4,00000	56,00	224,00	SPCM	RTS 24/ II
Díl: 700		HZS - hodinové zúčtovací sazby, zkoušky, revize				46 659,20		
37	RP01	Zaregulování jednotlivých předávacích uzlů s měřením průtoků na větvích	kus	16,00000	168,00	2 688,00		Vlastní
38	RP02	Vystavení protokolu o zaregulování topné větve	kus	16,00000	1 064,00	17 024,00		Vlastní
39	904 R02x	Hzs-zkoušky v rámci montáž prací, Topná zkouška	h	72,00000	201,60	14 515,20		Vlastní
40	909 R00	Hzs-nezmeritelné stavební práce	h	30,00000	235,20	7 056,00		RTS 24/ II
41	909 R02	Hzs-koordinace s ostatními profesemi	h	16,00000	336,00	5 376,00		Vlastní
Díl: 711		Izolace proti vodě				9 602,21		
42	711132311R001	Izolace proti vlhkosti a beztlakové vodě novými fóliemi na ploše svislé S vrstvou ochranná profilovaná fólie s nosnou mřížkou SÚ2 : 8,5*3,5 otvor : -2,05	m2	27,70000	259,84	7 197,57		Vlastní
					29,75000			
					-2,05000			
43	711823129RT21	Montáž provětrávací ukončovací lišty k novové fólii, včetně dodávky lišty lišta : 2*8,5	m	17,00000	141,12	2 399,04		Vlastní
					17,00000			
44	998711201R00	Přesun hmot pro izolace proti vodě svisle do 6 m 50 m vodorovně měřeno od těžiště půdorysné plochy skládky do těžiště půdorysné plochy objektu	%	1,00000	5,60	5,60	800-711	RTS 24/ II
Díl: 713		Izolace tepelné				58 275,28		
45	713311221R00	Montáž tepelné izolace těles pásy nebo rohožemi pásy LSP (lamelové skružovací pásy) přípovědnými ocelovým drátem nebo cyklop páskou, ploch tvarových, jednovrstvá bez povrchové úpravy Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. R+S : (0,15*4*3,4+0,15*0,15*2)	m2	2,08500	336,00	700,56	800-713	RTS 24/ II
					2,08500			
46	722182014R00	Montáž tepelné izolace potrubí lepicí páska, sponky, přes DN 25 do DN 40 Odkaz na mn. položky pořadí 50 : 12,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 51 : 60,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 49 : 12,00000	m	84,00000	100,80	8 467,20	800-721	RTS 24/ II
					12,00000			
					60,00000			
					12,00000			
47	722182016R00	Montáž tepelné izolace potrubí lepicí páska, sponky, přes DN 40 do DN 80 Odkaz na mn. položky pořadí 54 : 24,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 53 : 60,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 52 : 24,00000	m	108,00000	140,00	15 120,00	800-721	RTS 24/ II
					24,00000			
					60,00000			
					24,00000			
48	28323361R	páska spojovací Al, PE; samolepicí; jednostranné; spoj parotěsný; š = 50,0 mm; l = 100 m	kus	6,00000	400,96	2 405,76	SPCM	RTS 24/ II
49	631547114R	pouzdro potrubní řezané; minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 28,0 mm; tl. izolace 30,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 73 : 12,00000	m	12,00000	77,28	927,36	SPCM	RTS 24/ II
					12,00000			
50	631547115R	pouzdro potrubní řezané; minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 35,0 mm; tl. izolace 30,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 74 : 12,00000	m	12,00000	80,64	967,68	SPCM	RTS 24/ II
					12,00000			
51	631547216R	pouzdro potrubní řezané; minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 42,0 mm; tl. izolace 40,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 75 : 60,00000	m	60,00000	106,40	6 384,00	SPCM	RTS 24/ II
					60,00000			
52	631547319R	pouzdro potrubní řezané; minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 60,0 mm; tl. izolace 50,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 76 : 24,00000	m	24,00000	137,76	3 306,24	SPCM	RTS 24/ II
					24,00000			
53	631547322R	pouzdro potrubní řezané; minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 76,0 mm; tl. izolace 50,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK	m	60,00000	156,80	9 408,00	SPCM	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D.2.4	Ústřední topení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Odkaz na mn. položky pořadí 85 : 60,00000		60,00000				
54	631547323R	pouzdro potrubní řezané, minerální vlákno; povrchová úprava Al fólie se skelnou mřížkou; vnitřní průměr 89,0 mm; tl. izolace 50,0 mm; provozní teplota do 250 °C; tepelná vodivost (10°C) 0,0330 W/mK; tepelná vodivost (50°C) 0,037 W/mK Odkaz na mn. položky pořadí 86 : 24,00000	m	24,00000	180,32	4 327,68	SPCM	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 49 : 12,00000*0,5		6,00000				
55	631547628R1	Pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL 800 - 219/80 mm	m	2,50000	558,88	1 397,20		Vlastní
56	722182098R00	Montáž tepelné izolace potrubí příplatek za montáž izolačních tvarovek přes DN 80 do DN 110 Odkaz na mn. položky pořadí 49 : 12,00000*0,5 Odkaz na mn. položky pořadí 50 : 12,00000*0,5 Odkaz na mn. položky pořadí 51 : 60,00000*0,5 Odkaz na mn. položky pořadí 52 : 24,00000*0,5 Odkaz na mn. položky pořadí 53 : 60,00000*0,5 Odkaz na mn. položky pořadí 54 : 24,00000*0,5	kus	96,00000	33,60	3 225,60	800-721	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 49 : 12,00000*0,5		6,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 50 : 12,00000*0,5		6,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 51 : 60,00000*0,5		30,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 52 : 24,00000*0,5		12,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 53 : 60,00000*0,5		30,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 54 : 24,00000*0,5		12,00000				
57	998713201R00	Přesun hmot pro izolace tepelné v objektech výšky do 6 m 50 m vodorovné	%	1,00000	672,00	672,00	800-713	RTS 24/ II
58	713411111R001	Montáž tepelné izolace potrubí DN200, drát, lepicí páska Včetně pomocného lešení o výšce podlahy do 1900 mm a pro zatížení do 1,5 kPa. Odkaz na mn. položky pořadí 55 : 2,50000	m	2,50000	252,00	630,00		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 55 : 2,50000		2,50000				
59	722182094K001	Příplatek za montáž izolačních tvarovek do DN200	kus	2,00000	168,00	336,00		Vlastní
Díl: 732		Strojovny				275 455,04		
60	732199100RM1	Montáž orientačních štítků s dodávkou orientačního štítku	soubor	16,00000	140,00	2 240,00	800-731	RTS 24/ II
61	732429111R00	Čerpadla teplovodní Montáž čerpadel teplovodních oběhových spirálních DN 25 Odkaz na mn. položky pořadí 63 : 4,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 66 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 70 : 2,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 71 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 68 : 2,00000	soubor	10,00000	336,00	3 360,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 63 : 4,00000		4,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 66 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 70 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 71 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 68 : 2,00000		2,00000				
62	732429112R00	Čerpadla teplovodní Montáž čerpadel teplovodních oběhových spirálních DN 40 Odkaz na mn. položky pořadí 64 : 2,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 65 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 69 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 67 : 2,00000	soubor	6,00000	336,00	2 016,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 64 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 65 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 69 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 67 : 2,00000		2,00000				
63	STR4.4	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, h=3,5m, Q=1,5m3/h	ks	4,00000	11 811,52	47 246,08		Vlastní
64	STR4.5	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=6,5m, Q=9m3/h	ks	2,00000	26 023,20	52 046,40		Vlastní
65	STR4.6	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=3,8m, Q=6m3/h	ks	1,00000	15 716,96	15 716,96		Vlastní
66	STR4.7	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=3,5m, Q=1m3/h	ks	1,00000	11 811,52	11 811,52		Vlastní
67	STR4.8	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=8m, Q=6m3/h	ks	2,00000	26 023,20	52 046,40		Vlastní
68	STR4.9	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=3,5m, Q=3,6m3/h	ks	2,00000	13 879,04	27 758,08		Vlastní
69	STR4.10	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=4,5m, Q=6m3/h	ks	1,00000	17 296,16	17 296,16		Vlastní
70	STR4.11	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=7m, Q=1,5m3/h	ks	2,00000	15 716,96	31 433,92		Vlastní
71	STR4.12	Elektronické oběhové čerpadlo s plynulým přednastavením otáček, 230V, H=3m, Q=0,6m3/h	ks	1,00000	11 811,52	11 811,52		Vlastní
72	998732201R00	Přesun hmot pro strojovny v objektech výšky do 6 m	%	1,00000	672,00	672,00	800-731	RTS 24/ II
Díl: 733		Rozvod potrubí				250 319,67		
73	733111114R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 20 Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. vzt4 : 6*2	m	12,00000	478,38	5 740,60	800-731	RTS 24/ II
		vzt4 : 6*2		12,00000				
74	733111115R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 25 Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. út4 : 6*2	m	12,00000	598,24	7 178,90	800-731	RTS 24/ II
		út4 : 6*2		12,00000				
75	733111116R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 32 Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. ÚT1 : 6*2 ÚT7 : 6*2 ÚT10 : 6*2 VZT2 : 6*2 VZT3 : 6*2	m	60,00000	702,37	42 142,46	800-731	RTS 24/ II
		ÚT1 : 6*2		12,00000				
		ÚT7 : 6*2		12,00000				
		ÚT10 : 6*2		12,00000				
		VZT2 : 6*2		12,00000				
		VZT3 : 6*2		12,00000				
76	733111118R00	Potrubí z trubek závitových ocelových bezešvých, běžných, v kotelnách a strojovnách, DN 50 Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. ÚT8 : 6*2 ÚT9 : 6*2	m	24,00000	989,26	23 742,35	800-731	RTS 24/ II
		ÚT8 : 6*2		12,00000				
		ÚT9 : 6*2		12,00000				
77	733113114R00	Potrubí z trubek závitových příplatek k ceně za zhotovení přípojky z ocelových trubek závitových, DN 20	kus	4,00000	448,00	1 792,00	800-731	RTS 24/ II
78	733113115R00	Potrubí z trubek závitových příplatek k ceně za zhotovení přípojky z ocelových trubek závitových, DN 25	kus	4,00000	560,00	2 240,00	800-731	RTS 24/ II
79	733113116R00	Potrubí z trubek závitových příplatek k ceně za zhotovení přípojky z ocelových trubek závitových, DN 32	kus	20,00000	560,00	11 200,00	800-731	RTS 24/ II
80	733123123R00	Potrubí z trubek hladkých příplatek k ceně za zhotovení přípojky z trubek hladkých 76, tloušťka stěny 3,2 mm	kus	20,00000	560,00	11 200,00	800-731	RTS 24/ II
81	733113118R00	Potrubí z trubek závitových příplatek k ceně za zhotovení přípojky z ocelových trubek závitových, DN 50	kus	8,00000	560,00	4 480,00	800-731	RTS 24/ II
82	733123926R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 219 mm	kus	3,00000	448,00	1 344,00	800-731	RTS 24/ II
83	733194939R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek hladkých navaření odbočky na dosavadní potrubí D 219 mm s 6,3 mm	kus	1,00000	4 855,20	4 855,20	800-731	RTS 24/ II
84	733193939R00	Opravy rozvodu potrubí z ocelových trubek hladkých zaslepení potrubí dýnkem D 219 mm	kus	1,00000	1 400,00	1 400,00	800-731	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotleny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D.2.4	Ústřední topení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
85	733121222R00	Potrubí z trubek hladkých ocelových bezešvých tvářených za tepla v kotelnách a strojovnách, D 76, tloušťka stěny 3,2 mm Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. ÚT3 : 6*2 ÚT6 : 6*2 ÚT11 : 6*2 VZT1 : 6*2 VZT5 : 6*2	m	60,00000	1 137,78	68 266,60	800-731	RTS 24/ II
86	733121225R00	Potrubí z trubek hladkých ocelových bezešvých tvářených za tepla v kotelnách a strojovnách, D 89, tloušťka stěny 3,6 mm Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí. ÚT2 : 6*2 ÚT5 : 6*2	m	24,00000	1 461,36	35 072,59	800-731	RTS 24/ II
87	733123125R00	Potrubí z trubek hladkých příplatek k ceně za zhotovení přípojky z trubek hladkých D 89, tloušťka stěny 3,6 mm	kus	8,00000	882,00	7 056,00	800-731	RTS 24/ II
88	733123915R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 38 mm	kus	20,00000	112,00	2 240,00	800-731	RTS 24/ II
89	733123914R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 31,8 mm	kus	4,00000	112,00	448,00	800-731	RTS 24/ II
90	733123919R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 60 mm	kus	8,00000	280,00	2 240,00	800-731	RTS 24/ II
91	733121239R00	Potrubí z trubek hladkých ocelových bezešvých tvářených za tepla v kotelnách a strojovnách, D 219, tloušťka stěny 6,3 mm Potrubí včetně tvarovek a zednických výpomocí.	m	2,00000	5 564,48	11 128,97	800-731	RTS 24/ II
92	733123913R00	Svařovaný spoj potrubí ocelového D 28 mm	kus	4,00000	112,00	448,00	800-731	RTS 24/ II
93	230120041R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 32 Čištění po dokončení montáží : Odkaz na mn. položky pořadí 99 : 84,00000	m	84,00000	11,20	940,80		RTS 24/ II
94	230120043R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 50 Čištění po dokončení montáží : Odkaz na mn. položky pořadí 98 : 24,00000	m	24,00000	11,20	268,80		RTS 24/ II
95	230120045R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 80 Čištění po dokončení montáží : Odkaz na mn. položky pořadí 100 : 84,00000	m	84,00000	11,20	940,80		RTS 24/ II
96	230120049R00	Čištění potrubí profukováním nebo proplach. DN 200 Po dokončení montáží Čištění po dokončení montáží : Odkaz na mn. položky pořadí 97 : 2,00000	m	2,00000	11,20	22,40		RTS 24/ II
97	733190239R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových hladkých přes D 159/4,6 do D 219/6,3 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 91 : 2,00000	m	2,00000	16,80	33,60	800-731	RTS 24/ II
98	733190108R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových závitových, plastových, měděných přes DN 40 do DN 50 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 76 : 24,00000	m	24,00000	16,80	403,20	800-731	RTS 24/ II
99	733190106R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových závitových, plastových, měděných do DN 32 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 73 : 12,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 74 : 12,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 75 : 60,00000	m	84,00000	16,80	1 411,20	800-731	RTS 24/ II
100	733190225R00	Tlakové zkoušky potrubí ocelových hladkých přes D 60,3/2,9 do D 89/3,6 Včetně dodávky vody, uzavření a zabezpečení konců potrubí. Odkaz na mn. položky pořadí 85 : 60,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 86 : 24,00000	m	84,00000	16,80	1 411,20	800-731	RTS 24/ II
101	998733201R00	Přesun hmot pro rozvody potrubí v objektech výšky do 6 m	%	1,00000	672,00	672,00	800-731	RTS 24/ II
Díl: 734 Armatury					1 009 345,12			
102	734109215R00	Montáž přírubových armatur se dvěma přírubami, PN 16, DN 65, bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 148 : 2,00000	soubor	2,00000	470,40	940,80	800-731	RTS 24/ II
103	734173216R00	Přírubový spoj PN 0,6/1 MPa, DN 65, včetně dodávky materiálu	soubor	20,00000	577,92	11 558,40	800-731	RTS 24/ II
104	734109116R00	Montáž přírubových armatur se dvěma přírubami, PN 6, DN 80, bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 140 : 8,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 143 : 2,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 142 : 2,00000	soubor	12,00000	537,60	6 451,20	800-731	RTS 24/ II
105	734109115R00	Montáž přírubových armatur se dvěma přírubami, PN 06, DN 65, bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 139 : 20,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 141 : 5,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 144 : 5,00000	soubor	30,00000	470,40	14 112,00	800-731	RTS 24/ II
106	734209113R00	Montáž závitové armatury se dvěma závit. G 1/2", bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 147 : 3,00000	kus	3,00000	89,60	268,80	800-731	RTS 24/ II
107	734173217R00	Přírubový spoj PN 0,6/1 MPa, DN 80, včetně dodávky materiálu	soubor	8,00000	777,28	6 218,24	800-731	RTS 24/ II
108	734209114R00	Montáž závitové armatury se dvěma závit. G 3/4", bez dodávky materiálu Odkaz na mn. položky pořadí 113 : 4,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 121 : 4,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 145 : 2,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 159 : 1,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 118 : 1,00000	kus	13,00000	100,80	1 310,40	800-731	RTS 24/ II

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotleny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D.2.4	Ústřední topení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		Odkaz na mn. položky pořadí 128 : 1,00000		1,00000				
109	734209115R00	Montáž závitové armatury se dvěma závity, G 1", bez dodávky materiálu	kus	33,00000	112,00	3 696,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 122 : 4,00000		4,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 114 : 4,00000		4,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 126 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 117 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 146 : 3,00000		3,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 157 : 6,00000		6,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 155 : 14,00000		14,00000				
110	734209116R00	Montáž závitové armatury se dvěma závity, G 5/4", bez dodávky materiálu	kus	52,00000	196,00	10 192,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 115 : 20,00000		20,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 119 : 5,00000		5,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 123 : 20,00000		20,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 127 : 5,00000		5,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 160 : 2,00000		2,00000				
111	734209117R00	Montáž závitové armatury se dvěma závity, G 6/4", bez dodávky materiálu	kus	14,00000	207,20	2 900,80	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 149 : 5,00000		5,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 161 : 5,00000		5,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 156 : 4,00000		4,00000				
112	734209118R00	Montáž závitové armatury se dvěma závity, G 2", bez dodávky materiálu	kus	22,00000	224,00	4 928,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 116 : 8,00000		8,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 120 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 124 : 8,00000		8,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 129 : 2,00000		2,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 162 : 2,00000		2,00000				
113	734235122R00	Kohout kulový, mosazný, DN 20, PN 42, vnitřní-vnitřní, včetně dodávky materiálu	kus	4,00000	248,64	994,56	800-731	RTS 24/ II
		4		4,00000				
114	734235123R00	Kohout kulový, mosazný, DN 25, PN 35, vnitřní-vnitřní, včetně dodávky materiálu	kus	4,00000	390,88	1 563,52	800-731	RTS 24/ II
		4		4,00000				
115	734235124R00	Kohout kulový, mosazný, DN 32, PN 35, vnitřní-vnitřní, včetně dodávky materiálu	kus	20,00000	558,88	11 177,60	800-731	RTS 24/ II
		5*4		20,00000				
116	734235126R00	Kohout kulový, mosazný, DN 50, PN 35, vnitřní-vnitřní, včetně dodávky materiálu	kus	8,00000	1 286,88	10 295,04	800-731	RTS 24/ II
		2*4		8,00000				
117	734245423R00	Klapka zpětná, mosazná, DN 25, PN 16, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	1,00000	574,56	574,56	800-731	RTS 24/ II
118	734245422R00	Klapka zpětná, mosazná, DN 20, PN 16, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	1,00000	380,80	380,80	800-731	RTS 24/ II
119	734245424R00	Klapka zpětná, mosazná, DN 32, PN 12, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	5,00000	810,88	4 054,40	800-731	RTS 24/ II
120	734245426R00	Klapka zpětná, mosazná, DN 50, PN 12, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	2,00000	1 709,12	3 418,24	800-731	RTS 24/ II
121	734265313R00	Šroubení topenářské, přímé, mosazné, DN 20, PN 16, včetně dodávky materiálu	kus	4,00000	100,80	403,20	800-731	RTS 24/ II
		4		4,00000				
122	734265314R00	Šroubení topenářské, přímé, mosazné, DN 25, PN 16, včetně dodávky materiálu	kus	4,00000	168,00	672,00	800-731	RTS 24/ II
		4		4,00000				
123	734265315R00	Šroubení topenářské, přímé, mosazné, DN 32, PN 16, včetně dodávky materiálu	kus	20,00000	224,00	4 480,00	800-731	RTS 24/ II
		4*5		20,00000				
124	734265317R00	Šroubení topenářské, přímé, mosazné, DN 50, PN 16, včetně dodávky materiálu	kus	8,00000	672,00	5 376,00	800-731	RTS 24/ II
		4*2		8,00000				
125	734291113R00	Kohout kulový, napouštěcí a vypouštěcí, mosazný, DN 15, PN 10, včetně dodávky materiálu, Kohout vypouštěcí vodovodní	kus	32,00000	360,64	11 540,48	800-731	RTS 24/ II
		2*16		32,00000				
126	734295213R00	Filtr mosazný, DN 25, PN 20, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	1,00000	431,20	431,20	800-731	RTS 24/ II
127	734295214R00	Filtr mosazný, DN 32, PN 20, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	5,00000	659,68	3 298,40	800-731	RTS 24/ II
128	734295212R00	Filtr mosazný, DN 20, PN 20, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	1,00000	281,12	281,12	800-731	RTS 24/ II
129	734295216R00	Filtr mosazný, DN 50, PN 20, vnitřní-vnitřní závit, včetně dodávky materiálu	kus	2,00000	1 729,28	3 458,56	800-731	RTS 24/ II
130	734413122R00	Teploměr s jímkou D 63 mm, délka jímky 50 mm, T = 0 až 120°C, včetně dodávky materiálu	kus	28,00000	392,00	10 976,00	800-731	RTS 24/ II
		7*4		28,00000				
131	734413134R00	Teploměr s jímkou D 80 mm, délka jímky 100 mm, T = 0 až 120°C, včetně dodávky materiálu	kus	36,00000	392,00	14 112,00	800-731	RTS 24/ II
		9*4		36,00000				
132	734419111R00	Montáž teploměru s pouzdem nebo stonkem a jímkou, bez dodávky materiálu	kus	64,00000	84,00	5 376,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 130 : 28,00000		28,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 131 : 36,00000		36,00000				
133	734419131R00	Montáž kompaktního měřiče tepla závitového G 1/2", bez dodávky materiálu	soubor	7,00000	504,00	3 528,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 150 : 7,00000		7,00000				
134	734419133R00	Montáž kompaktního měřiče tepla závitového G 1", bez dodávky materiálu	soubor	7,00000	504,00	3 528,00	800-731	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 151 : 7,00000		7,00000				
135	734419123R001	Montáž kompaktního měřiče tepla závitového 6/4"	soubor	2,00000	504,00	1 008,00		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 152 : 2,00000		2,00000				
136	734494213R00	Náparek s trubkovým závitem G 1/2", včetně dodávky materiálu	kus	32,00000	106,40	3 404,80	800-731	RTS 24/ II
		2*16		32,00000				
137	222611211R00	Montáž servopohonu 230/ 24 V, 0-10 V/ 4-20 mA, včetně zapojení	kus	16,00000	168,00	2 688,00		RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 158 : 9,00000		9,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 163 : 7,00000		7,00000				
138	734421160R002	deformační 0-6 bar č. 03322, D 100	kus	64,00000	1 932,00	123 648,00		Vlastní

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D.2.4	Ústřední topení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
		16*4		64,00000				
139	42285514R	klapka mezipřírubová uzavírací; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro protipožární aplikace; materiál tělesa GGG 40 litina, disk litina GGG40, vložka EPDM,O-kroužek NBR; médium voda DN 65 I = 46 mm; provozní tlak PN 16	kus	20,00000	1 457,12	29 142,40	SPCM	RTS 24/ II
		5*4		20,00000				
140	42285515R	klapka mezipřírubová uzavírací; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro protipožární aplikace; materiál tělesa GGG 40 litina, disk litina GGG40, vložka EPDM,O-kroužek NBR; médium voda DN 80 I = 46 mm; provozní tlak PN 16	kus	8,00000	1 655,36	13 242,88	SPCM	RTS 24/ II
		2*4		8,00000				
141	42266511R	filtr přírubový pro voda, vytápění, klimatizace, protipožární systémy, průmysl; materiál těla tvárná litina, nerez sítko AISI 304,těsnění EPDM; DN 65; I = 290 mm; pracovní teplota 0 až 100 ° C; provozní tlak PN 16	kus	5,00000	8 616,16	43 080,80	SPCM	RTS 24/ II
142	42266512R	filtr přírubový pro voda, vytápění, klimatizace, protipožární systémy, průmysl; materiál těla tvárná litina, nerez sítko AISI 304,těsnění EPDM; DN 80; I = 310 mm; pracovní teplota 0 až 100 ° C; provozní tlak PN 16	kus	2,00000	10 663,52	21 327,04	SPCM	RTS 24/ II
143	42285552R	klapka mezipřírubová zpětná motýlová; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro plynové instalace; materiál tělesa šedá litina GG25 a klapky ocelolitina GGG 40, pružina nerez ocel AISI 304 - médium voda pára DN 80 I = 64 mm; provozní tlak PN 16 od DN 300 PN 10	kus	2,00000	8 181,60	16 363,20	SPCM	RTS 24/ II
144	42285551R	klapka mezipřírubová zpětná motýlová; pro topení, pro vodovod, pro klimatizace, pro plynové instalace; materiál tělesa šedá litina GG25 a klapky ocelolitina GGG 40, pružina nerez ocel AISI 304 - médium voda pára DN 80 I = 46 mm; provozní tlak PN 16 od DN 300 PN 10	kus	5,00000	7 241,92	36 209,60	SPCM	RTS 24/ II
145	55121762R	ventil vyvažovací s vypouštěním a měřicími koncovkami; DN 20; 3/4"; jmenovitý tlak PN 25; pracovní teplota -10 až 120 ° C; těleso mosaz; závit vnitřní; imen. průtok 7,50 m3/hod	kus	2,00000	1 864,80	3 729,60	SPCM	RTS 24/ II
146	55121763R	ventil vyvažovací s vypouštěním a měřicími koncovkami; DN 25; 1"; jmenovitý tlak PN 25; pracovní teplota -10 až 120 ° C; těleso mosaz; závit vnitřní; imen. průtok 11,00 m3/hod	kus	3,00000	2 145,92	6 437,76	SPCM	RTS 24/ II
147	55121761R	ventil vyvažovací s vypouštěním a měřicími koncovkami; DN 15; 1/2"; jmenovitý tlak PN 25; pracovní teplota do 110 ° C; těleso mosaz; závit vnitřní; imen. průtok 4,00 m3/hod	kus	3,00000	1 696,80	5 090,40	SPCM	RTS 24/ II
148	RVV65	Ventil vyvažovací přírubový, DN65, s měřicími koncovkami	kus	2,00000	9 310,56	18 621,12		Vlastní
149	55121765R	ventil vyvažovací s vypouštěním a měřicími koncovkami; DN 40; 6/4"; jmenovitý tlak PN 25; pracovní teplota -10 až 120 ° C; těleso mosaz; závit vnitřní; imen. průtok 24,00 m3/hod	kus	5,00000	3 262,56	16 312,80	SPCM	RTS 24/ II
150	STR5.1	Měřič tepla ultrazvukový, DN15, qp=1,5 m3/h	kus	7,00000	7 197,12	50 379,84		Vlastní
151	STR5.2	Měřič tepla ultrazvukový, DN25, qp=6,0 m3/h	kus	7,00000	18 289,60	128 027,20		Vlastní
152	STR5.3	Měřič tepla ultrazvukový, DN40, qp=9,0 m3/h	kus	2,00000	26 047,84	52 095,68		Vlastní
153	STR5a	Mosazná jímka 85mm pro čidlo MT	kus	32,00000	751,52	24 048,64		Vlastní
154	STR5b	Šroubení Ms DN15 d-37mm, k měřiči tepla	kus	14,00000	67,20	940,80		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 150 : 7,00000*2		14,00000				
155	STR5c	Šroubení Ms DN25 d-56mm, k měřiči tepla	kus	14,00000	222,88	3 120,32		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 134 : 7,00000*2		14,00000				
156	STR5d	Šroubení Ms DN40 d-66mm, k měřiči tepla	kus	4,00000	650,72	2 602,88		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 152 : 2,00000*2		4,00000				
157	TNRV25	Tlakové nezávislý regulační a vyvažovací ventil DN25, qmax=1000-1500l/h	kus	6,00000	4 523,68	27 142,08		Vlastní
158	TNRV160	Digitálně konfigurovatelný proporcionální pohon – 160/200 N, 24VAC/VDC, spojitě ovl. 0-10VDC	kus	9,00000	4 019,68	36 177,12		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 157 : 6,00000		6,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 159 : 1,00000		1,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 160 : 2,00000		2,00000				
159	TNRV20	Tlakové nezávislý regulační a vyvažovací ventil DN20, qmax=600l/h	kus	1,00000	3 778,88	3 778,88		Vlastní
160	TNRV32	Tlakové nezávislý regulační a vyvažovací ventil DN32, qmax=3600l/h	kus	2,00000	6 535,20	13 070,40		Vlastní
161	TNRV40	Tlakové nezávislý regulační a vyvažovací ventil DN40, qmax=6500l/h	kus	5,00000	16 450,56	82 252,80		Vlastní
162	TNRV50	Tlakové nezávislý regulační a vyvažovací ventil DN50, qmax=9000l/h	kus	2,00000	17 451,84	34 903,68		Vlastní
163	TNRV500	Digitálně konfigurovatelný proporcionální pohon – 500/300 N, 24VAC/VDC, spojitě ovl. 0-10VDC	kus	7,00000	6 761,44	47 330,08		Vlastní
		Odkaz na mn. položky pořadí 161 : 5,00000		5,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 162 : 2,00000		2,00000				
164	998734201R00	Přesun hmot pro armatury v objektech výšky do 6 m	%	1,00000	672,00	672,00	800-731	RTS 24/ II
Díl: 767	Konstrukce zámečnické					89 300,85		
165	767581801R00	Demontáž podhledů kazet	m2	17,00000	285,60	4 855,20	800-767	RTS 24/ II
166	767135821R00	Demontáž stěn a příček z plechu roštu pro oplechování z kazet	m2	17,00000	111,66	1 898,29	800-767	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 165 : 17,00000		17,00000				
167	766661122R00	Montáž dveřních křídel kompletizovaných otevíravých , , do ocelové nebo fošnové zárubně, jednokřídlových, šířky přes 800 mm	kus	1,00000	1 067,36	1 067,36	800-766	RTS 24/ II
168	642942111R00	Osazení zárubní dveřních ocelových bez dveřních křídel, do zdíva včetně kotvení, na jakoukoliv cementovou maltu, s vybetonováním prahu v zárubni a s osazením spalíků nebo latí pro dřevěný práh, plocha do 2,5 m2	kus	1,00000	2 240,00	2 240,00	801-1	RTS 24/ II
169	D1	Dveře ocelové 900x1970mm	ks	1,00000	11 200,00	11 200,00		Vlastní
170	54914594R	kování stavební - prvek: kliky se štíty pro cylindrickou vložku; provedení Cr; pro dveře	kus	3,00000	1 120,00	3 360,00	SPCM	RTS 24/ II
171	767995101R00	Výroba a montáž atypických kovových doplňků staveb hmotnosti do 5 kg	kg	160,00000	240,80	38 528,00	800-767	RTS 24/ II
172	55330425R	Zárubeň kovová pro přesné zdění; H' = 1 970 mm; B' = 900 mm; t = 150 mm; počet křídel: 1; materiál těsnění: bez těsnění; typ závěsů: pevné	kus	1,00000	3 080,00	3 080,00	SPCM	RTS 24/ I
173	55399994R	výrobek kovový zámečnický, atypický	kg	160,00000	117,60	18 816,00	SPCM	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 171 : 160,00000		160,00000				
174	998767201R00	Přesun hmot pro kovové stavební doplňky. konstrukce v objektech výšky do 6 m 50 m vodorovně	%	760,00000	5,60	4 256,00	800-767	RTS 24/ II
Díl: 783	Nátěry					24 030,72		
175	783424140R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 50 mm, dvojnásobně se základním nátěrem na vzduchu schnoucí	m	108,00000	107,52	11 612,16	800-783	RTS 24/ II
		Odkaz na mn. položky pořadí 73 : 12,00000		12,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 74 : 12,00000		12,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 76 : 24,00000		24,00000				
		Odkaz na mn. položky pořadí 75 : 60,00000		60,00000				

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelny v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D.2.4	Ústřední topení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
176	783425150R00	Nátěry potrubí a armatur syntetické potrubí, do DN 100 mm, dvojnásobné se základním nátěrem na vzduchu schnoucí Odkaz na mn. položky pořadí 85 : 60,00000 Odkaz na mn. položky pořadí 86 : 24,00000	m	84,00000	147,84	12 418,56	800-783	RTS 24/ II
Díl: 784				3 737,56				
177	784161401R00	Příprava povrchu Penetrace (napouštění) podkladu disperzní, jednonásobná Odkaz na mn. položky pořadí 2 : 16,50000 Odkaz na mn. položky pořadí 3 : 27,70000	m2	44,20000	29,90	1 321,76	800-784	RTS 24/ II
178	784442022R00	Malby z malířských směsí disperzních, v místnostech přes 3,8m do 5 m, jednobarevné, jednonásobné Odkaz na mn. položky pořadí 177 : 44,20000	m2	44,20000	54,66	2 415,80	800-784	RTS 24/ II
Díl: D96				46 385,53				
179	979990144R00	za uložení, minerální vata, , skupina 17 06 04 z Katalogu odpadů kategorie 17 06 03 izolační materiály, které jsou, nebo obsahují nebezpečné látky	t	0,20000	6 283,20	1 256,64		RTS 24/ II
180	979081121R00	příplatek za každý další 1 km	t	188,62301	14,67	2 767,48		RTS 24/ II
181	979990107R00	Poplatek za uložení, směs betonu, cihel a dřeva, , skupina 17 09 04 z Katalogu odpadů kategorie 17 09 04 smíšené stavební a demoliční odpady	t	7,54492	2 452,80	18 506,18	801-3	RTS 24/ II
182	979087312R00	vodorovné přemístění vybouraných hmot nošením nebo přehozením, na vzdálenost 10 m S naložením suti nebo vybouraných hmot do dopravního prostředku a na jejich vyložení, popřípadě přeložením na normální dopravní prostředek.	t	7,54492	742,56	5 602,56		RTS 24/ II
183	979087392R00	příplatek za každých dalších i započatých 10 m vzdálenosti vybouraných hmot,	t	75,44920	119,84	9 041,83		RTS 24/ II
184	979081111R00	Odvoz suti a vybouraných hmot na skládku do 1 km Včetně naložení na dopravní prostředek a složení na skládku, bez poplatku za skládku.	t	7,54492	337,12	2 543,54	801-3	RTS 24/ II
185	979011221R00	Svislá doprava suti a vybouraných hmot nošením za prvé podlaží pod základním podlažím	t	7,54492	742,56	5 602,56	801-3	RTS 24/ II
186	979094111R00	Nakládání nebo překládání vybouraných hmot	t	7,54492	141,12	1 064,74		RTS 24/ II
Celkem						2 024 106,86		

Položkový soupis prací a dodávek

S:	245Z030	Rekonstrukce kotelný v objektu Staroměstské náměstí
O:	D.2	Ústřední topení
R:	D2.4.3	Elektro a MaR

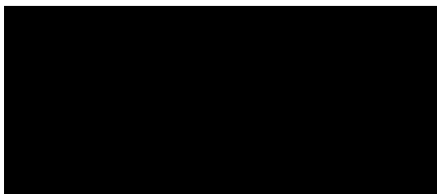
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Ceník	Cen. soustava / platnost
Díl: MaR_D		Detektory				90 496,00		
1	Pol_0001	Teplotní snímač jímkový vč. jímky 100mm - dodávka	ks	16,00000	940,80	15 052,80		Vlastní
2	Pol_0002	Teplotní snímač jímkový vč. jímky 100mm - montáž	ks	16,00000	179,20	2 867,20		Vlastní
3	Pol_0003	Snímač tlaku, 0-10bar, 0-10V, M20x1,5 - dodávka	ks	16,00000	3 908,80	62 540,80		Vlastní
4	Pol_0004	Snímač tlaku, 0-10bar, 0-10V, M20x1,5 - montáž	ks	16,00000	179,20	2 867,20		Vlastní
5	Pol_0005	3cestný mosazný manometrický kohout, M20x1,5 - dodávka	ks	16,00000	392,00	6 272,00		Vlastní
6	Pol_0006	3cestný mosazný manometrický kohout, M20x1,5 - montáž	ks	16,00000	56,00	896,00		Vlastní
Díl: MaR_HW		Hardware				56 347,20		
7	Pol_0007	Řídicí systém, PLC vč. I/O modulů + 20% rezerva - dodávka	ks	1,00000	48 048,00	48 048,00		Vlastní
8	Pol_0008	Řídicí systém, PLC vč. I/O modulů + 20% rezerva - montáž	ks	1,00000	392,00	392,00		Vlastní
9	Pol_0009	Převodník M-BUS - dodávka	ks	1,00000	6 496,00	6 496,00		Vlastní
10	Pol_0010	Převodník M-BUS - montáž	ks	1,00000	179,20	179,20		Vlastní
11	Pol_0011	SWITCH - dodávka	ks	1,00000	1 064,00	1 064,00		Vlastní
12	Pol_0012	SWITCH - montáž	ks	1,00000	168,00	168,00		Vlastní
Díl: MaR_KT		Kabelové trasy, kabely				322 761,60		
13	Pol_0013	Kabel sdělovací s Cu jádrem JYSTY 1 x 2 x 0,8 mm	m	980,00000	13,44	13 171,20		Vlastní
14	Pol_0014	Kabel sdělovací s Cu jádrem JYSTY 2 x 2 x 0,8 mm	m	2 940,00000	15,68	46 099,20		Vlastní
15	Pol_0015	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 3 x 1,5 mm2	m	1 960,00000	17,92	35 123,20		Vlastní
16	Pol_0016	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 5 x 4 mm2	m	50,00000	72,80	3 640,00		Vlastní
17	Pol_0017	Vodič silový CY zelenožlutý 6,00 mm2 - drát	m	100,00000	28,00	2 800,00		Vlastní
18	Pol_0018	Kabel UTP CAT5E	m	150,00000	16,80	2 520,00		Vlastní
19	Pol_0019	Kabely - instalace	m	6 180,00000	28,00	173 040,00		Vlastní
20	Pol_0020	Žlab kabelový s integrovanou spojkou	m	20,00000	156,80	3 136,00		Vlastní
21	Pol_0021	Podpěra/závěs na stěnu	ks	20,00000	56,00	1 120,00		Vlastní
22	Pol_0022	Montáž kabelové trasy	m	20,00000	201,60	4 032,00		Vlastní
23	Pol_0023	Trubka plast. ohebná 25 dodávka, montáž	m	100,00000	50,40	5 040,00		Vlastní
24	Pol_0024	Trubka plast. tuhá 25 vč. příchytek dodávka, montáž	m	60,00000	84,00	5 040,00		Vlastní
25	Pol_0025	Nosné konstrukce - dodávka	soub.	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
26	Pol_0026	Nosné konstrukce - montáž	soub.	1,00000	11 200,00	11 200,00		Vlastní
Díl: MaR_SW		Software				123 648,00		
27	Pol_0027	SW pro DDC + MBUS	DB	96,00000	560,00	53 760,00		Vlastní
28	Pol_0028	SW pro displej + MBUS	DB	96,00000	392,00	37 632,00		Vlastní
29	Pol_0029	Zpracování Vizualizace nový dispečink + MBUS	DB	96,00000	336,00	32 256,00		Vlastní
Díl: MaR_OE		Ostatní elektro				237 888,00		
30	Pol_0030	Drobný elektroinstalační a spojovací materiál	soub.	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
31	Pol_0031	Nový rozvaděč DT2, 1200x1200x300 - dodávka vč. materiálu, montáž, zapojení	soub.	1,00000	95 200,00	95 200,00		Vlastní
32	Pol_0032	Demontáže a likvidace odpadu	soub.	1,00000	11 200,00	11 200,00		Vlastní
33	Pol_0033	Revize	soub.	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
34	Pol_0034	Dílenská dokumentace	soub.	1,00000	16 800,00	16 800,00		Vlastní
35	Pol_0035	Dokumentace skutečného provedení	soub.	1,00000	8 960,00	8 960,00		Vlastní
36	Pol_0036	Koordinace s ostatními profesemi	h	24,00000	448,00	10 752,00		Vlastní
37	Pol_0037	Nespecifikované montážní práce, zapojení	h	12,00000	448,00	5 376,00		Vlastní
38	Pol_0038	Test 1:1, zaškolení, oživení, nastavení	soub.	1,00000	28 000,00	28 000,00		Vlastní
39	Pol_0039	Režijní náklady ostatní	soub.	1,00000	28 000,00	28 000,00		Vlastní
		CENA CELKEM BEZ DPH						

Celkem	831 140,80
---------------	-------------------

Harmonogram realizace díla



Předběžný harmonogram prací

[illegible]

Servisní plán – servis kotelný 1 x ročně (příp. dle specifikace)

Kapitoly	Základní popis	Druh revize, zkoušky, prohlídky, servisního úkonu	MJ	Množství
Kotelna	Servis kotle, kontrola kvality topné vody, kontrola neutralizačního boxu, vyrovnávací nádrže a expanzní nádoby, kontrola řídicí jednotky a úpravny vody, kontrola armatur, kontrola čerpadel, čištění filtrů, odborná prohlídka kotelný a kontrola izolací.			
	Stacionární kondenzační plynový kotel , 439 kW, K1-K3	Pravidelná servisní prohlídka a údržba, orientační rozbor vody (pH, vodivost, tvrdost)	ks	3
	Neutralizační box pro kotel do 500 kW	Kontrola neutralizačního boxu, výměna náplně, kontrola hodnoty pH kondenzátu v boxu	ks	3
	Kvalita topné vody	Servis vodních okruhů - odběr vzorků vod, stanovení koncentrace účinných složek a návrh případné změny dávkování přípravků nebo regulace okruhu, kontrola funkce	kpl.	1
	Vyrovňovací nádrž 800l	Kontrola vyrovnávací nádrže	ks	1
	Expanzní nádoba 35l	Provozní revize, vnější kontrola, kontrola membrány, kontrola kvality vody, nastavení tlaku (1x ročně/ při změně nastavení), vnitřní revize expanzní nádoby 1x	ks	1
	Úpravna vody permanentní - demineralizační soustava pro úpravu topné vody	Kontrola funkčnosti a těsnosti, vyčištění filtrů, kontrola ucpávky	kpl.	1
	Mechanický magnetický nerezový filtr - odlučovač nečistot a kalů	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru - čištění filtru je nutné provést při nárůstu diferenční tlakové ztráty filtru dle doporučení zvoleného výrobce, min. však 1x ročně	ks	1
	Čerpadla oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	3
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4 roky	ks	1
	Filtry - přírubové, závitové	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	kpl.	1
	Regulační armatury (3cestný směšovací ventil + servopohon 24V)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka zpětná, klapka mezipřírubová zpětná, klapka přírubová se servopohonem 230V)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Pojistné armatury (pojistný ventil)	Kontrola funkčnosti	ks	4
	Ostatní armatury (kulový kohout, kohout vypouštěcí, uzávěr se zajištěním před expanzní nádobou)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Teploměry a tlakoměry	Vizuální kontrola	kpl.	1
	Odborná prohlídka kotelný	Kontrola stavu kotelný, vnější a vnitřní stav kotlů, stav zabezpečovacího zařízení, hořáků, čerpadel, nádrží, zařízení na úpravu vod, zaúhlovacího a odpopílkovacího	kpl.	1
	Tepelná izolace	Vizuální kontrola kompletnosti	kpl.	1

Vzduchotechnika	Pravidelná roční kontrola VZT			
	VZT	Kontrola a vyčištění VZT potrubí	kpl.	1
	VZT	Vyčištění nasávací a výfuková žaluzie	kpl.	1
Komíny	Pravidelná roční kontrola spalinových cest a čištění spalinových cest - provozní revize spalinových cest.			
	Komín - pro 3 kotle, tříšložkový nerezový kouřovod, DN 200 mm	Revize, kontrola, vyčištění	kpl.	1
Vnitřní plynoinstalace	Kontrola ovzduší a úniku spalin, kontrola plynoměru a armatur, kontrola tlakoměru, čištění filtrů a kontrola plynového zařízení.			
	Regulační armatury (regulátor tlaku plynu)	Kontrola funkčnosti	ks	3
	Ostatní armatury (kulový kohout, kulový kohout vzorkovací)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (bezpečnostní uzávěr plynu)	Kontrola funkčnosti	ks	2
	Tlakoměr	Vizuální kontrola	ks	6
	Filtr plynový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	3
	Kontrola plynového zařízení	Kontrola plynového zařízení	kpl.	1
	Revize plynového zařízení	Reviza plyn. zařízení - 1x za tři roky	kpl.	1

PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT1	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN15	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT2	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka mezipřírubová zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN40	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr přírubový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT3	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka mezipřírubová zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr přírubový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1

PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT4	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN15	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT5	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka mezipřírubová zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	ks	5
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	1
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN40	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr přírubový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT6	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka mezipřírubová zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	ks	5
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr přírubový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1

Příloha č. 4 Smlouvy

PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT7	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	4
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN15	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT8	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	4
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT9	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	4
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT10	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	5
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN15	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1

Příloha č. 4 Smlouvy

PŘEDÁVACÍ UZEL ÚT11	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka mezipřírubová zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	ks	5
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr přírubový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL VZT1	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka mezipřírubová zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	ks	5
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr přírubový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL VZT2	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	4
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN15	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL VZT3	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	5
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN15	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1

Příloha č. 4 Smlouvy

PŘEDÁVACÍ UZEL VZT4	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	kpl.	1
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	4
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN15	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Filtr nečistot ÚT závitový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
PŘEDÁVACÍ UZEL VZT5	Kontrola armatur, kontrola čerpadla, měřiče tepla, pohonu a čištění filtru, kontrola manometru a teploměru.			
	Regulační armatury (vypouštěcí kohout, ruční vyvažovací ventil, tlakově nezávislý regulační ventil)	Kontrola funkčnosti	kpl.	1
	Uzavírací armatury (klapka mezipřírubová, klapka mezipřírubová zpětná)	Protočení - otevření/uzavření	ks	5
	Ostatní armatury (kulový kohout)	Kontrola funkčnosti	ks	1
	Čerpadlo oběhové	Kontrola těsnosti, kontrola ucpávky	ks	1
	Měřič tepla - ultrazvukový, DN25	Kontrola funkčnosti, ověření měřičů tepla v akreditované laboratoři či servisním střediskem/zkušebnou - interval 1x za 4roky	ks	1
	Pohon proporcionální digitálně konfigurovatelný	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Filtr přírubový	Kontrola těsnosti, vyčištění filtru	ks	1
	Manometr, teploměr	Vizuální kontrola	kpl.	1
Regulace a elektroinstalace	MaR - systém měření regulace a elektroinstalace technologie kotelny - servisní a profylaktické prohlídky a revize.			
	MaR - Roční funkční kontrola provozuschopnosti zařízení MaR servisním technikem	Kontrola stavu napájení, stavu jištění zařízení MaR a stavu záložních zdrojů	kpl.	1
		Kontrola havarijního zabezpečení kotelny vč. všech snímačů jejich seřízení a kalibrace	kpl.	1
		Kontrola funkce veškeré instrumentace : čidla teplot, tlaků, diferenčních snímačů, vstupních a výstupních prvků	kpl.	1
		Kontrola armatur: čerpadla, servopohony, veškeré připojené elektrické zařízení	kpl.	1
		Kontrola spojovacích vedení mezi řídícím a koncovým zařízením	kpl.	1
		Přezkoušení všech funkcí systému MaR a kontrola systému	kpl.	1
		Kontrola funkčnosti uživatelského rozhraní a vzdáleného přístupu	kpl.	1
		Vypracování zprávy o zkoušce činnosti MaR	kpl.	1
		Zápis v provozní knize zařízení MaR	kpl.	1
		Revize elektrického zařízení včetně MaR - 1x za 3 roky	kpl.	1

Zásady bezpečnosti práce při realizaci kotelny v objektu Staroměstské náměstí 6, Praha 1

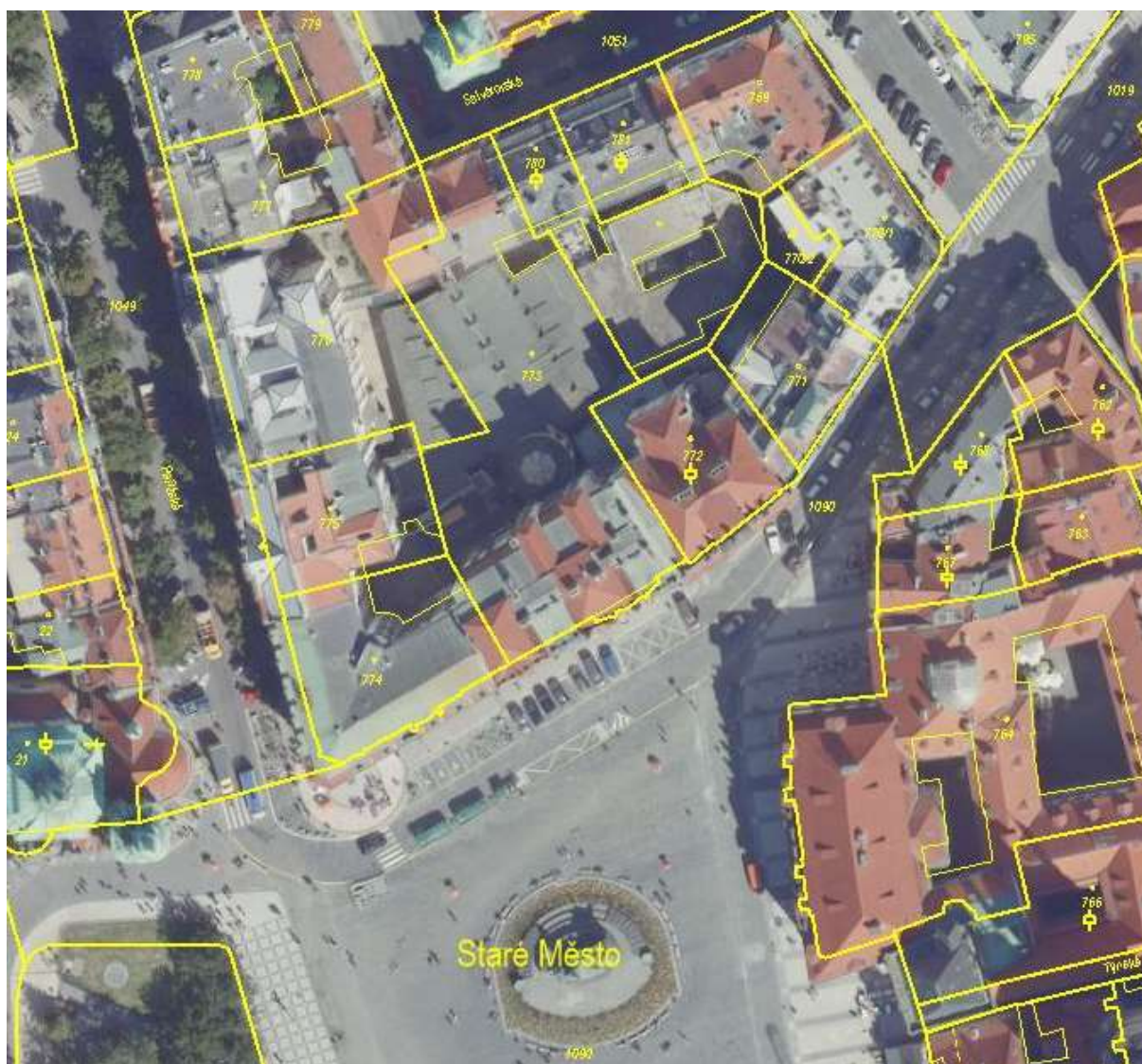
(výkon koordinátora BOZP ve fázi projektové přípravy)



Zpracoval: ing. Milan Zavada
Vladivostocká 807/5
Praha 10
IČO: 64559823
č.osvědčení: ZEKA/874/KOO/2020

Obsah:

Popis projektu	2
Vytipování nebezpečných činností.	3
Transport materiálu a transportní cesty.	3
Nebezpečné práce a technologie	4
Návrh opatření	5
a) Transportní cesty	5
b) Opatření při realizaci	5



Popis projektu:

Podkladem pro návrh řešení problematiky BOZP je projektová dokumentace od generálního projektanta Cergoenergy s.r.o., Horní Lhota 127, Blansko.

Jedná se o rekonstrukci kotelny v objektu Staroměstské nám.6, Praha 1v 6.NP, které je označené jako 5.patro
Stávající plynová kotelna bude kompletně demontována a nahrazena novou plynovou kotelnou. Rekonstrukce se dotkne i předávacích míst do jednotlivých objektů a páteřních rozvodů.

Kotelna se nachází v 5.patře (podkroví)

Vytipování nebezpečných činností.

Na základě konzultací se zpracovatelem projektové dokumentace, byly vytipované následující činnosti, které jsou svou podstatou zařazené mezi nebezpečné činnosti, a to jak vlastním prováděním činností, tak jejím vlivem na své okolí.

Transport materiálu a transportní cesty.

Tato činnost je problematická vzhledem k velikosti a hmotnosti některých prvků a také proto, že jí nebude možné, u některých prvků, realizovat v době, kdy je objekt běžně provozován, ale bude nutné tuto činnost realizovat v době pracovního klidu v objektu transportní cesty. Ostatní materiál drobné povahy, který bude možné transportovat při plném provozu budovy, bude vyžadovat speciální provozní řád, tak aby nemohlo dojít k nebezpečné situaci.

Transport velkých a těžkých břemen. Jedná se o nové kotle, které budou dodány vcelku a každý má hmotnost 600 Kg. Celkem jsou tři. Dále se jedná o ohřívací tlakovou nádobu na TUV s hmotností 350 kg, ale většími rozměry než kotle.

Při návrhu transportní cesty byly prvně vytipovány některé používané metody:

- Pomocí jeřábu skrze střešní plášť. Tato varianta je poměrně složitá, protože kotelna se nachází zhruba uprostřed dispozice a bylo by nutné použít speciální jeřáb, to znamená povolení vjezdu, zábor chodníku, projednání s PUPP MHMP a NPÚ možnost rozebrání střechy. Což je prakticky nemožné. Tato varianta by byla výhodná v tom, že by se v krátkém časovém úseku sneslo staré zařízení a umístilo nové. Tato varianta byla vyhodnocena jako neproveditelná.
- Trasa přes nákladní výtah z průchodu objektu se vstupem z č.p. 936 Pařížská ul. Tato trasa je vcelku přijatelná, protože

nákladní výtah má nosnost 1000 kg. Bohužel by se musel náklad transportovat přes celý soubor objektů a to ve 4.NP. Tudíž o jedno podlaží níže, než je kotelna. Následně se musí materiál vynést ručně po schodišti do 6.NP, tedy 5.patra.

Zde by bylo nutné prověřit vzhledem k povaze těžkých nákladů, jestli není potřeba statického zajištění chodby, protože vlastní kotel, stěhovací paletový podval a obsluha cca 4 lidé budou mít hmotnost cca 1200 kg/m². A na takovouto hmotnost rozhodně není dimenzována chodba ani schodiště. Tato transportní cesta je vhodná pro menší lehké doplňkové materiály. Pokud se bude transport materiálu provádět v pracovní dobu zaměstnanců této budovy je nutné provést školení a přijmout opatření, aby nedošlo ke zranění pracovníků, kteří vstoupí z kanceláře na chodbu v době transportu materiálu.

- Nejvhodnější transportní cesta se jeví přes hlavní vstup a po přilehlém schodišti, které vede až na podlaží kotelny. Toto schodiště musí být staticky zabezpečené tak, aby se mohl realizovat transport břemen. Dále musí být posouzeno, zdali toto schodiště je součástí požárních únikových cest.

Z hlediska provozního, protože se jedná o hlavní vstup, musí být odsouhlasen časový harmonogram provádění návozu, tak aby nebyli ohroženi pracovníci zde pracující. Touto cestou lze transportovat dlouhá břemena, jako jsou například trubky.

Nebezpečné práce a technologie

Demontáž stávajících kotlů a ocelových trubních rozvodů, včetně montáže nových kotlů a rozvodů.

- Používání autogenu a úhlových brusek. Možnost založení požáru, nutno řešit požární opatření. Hluk z těchto zařízení,

nutno řešit ve vztahu k trvalým pracovníkům v objektu jako hlukovou zátěž.

- Maziva a nemrznoucí směsi na plnění systému. Jedná se o látky se svojí podstatou zdraví škodlivé až nebezpečné. Musí být zpracován technologický předpis na manipulaci a případnou likvidaci havárie.
- Odpojování a připojování kotlů na plynový rozvod. Tuto činnost smí provádět pouze oprávněná osoba.
- Zařízení staveniště a bezpečné skladování nebezpečných materiálů a technologií

Návrh opatření

a) Transportní cesty

- Statické posouzení schodiště od vstupu do podlaží kotelny
- Statické posouzení transportní chodby od nákladního výtahu
- Vyznačení těchto cest výstražnými tabulkami
- Informování pracovníků budovy o těchto transportních cestách a jejich proškolení z hlediska BOZP

b) Opatření při realizaci

- Provozní řád – úprava dle požadovaných dopadů, tedy přesné určení pracovní doby v jednotlivých dnech pracovního týdne
- Úprava požárního řádu. Spolupráce s požární hlídkou zhotovitele a ostrahou objektu