

# ***PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE***

**Název stavby:**

**ZŠ Starý Bohumín - rekonstrukce plynové kotelny**

**Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby**

Zpracováno dle přílohy č. 12 a přílohy č. 13 vyhl. 499/2006 Sb ve znění vyhl. 405/2017

**Datum vyhotovení: 19. 12. 2023**

**Stavebník:** Město Bohumín  
Masarykova 158, Nový Bohumín, 735 81 Bohumín

**Majitel objektu:** Město Bohumín  
Masarykova 158, Nový Bohumín, 735 81 Bohumín,

**Místo stavby:** Základní škola Starý Bohumín  
Sokolovská 90, 735 81 Bohumín - Starý Bohumín

**Seznam dokumentace – textová část:**

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů
  - Technická zpráva
  - Požárně bezpečnostní řešení

Stavební rozpočet / slepý stavební rozpočet

**Seznam související dokumentace – výkresová část:**

- 01 Katastrální situační výkres C2
- 02 Půdorys kotelny - trubní rozvody
- 03 Axonometrické schéma rozvodu plynu, odtahy spalin
- 04 Schéma zapojení systému zdroje tepla + MaR
- 05 Elektroinstalace - schéma zabezpečení kotelny
- 06 Půdorys kotelny - elektroinstalace

## A. Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: ZŠ Starý Bohumín - rekonstrukce plynové kotelny  
b) Místo stavby: Základní škola Starý Bohumín  
Sokolovská 90, 735 81 Bohumín - Starý Bohumín  
c) Předmět projektové dokumentace: Rekonstrukce plynové kotelny.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající):

Město Bohumín, Městský úřad Bohumín,  
Odbor školství, kultury a sportu,  
Masarykova 158 735 81 Bohumín - Nový Bohumín  
IČ. 00297569

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) Jméno a příjmení projektanta: Ing. Stanislav Wilczek, IČ. 64590097

Autorizovaný technik pro techniku  
prostředí staveb ČKAIT:

1101904

Kontaktní adresa projektanta:

K Rybníku 1231  
735 14 Orlová-Poruba,  
tel. 603 477 224  
[wilczek@centrum.cz](mailto:wilczek@centrum.cz)

- b) Jméno, příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace.

Totožný se zpracovatelem PD, viz. A.1.3, bod a)

- c) Jméno, příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Vypracovatel požárně bezpečnostního řešení, zprávy požární ochrany

Jméno a příjmení projektanta:

Ing. Milan Bortlík,

Autorizovaný inženýr pro požární

bezpečnost staveb, ČKAIT:

1100354

## **A.1 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Není členěno.

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

Katastrální mapa, dokumentace stávající kotelny, stavební výkresy objektu. V rámci prováděného objektu bylo provedeno místní šetření.

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- Není členěno.

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

- Staveniště se nachází na uvedeném pozemku. Jedná se o území s městskou zástavbou, navrhovaná stavba je v souladu s charakterem území.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

- V souladu s územně plánovací dokumentací.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

výjimky nejsou

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

uvedeno v technické zprávě

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

- V rámci stavby bylo provedeno místní šetření - průzkum, jehož výsledky byly začleněny do projektové dokumentace. Geologický a hydrogeologický průzkum nebyl prováděn, netýká se dané stavby

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Nebyly prováděny

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

nestanovena s ohledem na navrhovanou stavbu

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

- Mimo záplavové území (Q100), nepoddolováno.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

- Stavba nevyžaduje bourání, asanace, kácení porostů a vzrostlé zeleně. Požadavky na trvalé zábory pozemků nejsou, přeložky stávajících sítí rovněž nejsou požadovány, není nutná koordinace výstavby s jinou činností, odtokové poměry nejsou stavbou ovlivněny.

Zemní práce nebudou prováděny.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

- Nejsou.

k) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

-Nejsou

l) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

- Stavba nevyžaduje napojení na dopravní infrastrukturu, napojení na stávající rozvody je řešeno v PD.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

- Bez předmětných vazeb a souvisejících investic.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,

-Stavba bude realizována na pozemku parcelního čísla:

Katastrální území: Starý Bohumín

parcelní číslo	vlastník	druh pozemku (způsob využití)
193/1	Město Bohumín	zastavěná plocha a nádvoří, 1606 m <sup>2</sup>

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Okolní pozemky nejsou zasaženy vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma.

Z výše uvedených skutečností a projektovaných parametrů, resp. charakteru realizace vyplývá, že pokud není budova v režimu památkové ochrany, příprava realizace nebude podléhat žádnému režimu stavebního řízení v rámci stavebního zákona. Provádí se zde rekonstrukce kotelny ve smyslu opravy výměnou z důvodu havarijního stavu zdroje tepla – plynových kotlů.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Změna dokončené stavby

b) účel užívání stavby,

plynoinstalace – vytápění objektu. Dochází nově k rekonstrukci kotelny III. kategorie dle vyhl. 91/93 Sb a ČSN 07 0703,

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Netýká se dané stavby

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

V technické zprávě

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Nestanovena

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Celková zastavěná plocha 490 m<sup>2</sup>

- Nedochází ke změně a dalšímu zastavění ploch, 1 funkční jednotka,

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

- Potřeba a spotřeba materiálu je zapracována v TZ, dešťové vody nebudou stavbou dotčeny, odpady jsou popsány v STZ, plynové kotle kondenzační, min. emisní třídy 4.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

- Délka výstavby max. 14 prac. dnů (vč. přípravných prací),

j) orientační náklady stavby.

1 500 000 Kč.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

- Nebude stavbou dotčeno.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

- Nebude stavbou dotčeno.

### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

Zdroj vytápění bude realizováno kondenzačními kotli. Kotle budou zajišťovat teplo pro vytápění objektu s maximálním využitím provozního kondenzačního režimu.

Plynová kotelna III. kategorie je a nadále bude osazena v 1. NP vytápěného objektu ve stávající přístavbě.

Jedná se zde o kotelnu III. kategorie ve smyslu vyhl. 91/93 Sb. a ČSN 07 0703. Nedochází ke změně charakteru oproti stávajícímu stavu, zůstává zde nadále kotelna III. kategorie.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

- Tato problematika se netýká dané stavby.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

- Dodržení návodu, dodaných výrobcí jednotlivých spotřebičů a zařízení. Umístění spotřebičů a odvody spalin řešeny v TZ.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

a) stavební řešení,

- Stávající plynová NTL přípojka napojená na plynovodní řad, HUP ve sloupku s plynoměrem, podzemní vedení plynu, následně pokračuje NTL domovní plynovod.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Běžné systémové řešení domovních plynovodů vnitřní plynoinstalace „ocel“, v objektu pak dva plynové kondenzační kotle třídy C, instalované ve třídě B.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stávající konstrukce nebudou, co se týče mechanické odolnosti, stavbou dotčeny, stabilita neporušena.

#### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

a) technické řešení,

Plynová přípojka zemního plynu pro objekt je dostatečně dimenzovaná pro provoz rekonstruované „plynové kotelny“.

Plynová kotelna je a nadále bude osazena uvnitř přístavby vytápěného objektu. Měření spotřeby plynu ve sloupku HUP, přístupné z venkovního prostoru, odvody spalin do venkovního prostoru komínovým tělesem.

Ekvitermní regulace vytápění po jednotlivých topných okruzích nezávisle.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Plynové kondenzační kotle + regulace .

Kotle budou zajišťovat teplo pro vytápění objektu s maximálním využitím provozního kondenzačního režimu.

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení je samostatnou částí PD.

Kotelna tvoří samostatný požární úsek, vstup jeden a to z venkovního prostoru, dveřmi opatřenými samozavíračem.

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Instalací kondenzačních plynových kotlů dojde k významné úspoře neobnovitelné energie pro potřeby předmětné budovy oproti stávajícímu zdroji tepla. Tepelná ochrana není předmětem této PD.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

- V rámci dané stavby není nutno samostatně řešit hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. Zvláštní požadavky na situování a stavebně technické řešení z hlediska ochrany zdraví obyvatelstva zde nejsou kladeny. Při vlastní realizaci stavby může docházet v místě stavby ke zvýšené prašnosti. Přínosem stavby je výrazné snížení ztrát tepla při distribuci pro vytápění objektu. Zásobování vodou pro otopný systém je ze stávajících rozvodů v objektu. Otopný systém není součástí PD. Osvětlení beze změn.

Hluk nově zřízené kotelny bude v souladu s příslušnými předpisy.

Navržené kotle vykazují v provozu nízkou hlučnost.

Místnost kotelny není určena k trvalému pobytu osob, rovněž tak sousedící prostory.

Obsluha kotelny je zde občasná.

## **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

b) ochrana před bludnými proudy,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

- Zajištěnou uložením potrubí.

d) ochrana před hlukem,

Zařízení není ohrožováno vnějším hlukem.

e) protipovodňová opatření.

- Stavba není ohrožena povodněmi.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Vliv poddolování se dané lokalitě nepředpokládá, úniky metanu nehrozí.

Prostředí v kotelně je základní, bez nebezpečí výbuchu hořlavých par a plynů.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) napojovací místa technické infrastruktury,

- Připojení na stávající rozvod zemního plynu - viz výkresová dokumentace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

- Stávající přípojka plynu je již zřízena, tato dostatečně kapacitně dimenzována s dostatečnou rezervou.

### **B.4 Dopravní řešení**

- Tato problematika se netýká dané stavby.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) terénní úpravy,

Stavba nevyžaduje bourání, asanace, kácení porostů a vzrostlé zeleně.

b) použité vegetační prvky,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

c) biotechnická opatření.

Nejsou zapotřebí

### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hořáky jsou v provedení LowNox.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Náture 2000,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí (EIA), je-li podkladem,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

- Tato problematika se netýká dané stavby.



f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nedojde k vytýčení nových ochranných a bezpečnostních pásem.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

- Stavba nemá negativní vliv na obyvatelstvo v okolí.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

- Spotřeba hmot, viz výpis materiálu, elektřina a voda pro výstavbu zajištěna z rozvodů v objektu

b) odvodnění staveniště,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

- Bez vlivu na okolní pozemky

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

- Bez nutnosti záborů

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

bez požadavků na bezbariérové obchozí trasy

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

V souladu s § 30 Zákona 541/2020 Sb. mohou být odpady skladovány pouze za splnění technických podmínek, které zajistí ochranu životního prostředí a zdraví stanovených vyhláškou ministerstva životního prostředí č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Nebezpečné odpady nemusí být skladovány odděleně za předpokladu splnění podmínky §72, odst. 2., sběr odpadu bude prováděn v souladu s §32 Zákona 541/2020Sb.

Původce odpadů musí nově od účinnosti zákona č. 541/2020 Sb. při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace. Vyhláška č. 16/2022 Sb. stanoví, jaké všechny materiály musí být soustřeďovány odděleně. V souladu s vyhl. je zákonná povinnost splněna, pokud původce zamezí mísení vybouraných recyklovatelných a opětovně použitelných odpadů s jinými odpady a zejména s nebezpečnými odpady a látkami.

V případě komunálního odpadu a v případě stavebního a demoličního odpadu, který sám nezpracuje, bude mít původce jejich předání do odpadového zařízení v odpovídajícím množství zajištěn písemnou smlouvou uzavřenou před jejich vznikem. V případě stavebních a demoličních odpadů to bude nezbytné před zahájením činnosti, která povede ke vzniku těchto odpadů. Průběžnou evidenci odpadů je zhotovitel povinen vést a následně uchovávat po dobu 5 let.

Specifikace a zatřídění odpadů:

Kód	Kategorie	Název	Množství	Využití	Odstranění
	Vyhl. 8/2021 Sb.		(Tuny)		zákon č. 541/2020 Sb.
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	0,005	R1	D10
15 01 02	O	Plastové obaly – PE fólie	0,001	R1	D10
17 01 02	O	Cihly – omítky - beton	0,9	R5	D1
17 04 05	O	Železný šrot	0,5	R4	-
08 01 11	N	Obaly od barev a ředidel	0,003	-	D5
15 02 02	N	Textil znečištěný	0,005	-	D5
17 02 04	N	Plastové obaly znečištěné	0,005	-	D5

Stavbou nebudou produkovány nebezpečné odpady. Běžné stavební odpady budou likvidovány uložením na skládku. Skládkou pro trvalý odpad je určena městská skládka TKO.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

- Stavba má v průběhu realizace minimální negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci stavby může docházet v místě stavby ke krátkodobé zvýšené prašnosti. V rámci výstavby je nutno postupovat tak, aby ostatní pracovníci organizace nebyli obtěžováni nadměrným hlukem, prachem apod.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů,

- Při montáži, odzkoušení, revizích i provozu je nutno dbát základních požadavků k zajištění bezpečnosti práce – viz vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb (novela 192/2005),, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Účast koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je požadována v případě realizace pomocí subdodavatelů.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

- Tato problematika se netýká dané stavby.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

- Není zapotřebí stanovovat.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

- Není zapotřebí stanovovat.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

- Postup výstavby je součástí technické zprávy, dílčí termíny není zapotřebí stanovovat.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Netýká se dané stavby

## **C. Situační výkresy**

Jsou součástí PD v oddíle „Výkresová dokumentace“

### **C.1 Situační výkres širších vztahů**

- Není doložen s ohledem na charakter stavby

### **C.2 Katastrální situační výkres**

- Doložen v měřítku 1: 500.

### **C.3 Koordinační situační výkres**

- S ohledem na jednoduchost stavby není potřeba samostatný výkres, koordinace zakreslena na katastrálním situačním výkrese

### **C.4 Speciální situační výkres**

- S ohledem na jednoduchost stavby není potřeba

## **D. Dokumentace technických a technologických zařízení**

Na PD předmětné stavby se vztahuje bod D1.4 a D2 vyhl. 499/2006 Sb ve znění vyhl. 405/2017, dále značené jako D.x.x

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **D.1 Úvod**

Projektová dokumentace řeší úpravu domovního rozvodu zemního plynu a rozvodů ÚV v kotelně, spojenou s výměnou dvou stávajících kotlů třídy B o výkonu 96 kW za nové kondenzační kotle. Současně dojde k výměně opotřebovaných strojních součástí kotelny.

PŘEHLED NOREM A PRAVIDEL, POUŽITÝCH PŘI ZPRACOVÁNÍ PD.

ČSN 07 0703, ČSN 01 3464, ČSN EN 1207, ČSN 73 6005, ČSN 3864 05, ČSN EN 1775, ČSN 73 4201, TPG 704 01, TPG 702 01, TPG 905 01, TPG 913 01, TPG 609 01, TPG 934 01, ČSN 06 0830, ČSN EN 12171, vyhláška ČÚBP č. 91/93 Sb. k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách. ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách. TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW. Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu v platném znění. Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci, v platném znění. Zákon 250/2021 o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení Nařízení vlády č. 219/2016, o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh, Nařízení vlády č. 191/2022 o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti.

##### **D.1.1 Osazení kotelny**

Plynová kotelna bude osazena dvěma kondenzačními kotli třídy C, instalovanými ve třídě B, o jmenovitém výkonu 17,2 - 93 kW při teplotním spádu 80/60°C, spotřeba 1,7 – 10 m<sup>3</sup>/hod s provozem závislým na vzduchu v místnosti. Kotelna je zdrojem tepla pro vytápění. Spotřebiče budou umístěny v místnosti, nazývané dále jako kotelna. Jedná se zde o kotelnu III. kategorie ve smyslu vyhl. 91/93 Sb a dle ČSN 07 0703, výkon 186 kW. Kotelna tvoří samostatný požární úsek. Objem kotelny 106 m<sup>3</sup>. Kotelna je osazena v 1. NP, cca 0,2 m nad okolním terénem.

Vstupy do kotelny je jeden z venkovního prostoru.

##### **D.1.2 Spotřeba plynného paliva**

Maximální spotřeba plynu	20 m <sup>3</sup> /hod
Minimální spotřeba plynu	1,7 m <sup>3</sup> /hod.

#### **D.2 Dodržení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Zodpovědnost za dodržování předpisů, nařízení a norem nesou především vedoucí pracovníci na všech stupních, kteří jsou současně povinni realizovat nezbytná technicko - organizační opatření pro bezpečnou práci a dbát, aby všichni pracovníci dodržovali bezpečnostní a provozní předpisy.

Jednotliví pracovníci jsou pak zase povinni příslušné předpisy, nařízení a normy ČSN znát a přesně je dodržovat. Pracovníci, realizující práce v objektu, budou prokazatelně proškoleni z požárních předpisů a směrnic. Tyto předpisy jsou pracovníci dodavatele povinni plně respektovat.

#### **D.2.1 Požadavky na požární bezpečnost prováděné stavby**

Zde platí obecné předpisy pro provádění prací při svařování. Svářečské práce musí být prováděny pouze pracovníky s příslušným oprávněním za podmínek, které jsou dány pro jednotlivé práce. Na pracovištích musí být k dispozici potřebné množství hasící techniky.

Po provedení prací musí být zajištěny požární hlídky.

### **D.3 Plynoinstalace, přívod vzduchu, odtahy spalin, neutralizace kondenzátu**

#### **D.3.1 Sloupek HUP**

Sloupek HUP je osazen na hranici pozemku. Tento je vyzděn z bílých cihel s plechovými dvoukřídlými dvířky. Ve sloupku HUP jsou osazeny dva regulátory STL/NTL typu ALz6uBD. Zdvojení regulátorů je zde za účelem zajištění bezpečných dodávek plynu při poruše jednoho z regulátorů.

Oba regulátory jsou funkční, s ohledem na jejich stáří bude v kotelně uložen jeden regulátor stejného typu jako nezapojená rezerva.

Dále je ve sloupku HUP osazen membránový plynoměr G25 s plombovaným ochozem.

#### **D.3.2 Bezpečnostní plynový ventil a HUK**

Jako HUK, hlavní uzávěr kotelny slouží uzávěr ve sloupku HUP.

Bezpečnostní elektromagnetický uzavírací ventil je osazen v místnosti garáže, což neodpovídá současným předpisům.

Nově bude osazen bezpečnostní elektromagnetický uzavírací ventil osazen v plechové skřínce na obvodové zdi kotelny, zde bude rovněž osazen kulový kohout HUK. Bude použitý přímočinný elektromagnetický ventil PEVEKO EVPE M1050.036.02/P se sníženým příkonem, viz specifikace. V kotelně bude uloženo rezervní těleso bezpečnostního ventilu jako nezapojená rezerva.

Tento bude ovládán zabezpečovacím systémem kotelny. V případě poruchového stavu nebo výpadku napájecího napětí bude kotelna odstavena z provozu a předmětný bezpečnostní uzavírací ventil na přívodu plynu uzavřen. Po obnovení napájení bude kotelna opětovně uvedena do provozu bez nutnosti zásahu obsluhy. V případě poruchového stavu bude opětovně uvedena do provozu až po zásahu obsluhy.

#### **D.3.1 Úpravy plynovodu.**

Stávající rozvod plynu je proveden ocelovým, svařovaným potrubím, zůstává stávající s nutnými úpravami.

Stávající akumulární potrubí v kotelně bude přemístěno dle výkresové dokumentace.

Potrubí připojení stávajících kotlů k plynovodu bude zrušeno, nově budou připojeny nové kondenzační kotle. Na připojení kotlů budou osazeny uzavírací armatury, kulové kohouty DN20 a rozebíratelné šroubení.

Stávající odplynovací potrubí bude upraveno a napojeno zpět na akumulární potrubí, včetně uzávěrů a vzorkovacího odbočení.

### **D.3.2 Odtahy spalin**

Navržené plynové kotle jsou zde zapojeny jako spotřebiče třídy B s nuceným odvodem spalin bez přerušovače tahu. Odvod spalin je realizován plastovým vedením, které je pro oba kotle společně vyvedeno stávajícím komínovým tělesem do venkovního prostoru a opatřeno nástavcem, zakončení odtahů spalin bude provedeno průchozí hlavicí s odvětráváním meziprostoru.

Tyto díly jsou dodávkou fy. Almeva, výrobcem systému odvodu spalin pro kondenzační kotle.

Pro odtahy spalin platí ČSN 73 4201 - provádění komínů a kouřovodů. Před uvedením kotle do provozu nutno doložit revizní zprávu spalinových cest, vypracovanou revizním technikem spalinových cest o způsobilosti provozu odtahů spalin pro daný plynový spotřebič. Následně se provádějí kontroly spalinových cest 1 x za dva roky.

Při instalaci plynových spotřebičů a jejich provozu je nutno dodržovat bezpečnostní vzdálenost od hořlavých hmot nejméně 400 mm (dřevo, papír apod.). Při přechodném nebezpečí vzniku požáru (např. nátěry hořlavými barvami apod.) musí být kotle včas před zahájením prací vypnuty a zastaven přívod plynu, aby nevznikl požár.

### **D.3.3 Všeobecné zásady pro plynoinstalaci**

Pro instalaci plynového zařízení platí ČSN EN 1775 - Plynovody v budovách a prováděcí předpis GAS s.r.o G 704 01 - Domovní plynovody- odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách. Domovní plynovod na připojení kotlů může být alternativně proveden ocelovým nebo měděným potrubím.

Plynovod v budově musí být veden tak, aby byl od ostatních instalací dostatečně vzdálen. Vzdálenost mezi jednotlivými povrchy musí být minimálně 20 mm, vzdálenost od zdí minimálně 20 mm. Pro materiál plynovodu platí předpisy, uvedené v úvodu této kapitoly. Pro ocelovou část lze použít ocelové trubky kovového průřezu z materiálu se zaručitelnou svařitelností podle ČSN 05 1310. Je možno použít pouze hutní materiál a uzavírací armatury s platnými atesty.

Po dokončení montáže se provede zkouška pevnosti vzduchem o přetlaku minimálně 100 kPa. Následně se provede zkouška těsnosti vzduchem o přetlaku cca 5,4-15 kPa v souladu s ČSN EN 1775. Po úspěšných zkouškách se potrubí opatří dvojnásobným nátěrem základní barvou a vrchním nátěrem s emailováním, barva žlutá 6600, 6601.

Na odběrném plynovém zařízení zajistí dodavatelská organizace před uvedením do provozu revizi a vyhotoví revizní zprávu. Ta bude uchována po celou dobu životnosti zařízení. Provozní revizi plynového zařízení zajišťuje provozovatel každé 3 roky, meziročně kontrolu.

O vpuštění plynu do plynovodu vystaví provádějící závod "Protokol o vpuštění plynu" a současně prokazatelně seznámí provozovatele s pokyny pro provoz plynovodu a plynového zařízení - viz oddíl „Uvádění do provozu“.

Plynovod nesmí být používán k jiným účelům než k dopravě zemního plynu, plynové spotřebiče smějí být používány a provozovány pouze v souladu s návodem výrobce.

Veškeré práce související s výměnou, kontrolou a údržbou plynoměrů, jakož i práce na hlavním uzavěru plynu oddělujícího plynárenské zařízení od odběrných zařízení, smí provádět pouze plynárenský podnik. Zbývající opravy smí provést podnik mající příslušné oprávnění.

Závitové spoje NTL plynového potrubí mají ochranný prostor 0,5 m. V ochranném. prostoru se nesmí nacházet el. zařízení o krytí menším než IP 43.

#### **D.3.4 Odvzdušňování a odplynování domovního plynovodu.**

Odvzdušnění je postup, při kterém se z potrubí plynu vytlačí v něm obsažený vzduch plynem. Před odvzdušňováním provedeme kontrolu, zda jsou uzavřeny všechny uzávěry před kotli. Dále otevřeme příslušný kohout za předpokladu, že plyn je v potrubí. Tím se zvolna vytlačuje vzduch z potrubí.

Odvzdušnění provedeme otevřením uzávěru na odplynovacím potrubí na potřebný čas. Před zahájením odvzdušňování musí být vytvořeny podmínky pro bezpečné provádění, tzn., že nesmí být v průběhu vypouštění v okolí bouřka.

Odvzdušňuje se tak dlouho, dokud není prokazatelně zjištěno, že v potrubí není výbušná směs plynu. Kontrola odvzdušnění zapálením proudu vytékajícího plynu z hadice je přísně zakázána!

Kontrola odvzdušnění se provede:

Jímáním vzorku plynu do balónku a zapálením na volném prostranství, plyn z balónku musí hořet svítivým plamenem bez výbuchu.

explozimetrem

- jestliže není k dispozici vzorkovací balónek nebo explozimetr, pouštíme plyn hadicí přes nádobu s pěnотvorným roztokem. Vzorek nad hladinou musí po zapálení hořet bez výbuchu.

V případě kladného vyhodnocení vzorku, tj. spolehlivého hoření, je odvzdušňování skončeno. Vývod na odvzdušňovacím potrubí uzavřeme.

Odplynění je způsob opačný, kdy z potrubí plynu odstaveného z důvodu poruchy, opravy, rekonstrukce nebo dlouhodobého odstavení kotlů, vytlačujeme plyn vzduchem nebo interním plynem.

Bezpečnostní zásady jsou stejné jako při odvzdušňování. Vytlačení plynové směsi provedeme pomocí napojení vzduchu nebo interního plynu namísto plynoměru.

Kontrola odplynění se provede:

- pomocí explozimetru, kde odplynění je skončeno, jestliže koncentrace plynu je nižší než 10 % spodní meze výbušnosti,

- nasátím vzorku z potrubí do balónku a zapálením na volném prostranství. Vzorek nesmí hořet ani vybuchnout.

Mimo odvzdušňování a odplynování musí být vzorkovací a odplynovací kohout na potrubí uzavřen!

Zásahy do potrubí smí provádět organizace s patřičným oprávněním.

### D.3.5 Odvod kondenzátu, neutralizace

S ohledem na výkon kotelny bude kondenzát z plynových kotlů zaveden nejprve do neutralizačního zařízení. Zařízení bude naplněno granulátem, životnost náplně je několik let, její stav je nutno kontrolovat. Z neutralizačního zařízení vytéká pak kondenzát do kanalizace.

Odvod kondenzátu bude zaveden do kanalizace v místnosti kotelny. Výstupní potrubí z neutralizačního zařízení bude zavedeno do stávajícího kanálku v podlaze. Odvod kondenzátu bude proveden plastovou hadicí s výpletem, který bude v úseku od podstavce pod kotli ke kanálku zasekána do podlahy a upevněna

### D.3.6 Výpočet množství kondenzátu

Tepelná ztráta	Q =	160 kW
Výpočtová venkovní teplota	t <sub>e</sub> =	-15 °C
Průměrná vnitřní teplota	t <sub>is</sub> =	19,0 °C
Počet topných dnů	d =	229
Střední teplota venkovního vzduchu	t <sub>es</sub> =	4,5 °C
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	f <sub>1</sub> =	0,80
Vliv režimu vytápění	f <sub>2</sub> =	0,82
Vliv zvýšení vnitřní teploty	f <sub>3</sub> =	1,07
Vliv regulace	f <sub>4</sub> =	0,85
Výhřevnost	H =	35,8 MJ/m <sup>3</sup>
Účinnost systému	η =	98,0 %

Rozložení potřeby energie E<sub>v</sub> a paliva B<sub>v</sub>

měsíc	počet dnů	t <sub>es</sub> °C	E <sub>v</sub> kWh	E <sub>v</sub> GJ	E <sub>v</sub> %	B <sub>v</sub>		
						m <sup>3</sup>	kWh	GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	7	14,5	670	2,4	0,3	68,8	683,8	2,5
10	31	9,5	15 085	54,3	7,5	1 547,9	15 392,8	55,4
11	30	4,1	27 522	99,1	13,7	2 824,0	28 083,2	101,1
12	31	0,1	37 589	135,3	18,7	3 857,0	38 356,0	138,1
1	31	-1,7	42 535	153,1	21,1	4 364,5	43 402,8	156,3
2	28	0,1	34 398	123,8	17,1	3 529,6	35 099,9	126,4
3	31	4,2	28 192	101,5	14,0	2 892,8	28 767,0	103,6
4	30	9,3	14 120	50,8	7,0	1 448,8	14 407,9	51,9
5	10	14,3	1 276	4,6	0,6	131,0	1 302,4	4,7
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	229		201 386	725,0	100	20 665	205 496	739,8

E<sub>v</sub>- potřeba energie B

B<sub>v</sub>- potřeba paliva a energie na vstupu

Celkem vytápění 205 496 kWh



Potřeba energie na ohřev TV vychází z potřeby objektu pro provoz občanské vybavenosti  
Předpokládaná potřeba energie na vstupu  $740 \text{ GJ} = 205\,496 \text{ kWh}$

Vývin kondenzátu maximální .....  $0,14 \text{ kg} / 1 \text{ kWh}$  spáleného plynu

S ohledem na skutečnost, že dům je vytápěn otopnými tělesy, otopný systém není nízkoteplotní (jako např. v případě podlahového vytápění), lze uvažovat s produkcí kondenzátu ve výši do  $0,1 \text{ kg} / 1 \text{ kWh}$  spáleného plynu.

$$205\,496 \times 0,1 = 20\,550$$

Celkem  $21\,000 \text{ kg} / \text{rok} = 21 \text{ m}^3/\text{ročně}$ .

**Produkce kondenzátu vlivem vytápění, odváděného do kanalizace, bude činit cca  $21 \text{ m}^3/\text{ročně}$ .**

### D.3.7 Přívod spalovacího vzduchu a odvětrání kotelny

Přívod vzduchu je zajištěn přirozeným způsobem z venkovního prostředí neuzavíratelným otvorem u podlahy kotelny o velikosti  $25 \times 25 \text{ cm}$  překrytý síťovinou pro zamezení vniknutí drobných hlodavců do kotelny.

Odvětrání kotelny je realizováno přirozeným způsobem do venkovního prostředí neuzavíratelným otvorem o průměru  $300 \text{ mm}$ , překrytý síťovinou pro zamezení vniknutí drobných hlodavců do kotelny.

Výpočet je proveden programem PROTECH s.r.o. Nový Bor.

Zakázka:	Kotelna	Archiv:	
Projektant:	Ing. Stanislav Wilczek	Datum:	01.11.2023
E-mail:	wilczek@centrum.cz	Telefon:	603 477 224

**2 Kotelna**      Lokalita: Karviná       $t_e = -15 \text{ }^\circ\text{C}$        $z = 205 \text{ m}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
O	$h_o$	$h_s$	$l$	$t_{io}$	$Q_{cm}$	$Z_k$	$Z_z$	$Q_{ei}$	$V_{io}$	$V_i$
$\text{m}^3$	$\text{m}$	$\text{m}$	$\text{h}^{-1}$	$^\circ\text{C}$	$\text{W}$	$\%$		$\text{W}$	$\text{m}^3/\text{s}$	$\text{m}^3/\text{s}$
106	4		0,5	20	2 500	0,55	1,80	0	0,015	0,015

### 3 Kotle

21	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Označení	Palivo	H	MJ	PK	PT	SP	$Q_{kn}$	$h$	$l$	$V_{ik}$
							$\text{kW}$	$\%$		$\text{m}^3/\text{s}$
K1	Plynné	35,80	$\text{MJ}/\text{m}^3$	B	Ne	Ne	93,0	96,0	1,1	0,000
K2	Plynné	35,80	$\text{MJ}/\text{m}^3$	B	Ne	Ne	93,0	96,0	1,1	0,000

### 4 Větrací vzduch

**4.1 Přívod**      Tlaková ztráta  $\Delta p = 0,23 \text{ Pa}$       Rychlost proudění  $w = 0,643 \text{ m/s}$

42	43	44	45	46	47	48	49	50
$d$	$a$	$b$	$\mu$	$l$	$Z$	$r$	$V_i$	$V_i$
$\text{mm}$	$\text{mm}$	$\text{mm}$		$\text{m}$		$\text{mm}$	$\text{m}^3/\text{s}$	$\%$
1	190	190	0,65				0,0147	100

Požadovaná hodnota	$V_i = 0,0147 \text{ m}^3/\text{s}$
Přirozené větrání zajistí	$V_i = 0,0147 \text{ m}^3/\text{s}$



## Rozměry a parametry:

	Velikost kotle (výkon v kW)		
	Jedn.	100 <sup>1)</sup>	100 <sup>2)</sup>
Rozměr A	mm	255	255
Rozměr A <sub>1</sub>	mm	520	150
Rozměr A <sub>2</sub>	mm	520	150
Hozměr A <sub>3</sub>	mm	515	155
Hozměr A <sub>4</sub>	mm	223	214
Hozměr A <sub>AA</sub>	mm	340	330
Hozměr A <sub>B</sub>	mm	480	480
Hozměr A <sub>GAS</sub>	mm	576	576
Hozměr A <sub>RLU</sub>	mm	500	500
Hozměr A <sub>VSL</sub>	mm	510	160
Připojení RLU	mm	110	110
Odvod spalin vnitřní Ø AA	mm	110	110
Odvod kondenzátu	palec (DN/mm)	¾ (DN20)	¾ (DN20)
Připojení Ø VSL	palec	R 1	R 1
Připojení plynu Ø GAS	palec	H ¾	H ¾
Připojení VK a RK	palec (DN/mm)	2 <sup>3)</sup>	2 <sup>3)</sup>
Šířka B	mm	670	670
Šířka B <sub>GR</sub>	mm	550	550
Výška <sub>5313</sub>	mm	1710	1710
Výška <sub>MC110</sub>	mm	1612	1612
Výška H <sub>K</sub>	mm	1470	1470
Výška H <sub>AA</sub>	mm	424	424
Výška H <sub>AKO</sub>	mm	257	257
Výška H <sub>EL</sub>	mm	455	455
Výška H <sub>RLU</sub>	mm	176	176
Výška H <sub>VK</sub>	mm	1340	1340
Výška H <sub>RK</sub>	mm	554	554
Výška H <sub>VSL</sub>	mm	1502	1520
Výška H <sub>GAS</sub>	mm	1570	1570
Délka L	mm	736	736
Délka L <sub>K</sub>	mm	594	594

- 1 Levé provedení
  - 2 Právě provedení
  - 3 V rámci příslušenství možnost odvodu spalin směrem nahoru
- A Rozměr  
 A<sub>1</sub> Odstup zpátečky do kotle  
 A<sub>2</sub> Odstup výstupu z kotle  
 A<sub>3</sub> Odstup vypouštění  
 A<sub>4</sub> Odstup odvodu kondenzátu  
 A<sub>AA</sub> Odstup výstupu odvodu spalin  
 A<sub>B</sub> Délka rámu  
 A<sub>GAS</sub> Odstup připojení plynu  
 A<sub>RLU</sub> Odstup hrdla pro sání vzduchu  
 A<sub>VSL</sub> Odstup pro připojení pojistné sady  
 AA Výstup spalin  
 AKO Odvod kondenzátu  
 B Šířka kotle vč. opláštění  
 B<sub>GR</sub> Šířka rámu

- D<sub>AA</sub> Průměr odvodu spalin  
 EL Napouštění/vypouštění  
 H<sub>5313</sub> Výška regulátoru Logamatic 5313  
 H<sub>MC110</sub> Výška regulátoru Logamatic MC110  
 H<sub>AA</sub> Výška odvodu spalin  
 H<sub>AKO</sub> Výška odvodu kondenzátu  
 H<sub>GAS</sub> Výška připojení plynu  
 H<sub>EL</sub> Výška vypouštění  
 H<sub>K</sub> Výška kotle  
 H<sub>RK</sub> Výška zpátečky do kotle  
 H<sub>RLU</sub> Výška hrdla pro sání vzduchu  
 H<sub>VK</sub> Výška výstupu z kotle  
 H<sub>VSL</sub> Výška připojení pojistné sady  
 L Délka kotle s opláštěním  
 L<sub>K</sub> Délka kotle vč. hrdel  
 VK Výstup z kotle  
 VSL Připojení pojistné sady

- 1) Levé provedení
- 2) Právě provedení
- 3) Vnitřní závit
- 4) PN6 – standardní příruby (EN 1092)

Velikost kotle (výkon v kW)			
		Jedn.	100
Jmenovitý příkon [Qn(Hi)] <sup>1)</sup>	Max.	kW	95,1
	Min.	kW	15,8
Jmenovitý výkon [Pn 80/60] <sup>1)</sup> při spádu 80/60 °C	Max	kW	93,0
	Min.	kW	15,5
Jmenovitý výkon [Pn 50/30] <sup>1)</sup> při spádu 50/30 °C	Max.	kW	100
	Min.	kW	17,2
Účinnost kotle při max. výkonu a spádu 80/60 °C		%	97,8
Účinnost kotle při max. výkonu a spádu 50/30 °C		%	105,2
Normovaný stupeň využití při spádu 75/60 °C		%	106,5
Normovaný stupeň využití při spádu 40/30 °C		%	109,1
Pohotovostní ztráta při střední teplotě 30/50 °C		%	0,17/0,36
<b>Otopný okruh</b>			
Objem vody [V]		l	18,2
Odpor na straně topné vody při ΔT 15 K		mbar	49,5
Max. výstupní teplota (v závislosti na použité regulaci Logamatic 5000/Logamatic EMS plus)		°C	95/85
Pojistná mezní hodnota/havarijní termostat [T <sub>max</sub> ] <sup>1)</sup>		°C	110
Max. přípustný provozní přetlak [PMS] <sup>1)</sup>		bar	6
Max. rozdíl výstup/zpátečka	plné zat.	K	50
	část. zat.	K	59
Max. přípustný průtok přes kotel <sup>2)</sup>		l/h	10750
<b>Odvod spalin</b>			
Množství kondenzátu pro zemní plyn G20, 40/30 °C		l/h	9,6
Hmotnostní tok spalin 80/60 °C	plné zat.	g/s	43,1
	část. zat.	g/s	7,1
Hmotnostní tok spalin 50/30 °C	plné zat.	g/s	42,1
	část. zat.	g/s	6,8
Teplota spalin 80/60 °C	plné zat.	°C	68
	část. zat.	°C	57
Teplota spalin 50/30 °C	plné zat.	°C	46
	část. zat.	°C	31
Obsah CO <sub>2</sub> , zemní plyn	plné zat.	%	9,2
	část. zat.	%	9,2
Normovaný emisní faktor (EN15502) CO		mg/kWh	16
Normovaný emisní faktor (EN15502) NO <sub>x</sub>		mg/kWh	54
Max. hladina akustického výkonu v kotelně		dB(A)	62
Max. hladina akustického výkonu při sání vzduchu z venkovního prostoru		dB(A)	55
Zbytková dopravní výška ventilátoru (odvod spalin a sání vzduchu)		Pa	150

pozn. Účinnost, uvedená v tabulce, není uvedena z výhřevnosti plynu, ale ze spalného tepla.

Elektrická data			100 kW L	100 kW P
Stupeň krytí		–	IPX0D	IPX0D
Síťové napětí/frekvence		V/Hz	230/50	230/50
Elektrický příkon [P(ell)] <sup>1)</sup>	plné zat.	W	83	156
	část. zat.	W	28	28
Ochrana proti elektrickému rázu		–		
Max. přípustné jističní zařízení (s Logamatic 5000)		A	10	10
Max. přípustné jističní zařízení (s Logamatic MC110)		A	6,3	6,3
Rozměry a hmotnost				
Montážní rozměry šířka x hloubka x výška		mm	670 × 481 × 1470	
Celková hmotnost		kg	132	132
Hmotnost (bez opláštění)		kg	106	106
Min. transportní hmotnost		kg	98	98

## D.5 Elektroinstalace + MaR

Elektrická instalace, na kterou jsou napojeny plynové spotřebiče, musí odpovídat:

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem,

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče,

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí, Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000 5-51 ed.3+Z1+Z2 Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy

Provoz kotlů bude řízen ekvitermně, s vazbou na venkovní teplotu. Zapojení bude v souladu s návodem výrobce zařízení. Zapojení a oživení regulace musí provést technik, proškolený výrobcem s využitím firemní dokumentace.

Před uvedením kotlů do provozu je nutno vystavit revizní zprávu elektroinstalace, vztahující se k provozu plynové kotelny.

Otopná soustava je řešena jako dvou okruhová.

Vytápění je řízeno nadřazenou automatikou z dodávky výrobce kotlů s vazbou na venkovní teplotu.

Provoz vytápění bude řízen ekvitermně, s vazbou na venkovní teplotu. Zapojení bude v souladu s návodem výrobce kotlů. Zapojení a oživení regulace musí provést technik, proškolený výrobcem kotle s využitím firemní dokumentace.

Každý z topných okruhů je osazen samostatným oběhovým čerpadlem, splňujícím směrnici EuP a rovněž směšovacím trojcestným ventilem se servopohonem.

Vytápění bude řízeno automatikou výrobce kotlů s využitím modulů. Moduly budou osazeny na zdi. Zapojení regulace bude provedeno v souladu s návodem výrobce kotlů.

Čidlo venkovní teploty bude osazeno na severní straně na místě původního čidla, viz výkres. Pro přívod do kotelny bude využita stávající kabeláž.

Seřízení otopného systému bude provedeno dle návodu výrobce regulace. Topné křivky budou prvotně nastaveny na hodnotu 70°C při venkovní teplotě – 15° C. Další úpravy topných křivek bude provádět provozovatel kotelny, respektive zaškolená osoba provozovatele.

#### **D.5.1 Zabezpečovací zařízení - přehled**

Za účelem dodržení platných předpisů, vyplývajících z vyhl. 91/93Sb, ČSN 07 0703, ČSN EN 12828 a obvyklých standardů, bude v kotelně instalováno potřebné zařízení.

Vyhodnocovacím zařízením poruchových stavů kotelny je jednotka „Automatické jištění kotelny AJK6, výrobce ADDAT s.r.o. Liberec, která dá v případě nestandardního stavu pokyn k bezpečnostnímu vypnutí kotelny a vyhlášení poplachu.

Bezpečnostní vypnutí zde znamená, že provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhy s provedením kontroly stavu.

Za účelem dodržení standardní bezpečnosti zařízení bude hlídán únik zemního plynu, výskyt plynu CO v ovzduší, zaplavení prostoru kotelny, minimální tlak v soustavě, přehřátí prostoru, přehřátí TV.

U vstupních dveří je osazeno „Stop tlačítko“.

#### **D.5.2 Popis funkce zabezpečovacího zařízení**

Zajištění proti výskytu plynu nad přípustné koncentrace bude zajištěno instalací havarijního hlídače úniku plynu nad kotli. Ten vypne napájení při dosažení 10% spodní meze výbušnosti, resp. při koncentraci plynu ve vzduchu 0,45 %. Detektor musí být kalibrován. Hlídač úniku plynu typ ADDAT GS120. Při jeho reakci dojde k bezpečnostnímu vypnutí kotelny. Při přehřátí prostoru kotelny nad 40°C dojde k bezpečnostnímu vypnutí kotelny, rovněž zajišťuje ADDAT GS120.

Dále bude u vstupu osazen havarijní hlídač koncentrace CO v ovzduší. Detektor Honeywell SF340F 230V AC bude osazen ve výšce cca 1,8 m nad podlahou. Při zjištění koncentrace CO nad cca 150 ppm provede bezpečnostní vypnutí kotelny. Úroveň alarmu: 150 ppm, mezi 10 až 30 minutou, 350 ppm během 6 minut.

Zaplavení prostoru bude hlídáno k tomuto účelu osazeným hlídačem zaplavení prostoru s elektrodami, umístěnými nad podlahou, typ Jablotron LD12. Při jeho reakci dojde k bezpečnostnímu vypnutí kotelny.

Přehřátí teploty média je hlídáno dvoustupňově přímo v kotlích včetně bezpečnostního vypnutí, další zabezpečení zde není nutné.

Při podkročení nastaveného minimálního tlaku v systému, nebo při překročení doby doplňování vody do systému dojde k bezpečnostnímu vypnutí kotelny.

S ohledem na možnost poruchy doplňovacího automatu nebo výpadku jističe jeho napájení bude za účelem hlídání minimálního tlaku současně osazen manostat. Tímto nedojde k poškození kotlů a oběhových čerpadel „suchým provozem“. Reakcí manostatu dojde k bezpečnostnímu vypnutí kotelny.

Při reakci jednotlivých prvků ochrany dojde k bezpečnostnímu vypnutí kotelny, tzn. k vypnutí napájení kotlů, čerpadel a souvisejícího zařízení. Současně dojde k zastavení přívodu plynu do kotelny uzavřením přímočinného ventilu před kotelnou.

Zařízení bude vypnuto a na mobilní telefon obsluhy bude odesláno hlášení o vypnutí kotelny. Siréna v rozvaděči bude znít přerušovaně.

Bezpečnostní vypnutí kotelny zde znamená, že její provoz může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhy s provedením kontroly stavu. Musí být provedeno odblokování jednotky AJK. Opětovné otevření ventilu na přívodu plynu je provedeno automaticky po odstranění poruchového stavu a ručního odblokování obsluhou kotelny. Vypnutí přívodu el. proudu nemá vliv na funkčnost zařízení.

### **D.5.3 Regulace vytápění a rozvaděč elektro.**

V kotelně je osazen stávající rozvaděč elektro, z něž je napájeno stávající kotelní zařízení včetně osvětlení kotelny. Tento bude demontován a nahrazen novým rozvaděčem. Úseky kabeláže, využitelné pro nové zařízení, mohou být ponechány stávající.

Ze stávajícího (demontovaného) rozvaděče bude vyveden zemnicí vodič 6 mm<sup>2</sup>, na něj bude propojeno celo svařované plynové potrubí v kotelně a pospojováno potrubí ÚV.

V rozvaděči budou osazeny jističe pro jednotlivá zařízení, modul jištění kotelny AJK6, související zařízení a GSM modul.

Z rozvaděče bude vyvedena zásuvka, opatřená jištěním, případně proudovým chráničem. Tato bude sloužit pro potřeby servisu.

V kotelně a na únikové cestě, bude osazeno nouzové osvětlení se samonabíjecími akumulátory s dobou činnosti min. 60 minut. Tyto budou napojeny z rozvaděče.

V kotelně provést následující:

- Provést demontáž nevyužitých stávajících elektroinstalací.
- Osadit nový rozvaděč s potřebným zařízením.
- Provést kabeláž pro napájení kotlů a souvisejícího zařízení, kabeláž řízení chodu kotlů a jednotlivých komponent regulace MaR.
- Dle schématu zapojit provozní a havarijní okruhy, stop tlačítko u dveří.
- Dopojit stávající elektroinstalaci světelného okruhu.

Vytápění bude řízeno automatikou výrobce kotlů s využitím modulů. Moduly budou osazeny v na zdi. Zapojení regulace bude provedeno v souladu s návodem výrobce kotle.

### **D.5.4 Osvětlení kotelny**

Stávající osvětlení kotelny pomocí 2 ks dvouzářivkových osvětlovacích těles zůstane zachováno včetně kabeláže a vypínače, bude doplněno jedno dvojité LED osvětlovací dvouzářivkové těleso 1,2 m, viz výkres. Přívod NN k osvětlovací soustavě bude nově napojen z nového rozvaděče, namísto napojení z rozvaděče stávajícího, který bude demontován.

Nad dveřmi v kotelně bude osazeno nouzové osvětlení se samonabíjecími akumulátory s dobou činnosti min. 60 minut, viz výkresová dokumentace.

## **D.6 Otopná soustava**

Stávající litinové kotle Viadrus o výkonu 70 + 90 kW budou demontovány včetně souvisejícího zařízení. Jako zdroj tepla je navržena dvojice kondenzačních kotlů.

Stávající topný systém ÚV zůstane zachován s nutnými úpravami.

Otopný systém musí být realizován v souladu s ČSN EN 12828 a ČSN 06 0830.

#### **D.6.1 Topné okruhy**

Stávající systém ÚV je řešen jako tří okruhový, okruhy značeny čísly 1-3. Všechny topné okruhy jsou osazeny směšovacími armaturami a oběhovými čerpadly. Vytápění je možno ve všech okruzích řídit nezávisle.

#### **D.6.2 Doplnění vody do systému, ochrana systému, expanze**

Doplnění vody do systému bude provedeno nově, v souladu s platnými předpisy o ochraně vody. Toto bude prováděno přes certifikovanou oddělovací armaturu (nepostačí zpětný ventil nebo klapka). Doplnění vody do systému bude prováděno automaticky pomocí zařízení Reflex FILLCONTROL PLUS COMPACT, který oddělovací armaturu zahrnuje. Přívod pro doplnění do systému bude osazen vodoměrem.

Součástí doplňovacího automatu je filtr hrubých nečistot a redukční ventil. Tento bude nastaven tak, aby tlak nebyl vyšší než 3,5 bar.

Doplňovací automat bude uveden do provozu autorizovaným servisem výrobce. Při uvádění do provozu bude z výroby nastavený plnicí čas 10 minut, přenastaven na takový čas, který s rezervou 50% postačuje pro doplnění soustavy z minimálního tlaku 2,0 bar na tlak 2,3 bar. Přenastavení může provést pouze autorizovaný servis se znalostí firemního kódu zařízení. Přednastavení času doplnění je nutno provádět až po odvzdušnění celé soustavy.

Před uvedením soustavy do provozu musí být proveden minimálně dvojitý proplach systému s vypuštěním vody do kanalizace. Po napuštění systému je nutno provádět častější odkalování (1 x týdně) následně pak na základě zkušeností, minimálně 2 x ročně. Odborným odhadem je v systému 3 000 litrů vody.

Upozornění: Je důležité provést úplné vypuštění systému a dvojnásobný proplach s vypuštěním před finálním napuštěním soustavy dle předchozího odstavce. V systému byl osazen katexový změkčovač vody, přes který byl systém napouštěn a dopouštěn. Takto upravená voda nesmí být dále v systému používána z důvodu poškození kotlových těles a ztráty záruky na kotle.

Pro splnění požadavků na kvalitu vod, požadované výrobcem kotlů, je nutno vstupní vodu upravit pomocí přípravku na ochranu před korozi a vodním kamenem. Použití přípravku na ochranu z dodávky výrobce kotle je podmínkou uznání záruky na kotle.

Dávkován bude přípravek TOPEKOR v množství 5 L. Tento bude postupně nadávkován do dávkovače a vpraven do systému.

K promíchání dojde chodem všech čerpadel ÚV po dobu dvou hodin. Následně budou spuštěny kotle a kotlová čerpadla.

Dávkování inhibitoru bude opakováno co dva roky, případně při vypuštění systému.

#### **D.6.3 Expanzní systém**

Tepelná roztažnost topné vody bude vyrovnávána dvojicí tlakových expanzních nádob s membránou. Stávající expanzní nádoba 300 L bude zlikvidována. Nově budou osazeny dvě expanzní nádoby 150 L / 6 bar.



Každá expanzní nádoba je opatřena uzavírací armaturou s ventilkem pro možnost zkoušek a měření tlaku bez zásahu do topného systému. Uzávěr bude za provozu otevřen.

U expanzních nádob je nainstalován tlakoměr s výpustným kohoutem.

Plnicí tlak expanzních nádob (vzduch) .....	1,0 bar
Minimální tlak vody v systému (za studena).....	1,2 bar
Odstřík pojistného ventilu u exp. nádob.....	4 bar
Odstřík pojistného ventilu (u kotlů).....	3 bar
Minimální tlak pro vypnutí kotelny.....	0,6-0,9 bar

Tlakové expanzní nádoby jsou tlakovou nádobou stabilní (TNS), jedná se o vyhrazené tlakové zařízení s povinností obsluhy kvalifikovanou osobou a provádění ročních revizí.

Před zahájením zkoušek je nutno nechat vystavit „Certifikát posouzení sestavy tlakového zařízení“ podle čl. 14, odst. 6 směrnice 2014/68/EU. Posouzení zajišťuje notifikovaná osoba s příslušným oprávněním (nezaměňovat s revizním technikem TNS).

Jištění proti nedovolenému přetlaku v systému ÚV je zajištěno pojistnými ventily, osazenými na kotlích opatřeny svodem přepadu k podlaze. U expanzních nádob je rovněž pojistný ventil pro zajištění před nedovoleným přetlakem při plnění z vodovodní sítě (při neodborné manipulaci nebo napojení na systém tlakové vody mimo kotelnu).

#### **D.6.4 Trubní systém a armatury v kotelně**

Nové rozvody teplotnosného média od kotlů po napojení na stávající potrubí budou provedeny ocelovým potrubím.

Pro napojení topných okruhů bude využitý stávající kombinovaný rozdělovač a sběrač. Oběhová čerpadla, směšovací ventily a veškeré ostatní, na schématu zakreslené, armatury, mimo označené, budou vyměněny. Vyměněny budou rovněž všechny vypouštěcí kohouty a odvzdušňovací automaty.

Veškeré potrubí rozvodu ÚV bude ocelové na tlak min. 6 bar. Potrubní systém SV bude z materiálu PPR s tlakovou odolností 20 bar.

#### **D.6.5 Odvzdušnění**

Nově instalované potrubí bude v úsecích spádováno. Odvzdušnění bude prováděno v nejvyšších bodech trubního systému a u otopných těles. Vodorovné úseky potrubí budou kladeny bez vzniku protispádů.

#### **D.6.6 Vypouštění**

V nejnižších místech úseku potrubí v kotelně budou osazeny ve spodní části výpustné kohouty DN 15 (DN 10).

### **D.7 Ohřev TV**

Je zajišťován decentrálně v místech spotřeby elektrickými ohříváči.

#### **D.7.1 Izolace**

Nově instalované potrubí ÚV bude v suterénu izolováno nenasákavou izolací z minerálních pouzder a pěnových trubic tl. 20 mm. V místech křížení a jiných kolizí možno místě snížit

tloušťku izolace na 13 mm. Spoje izolace budou přelepeny speciální, k tomuto účelu výrobcem izolace dodávanou, páskou. Armatury nebudou izolovány.

Tloušťka izolace je volena s ohledem na nutnost temperace kotelny, tato není vytápěna. Mimo topnou sezónu je provozován pouze ohřívač TV.

#### **D.7.2 Nátěry, označení**

Veškeré nově instalované potrubí ÚV bude opatřeno nátěrem základní barvou a vrchním nátěrem s emailováním.

NTL plynovodní potrubí plynovodu se po úspěšných zkouškách opatří v místech úprav dvojnásobným nátěrem základní barvou a dvojnásobným vrchním nátěrem s emailováním v barvě žluté odst. 6100 nebo 6101.

Konzoly pro upevnění potrubí budou opatřeny nátěrem shodně s potrubím.

Dveře do kotelny budou označeny nápisem:

"KOTELNA - NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN,  
ZÁKAZ KOUŘENÍ A POUŽÍVÁNÍ OTEVŘENÉHO OHNĚ "

Na potrubí budou šipky, označující směr proudění teplotního média

#### **D.8 Zkoušky systému, proplach, revize, seřízení, uvedení do provozu**

Plynové zařízení musí být zrevidováno. Dále musí být provedeny revize elektro, revize odtahů spalin, revize expanzních nádob, odborná prohlídka kotelny.

Plynové spotřebiče a regulaci MaR uvádí do provozu a seřizuje oprávněná organizace s oprávněním výrobce kotle. Při uvádění do provozu seznámí servisní mechanik provozovatele s obsluhou a údržbou odběrního plynového zařízení.

Montážní organizace předá provozovateli návody k obsluze instalovaného zařízení a rovněž základní pokyny pro provoz plynovodu a plynového zařízení.

Po dokončení montáže se na zařízení provede důsledný dvojnásobný proplach systému s prvotním odvzdušněním otopných těles, voda z otopného systému bude kompletně vyměněna. Následně se provádí tlaková a dilatační zkouška. Dále zkušební provoz a topná zkouška.

Veškeré tyto úkony, zkoušky a revize musí být prokazatelné, tzn., musí být o nich učiněn zápis, který musí obsahovat všechny údaje dle příslušných norem, zejména pak zda je zařízení těsné a schopné bezpečného provozu.

Topná zkouška bude provedena v období topné sezóny v délce 72 hodin a bude spočívat v seřízení topných křivek regulace jednotlivých okruhů. Veškeré tyto úkony, zkoušky a revize musí být prokazatelné, tzn., musí být o nich učiněn zápis, který musí obsahovat všechny údaje dle příslušných norem, zejména pak zda je zařízení těsné a schopné bezpečného provozu.

Seřízení otopného systému bude provedeno dle návodu výrobce regulace, maximální teplota kotlů bude omezena na 75 °C. Topná křivka bude prvotně nastavena na hraniční hodnotu 70 °C při venkovní teplotě - 15 °C. Další úpravy topné křivky budou provedeny uživatelem na základě vyhodnocení provozu.

## **D.9 Stavební úpravy**

Otvor pro přívod vzduchu bude zmenšen – osazen demontovatelnou clonou z nehořlavého materiálu. Velikost otvoru pro přívod vzduchu bude 25 x 25 cm.

V rámci stavby bude provedena oprava omítek v kotelně, následně malířské krytí stěn a stropu.

Dveře, vedoucí z kotelny do venkovního prostoru budou opatřeny samozavíračem.

V místnosti kotelny je a bude na zdi v blízkosti vstupních dveří umístěn hasicí přístroj sněhový, typ S5, 5 kg CO<sub>2</sub>.

## **D.1 Prostupy požárně dělícími konstrukcemi**

Kotelna tvoří samostatný požární úsek. V rámci stavby nebudou prováděny nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi.

Vstupní dveře do kotelny jsou opatřeny samozavíračem.

## **D.2 Demontáže**

Stávající zdroj tepla plynové kotle VIADRUS budou kompletně demontovány včetně souvisejících armatur a potrubí. Demontovány budou expanzní nádoba, armatury. Náklady na likvidaci jsou zahrnuty v položkovém rozpočtu včetně výnosu z prodeje šrotu.

## **D.3 Výkaz výměr, rozpočet nákladů**

Je zpracován a doložen jako samostatná část PD.

## **D.4 Seznam dokladů k předání stavby**

- Firemní dokumentace instalovaných strojů a zařízení
- Revizní zprávy plynového zařízení
- Zápis o odborné prohlídce plynové kotelny dle vyhl. 91/93 Sb.
- Revizní zprávy spalinových cest
- Protokol o proplachu a zkouškách potrubních systémů, nadávkování inhibitoru
- Revizní zprávy elektrického zařízení a zemnění
- Protokol o kalibraci detektoru a zkouškách funkčnosti zabezpečovacího zařízení
- Protokoly o seřízení spotřebičů a nastavení regulace, nastavení mezních stavů
- Protokoly o topné zkoušce a zkušebním provozu
- Protokol o zaškolení obsluhy
- Revizní kniha plynového zařízení kotelny
- Doklady o jakosti použitých materiálů (součást revizní knihy)
- Doklady o evidenci (průběžná evidence) odpadů a doklady (vážní lístky, faktura,...) o předání odpadů oprávněné osobě.

Dodavatel stavby předá provozovateli návody k obsluze instalovaného zařízení a rovněž návrh provozního řádu kotelny v elektronické editovatelné podobě.

Tento bude obsahovat:

Provozní řád kotelny dle vyhl. 91/93 Sb, §10,

Místní provozní řád plynového zařízení dle ČSN 38 6405, článek 14, plynové zařízení (zásady provozu),

Místní provozní řád plynovodu dle ČSN EN 1779.

Návrh bude zpracován na základě podkladů, dodaných dodavatelem kotlů a dokumentace skutečného provedení, bude obsahovat veškeré úkony nutné v souvislosti s provozem kotlů a souvisejícího zařízení.

#### **D.5 Zaškolení obsluhy**

Pro obsluhu zařízení musí mít provozovatel vyčleněny minimálně dva pracovníky. Dále musí být stanovena osoba odpovědná za provoz zařízení.

Obsluhovatelé zařízení musí mít platné osvědčení jako topiči nízkotlakých plynových kotlů a pro obsluhu TNS – tlakových nádob stabilních dle ČSN 69 0010 a ČSN 13 4309-2, lékařsky ověřenou způsobilost k úkonům s tím spojenými.

U obsluh kotelny musí být doloženo jejich prokazatelné seznámení s provozním řádem. Obsluha kotelny je povinná provádět úkony, uvedené v provozním řádu a dodržovat stanovené termíny. Osoba odpovědná za provoz kotelny je povinná činnost obsluhy kontrolovat.

#### **D.6 Předpokládaný termín zahájení a dokončení stavby**

Zahájení a ukončení stavby se předpokládá po ukončení topné sezóny 2023/2024.

#### **D.7 Požadavky na provádění prací za provozu**

Veškeré práce budou prováděny za provozu. Práce budou prováděny s maximální opatrností.

##### **D.7.1 Zařízení staveniště**

Jako zařízení staveniště bude sloužit kotelna. Sociální zařízení pro potřeby stavby je využitelné stávající zařízení v areálu objektu po dohodě.

##### **D.7.2 Koordinace prací se stávajícím provozem**

Při realizaci prací v objektu budou uživatelé předem informováni o prováděných pracích, budou informováni v dostatečném předstihu.

##### **D.7.3 Požadavek na ochranu nově prováděných částí stavby**

Vnitřní zařízení v objektu bude v době neprovádění prací chráněno uzamčením.

##### **D.7.4 Požadavky na případné omezení provozu**

K omezení provozu nedojde, práce budou prováděny mimo topnou sezonu.

##### **D.7.5 Požadavky na bezpečnost. předpisy v provozovaných objektech**

Pracovníci, realizující práce v objektu, budou prokazatelně proškoleni z požárních předpisů a směrnic. Tyto předpisy jsou pracovníci dodavatele povinni plně respektovat.

##### **D.7.6 Požadavky na požární bezpečnost prováděné stavby**

Zde platí obecné předpisy pro provádění prací při svařování. Svářečské práce musí být prováděny pouze pracovníky s příslušným oprávněním za podmínek, které jsou dány pro jednotlivé práce. Na pracovištích musí být k dispozici potřebné množství hasící techniky.

Po ukončení práce musí být na pracovišti zajištěny hlídky po svařování.

#### **D.7.7 Požadavky na udržování pořádku na přilehlých prostranstvích**

Na pracovišti je nutno udržovat pořádek a čistotu. Přilehlá prostranství budou stavbou dotčena v co nejmenší možné míře a to při dopravě Veškeré zařízení bude udržováno v čistotě.

### **D.8 Organizace dopravy**

#### **D.8.1 Dopravní trasy pro dopravu materiálu**

Hlavní dopravní trasou pro dopravu materiálu na stavbu je komunikace Revoluční, dále na ní navazující komunikace.

#### **D.8.2 Dopravní trasy pro odvoz odpadů**

Platí obdobně jako pro dovoz materiálu na stavbu

#### **D.8.3 Návrh na úprav dopravních tras**

Dopravní trasy zůstanou bez úprav.

#### **D.8.4 Omezení dopravy a pohybu chodců v bezprostředním okolí staveniště**

Nedojde k praktickému omezení.

#### **D.8.5 Požadavky na vyřízení povolení pro zvláštní užívání veřej. kom.**

Není nutné.

#### **D.8.6 Organizace dopravy a pohybu na staveništi, dopravní značení**

Není vyžadováno značení uvnitř staveniště.

#### **D.8.7 Návrh opatření na zamezení znečišťování komunikací**

Nákladní automobily nebudou opouštět zpevněné povrchy. Parkování mimo pracovní dobu není nutné.

### **D.9 Návrh následné činnosti**

Zahájení provozu, komplexní vyzkoušení bude realizováno neprodleně po dokončení montáže, naplnění systému a provedených zkouškách. Zkušební provoz bude prováděn za dozoru dodavatele stavby se simulací provozních stavů. Vyklizení staveniště bude provedeno do 7 dnů s uvedením do původního stavu.

#### **D.9.1 Plán kontrol kontroly spolehlivosti stavby**

V určených intervalech nutno provádět s doložením dokladu:

- Revizní zpráva plynového zařízení (1 x 3 roky, meziročně kontrola)
- Kontrola plynového zařízení (1 x ročně, mimo rok provádění revize)
- Odborná prohlídka kotelny dle vyhl. 91/93 Sb (1 x ročně)
- Kontrola a seřízení kotlů servisním technikem (1 x ročně)
- Kontrola spalinových cest (1 za dva roky)

- Kalibrace detektorů úniku plynu metanu (1 x ročně)
- Kalibrace detektoru výskytu CO (1 x ročně)
- Kontrola hasicího přístroje (1 x ročně pokud dokumentace výrobce nestanoví jinak)
- Kontrola stavu neutralizační náplně (dle potřeby, min. 1x ročně)
- Doplnění inhibitoru koroze (1 x dva roky)
- Revizní zpráva elektrického zařízení a zemnění (1 x 3 roky)
- Revizní zpráva TNS (expanzních nádob) (1 x ročně, rozšířené revize co 5 let)
- Kontrola provozovaného systému vytápění dle vyhl.38/2022 sb. (za 3 roky, pak 1 x 5 let)
- Kontrola protipožárních ucpávek (1x ročně) .....v případě, že by byly zřízeny prostupy
- Ostatní zařízení dle doporučení výrobce