

D.1.4.1-00 technická zpráva

D.1.4.1 Vytápění, zdravotně technické instalace, stavba

SO 01 Centrální kotelna

AKCE: „Projektová dokumentace – rekonstrukce centrální
kotelny Habrovanského zámku“

INVESTOR: Habrovanský zámek, příspěvková organizace
Habrovany 1, 683 01 Habrovany

MÍSTO STAVBY: Habrovany 1, 683 01 Habrovany

ČÍSLO ZAKÁZKY: PD-20-03-01

VYPRACOVAL: Ing. Pavla Wernerová

KONTROLOVAL: Ing. Martin Řezníček, ČKAIT: 1004119
Na Nouzce 487/8, 682 01 Vyškov,

STUPEŇ: Dokumentace pro provádění stavby

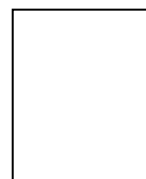
DATUM: 04/2020

POČET STRAN: 15 + 3

PŘÍLOHY:

- Výpočet větrání kotelny

PARÉ:



1. ÚVOD, STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÍ

V rámci rekonstrukce bude řešeno více stavebních objektů. Souhrnná projektová dokumentace, kterou je tento oddíl součástí, se skládá celkem ze dvou objektů:

- A. SO 01 Centrální kotelna
- B. SO 02 Technická místnost - přístavba

Tato část dokumentace se bude zabývat objektem SO 01.

Tato projektová dokumentace řeší výměnu čtyř stávajících plynových kotlů SIEGER SG o součtovém výkonu 402 kW. Dva z kotlů jsou již vyřazeny z provozu kvůli technickému stavu. Místo stávajících kotlů budou v kotelně umístěny dva nové stacionární kotle o součtovém výkonu 292 kW při teplotní spádu 80/60°C. Kotelna zásobuje teplem administrativní, hospodářskou a hlavní budovu. Kotelna neslouží k přípravě teplé vody. Výkon kotlů byl navržen s ohledem na provoz stávajících kotlů. Několik topných sezón byly v provozu pouze dva kotle. Tzn. že stávající navržený přípojný výkon už neodpovídá požadovanému výkonu aktuálně připojených objektů.

S výměnou kotlů budou spojeny práce na plynoinstalaci (úprava hlavní trasy potrubí plynu, umístění havarijního uzávěru plynu na vstupu potrubí do kotelny – řeší samostatný projekt Plynová odběrná zařízení), zdravotně technických instalací (odvod vznikajícího kondenzátu z komínů a kotlů přes neutralizační boxy, přepady pojistných ventilů), stavební úpravy (výmalba, nátěr podlahy, zapravení nevyužitých otvorů a vybourání otvorů nových, oprava omítek), na elektroinstalacích (nové osvětlení) a MaR (řeší samostatný projekt Měření a regulace).

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro zpracování projektové dokumentace bylo použito těchto podkladů:

1. Dochovaná projektová dokumentace, revizní zprávy
2. Doměření dotčených částí prostoru kotelny
3. Požadavky investora
4. Použitá legislativa, technické normy a předpisy jsou součástí samostatné přílohy, která je nedílnou součástí této technické zprávy
6. Výpočtové programy: PROTECH

3. VÝPOČTOVÉ KLIMATICKÉ ÚDAJE

Výpočtová venkovní teplota (Habrovany)	- 12 °C
Teplota ve vytápěných objektech	20 °C
Nadmořská výška	314 m n. m.

4. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Technologie

Plynová kotelna III. kategorie je umístěna v přístavbě hospodářské budovy. Přístavba s kotelnou byla zbudována v roce 1993 a její součástí jsou i šatny a garáž. Přístavba má sedlovou střechu, pod kterou byla provedena po několika letech úprava podkroví, které je nyní využíváno jako klubovna zaměstnanců. Řešená kotelna se nachází v přízemí a je přístupná z venkovního prostoru (z vnitrobloku zámeckého areálu). Kotelna slouží pro vytápění administrativní, hospodářské a hlavní budovy. Příprava vody je řešena samostatně pomocí zpětného získávání tepla z chlazení a pomocí plynových ohřivačů. V kotelně jsou umístěny čtyři stacionární plynové kotle o výkonu: 2x Sieger SG 95V/73-8 o výkonu 73 kW, 2x Sieger SG 95V/128-13 o výkonu 128 kW. Celkový součtový výkon je 402 kW. Kotle jsou provozovány jako spotřebiče typu B. Palivem je zemní plyn z vlastní STL plynovodní přípojky DN50, tlak plynu je v plynoměrné skříni regulován na výstupní tlak 2,0 kPa. Otopná soustava je teplovodní dvoutrubková s nuceným oběhem otopné vody, s teplotním spádem 80/60°C.

Odvod spalin z kotlů, každý dvoublok, je řešen kouřovody z pozinkovaného plechu průměru 300 mm, které jsou napojeny na stávající zděný dvouprůduchový komín, každý s šamotovou vložkou průměru 300 mm. Celková výška komínu je 12,5 m.

Primární a sekundární okruh rozděluje hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků v dimenzi DN200. Primární okruh a HVDT jsou umístěny v kotelně, kombinovaný rozdělovač a sběrač je umístěn ve vedlejší místnosti (schodišťový prostor). Na rozdělovač jsou napojeny kromě primárního okruhu čtyři směšované topné větve. Na rozdělovač jsou napojeny tyto větve:

1. větev „Hospodářská budova“ – DN25, řízená dle ekvitermy
2. větev „Hlavní budova“ – DN50, řízená dle ekvitermy
3. větev „Administrativní budova“ – DN32, řízená dle ekvitermy
4. větev „Hospodářská budova - zasedačka“ – DN25, řízená dle ekvitermy

Topné větve jsou vybaveny oběhovým čerpadlem, uzavíracími armaturami, filtrem, vypouštěním a třicestným směšovacím ventilem s pohonem Belimo.

Systém je jistěn dvěma expanzními nádobami. Jedna je umístěna vedle stávajícího automatického dopouštěcího zařízení Reflex Fillcontrol Plus o objemu 400 litrů, druhá o objemu 50 litrů je umístěna vedle rozdělovače a sběrače.

U kotlů jsou osazeny pojistné ventily s otevíracím přetlakem 0,2 MPa.

Při poklesu tlaku v systému je voda do systému dopouštěna automaticky pomocí zařízení Reflex Fillcontrol Plus. Doplněvaná voda je upravována pomocí změkčovací úpravny vody.

Kotelna je vytápěna pomocí plechového tělesa Univa U 547-5 o výkonu cca 1600 W.

Větrání kotelny zajišťují dva otvory. Otvor pro přívod vzduchu je ve fasádě z vnitrobloku o rozměrech 600x400 mm. Je osazen protidešťovou žaluzií a je umístěn nad podlahou. Druhý otvor pro odvod vzduchu o rozměrech 600x400 mm je umístěn na protilehlé stěně pod stropem.

Řízení topných okruhů zajišťuje stávající rozvaděč MaR, který je umístěný v prostoru s rozdělovačem a sběračem. V prostoru kotelny jsou umístěny dva další stávající rozvaděče elektro.

Zdravotně technické instalace

Kotelna je odkanalizovaná stávající podlahovou vpustí, na kterou je napojena část rozvodu vnitřní kanalizace. Tento rozvod slouží pro napojení přepadu regenerace úpravný vody. Do kotelny je přivedena studená voda, která slouží k dopouštění vody do systému.

Fotodokumentace stávajícího stavu:



Obrázek 1: Stávající plynové kotle



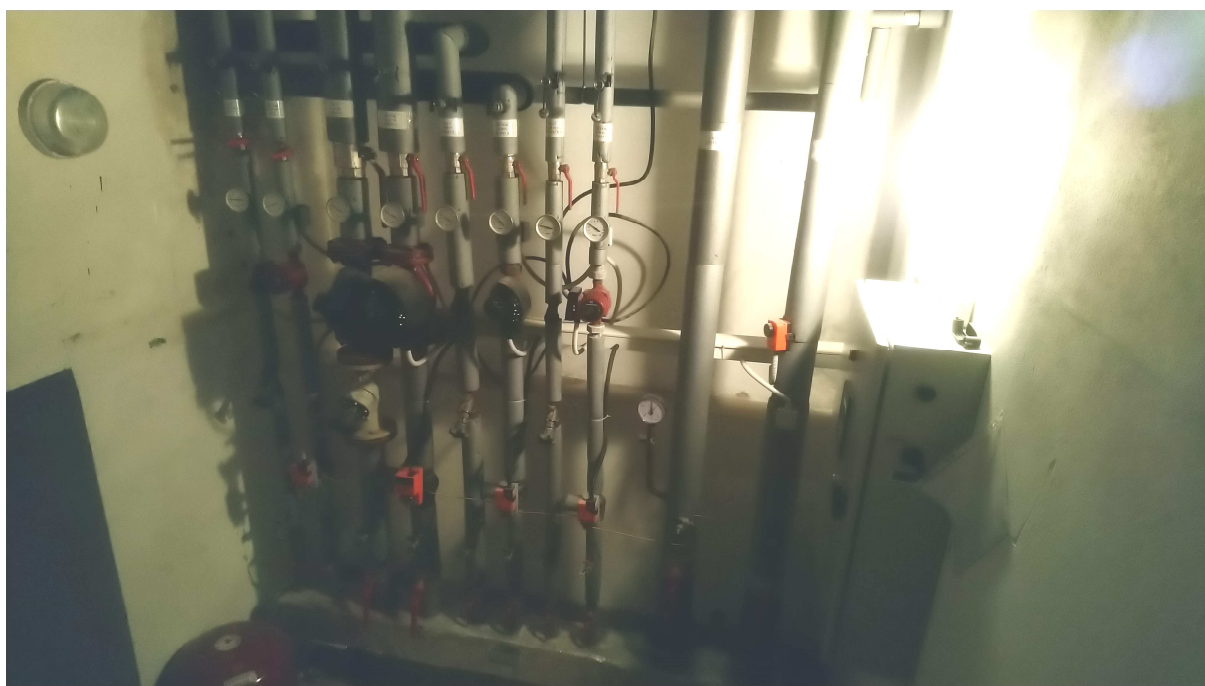
Obrázek 2: Doplnovací zařízení



Obrázek 3: Stávající HVDT DN200



Obrázek 4: Vstup do kotelny z vnitrobloku



Obrázek 5: Rozdělovač a sběrač ve vedlejší místnosti

Stavební úpravy

- budou zapraveny stávající nevyužité prostupy
- budou provedeny prostupy nové pro nové trasy potrubí
- bude vyspravena podlaha (cca 5 m²) a bude proveden nový nátěr (30 m²)
- bude provedena vysprávka omítek (cca 5 m²)
- kotelna bude nově vymalovaná (cca 59 m²), do výšky 2 m budou stěny opatřeny omyvatelným nátěrem (cca 49 m²)

5. DEMONTÁŽE ZAŘÍZENÍ

V rámci rekonstrukce kotelny budou provedeny následující demontáže:

- Demontáž stávajících čtyř stacionárních plynových kotlů o celkovém výkonu 402 kW včetně přípojek topné vody, armatur, čerpadel a odkouření z pozinkovaného plechu d300 mm
- Demontáž stávajícího primárního okruhu kotlů v dimenzi DN100
- Demontáž stávajícího HVDT DN200
- Demontáž stávající expanzní nádoby o objemu 400 litrů
- Demontáž stávající úpravny vody

6. POTŘEBA TEPLA+BILANCE TV+PŘÍPOJNÝ VÝKON

Přesné rozdělení potřeby tepla pro jednotlivé vytápěné objekty, které zásobuje řešená kotelná, nelze určit, protože se nedochoval dostatek původních projektových podkladů. Při návrhu nového přípojného výkonu se vycházelo ze zkušenosti z provozu v průběhu posledních let. Předpoklad je, že stávající kotelná měla při teplotním spádu 80/60°C výkon 402 kW. Nově navržená kaskáda kotlů bude mít při totožném tep. spádu celkový výkon 292 kW. Výkon kotlů byl navržen s ohledem na provoz stávajících kotlů. Několik topných sezón byly v provozu pouze dva kotle. Tzn. že stávající navržený přípojný výkon už neodpovídá požadovanému výkonu aktuálně připojených objektů.

6.1 Přípojný výkon – odhad dle připojených topných větví:

$Q = 240 \text{ kW}$

6.2 Rezerva výkonu dle ČSN 06 0310:

$Q_r = 240 \cdot 0,6 = 144 \text{ kW}$

6.3 Výpočtová roční potřeba tepla ÚT:

$E = 650 \text{ MWh/rok}$

6.4 Roční spotřeba plynu ÚT:

$V = 61\,910 \text{ m}^3$

7. NOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stávající vybavení kotelny bude demontováno a bude nahrazeno dvěma kondenzačními stacionárními kotli, každý o jm. výkonu 146 kW při 80/60°C (160 kW při 50/30°C). Kotle budou provozovány jako spotřebiče typu B, spalovací vzduch bude uhrazován z prostoru kotelny, který bude dopravován do místnosti stávajícími větracími otvory (v rámci rekonstrukce budou vyčištěny mřížky průduchů).

Nově instalované spotřebiče v tech. místnosti

2x plynový kondenzační kotel

2x 146 kW

(vytápění) $Q_{\min} = 1 \times 3,19 \text{ m}^3/\text{hod}$, $Q_{\max} = 2 \times 15,97 \text{ m}^3/\text{hod}$

CELKEM TEPELNÝ VÝKON

292 kW

CELKEM SPOTŘEBA PLYNU MIN	3,19 m³/h
CELKEM SPOTŘEBA PLYNU MAX	31,94 m³/h
POŽADOVANÝ PŘETLAK ZEMNÍHO PLYNU	2,0 – 2,3 kPa

Kotle budou umístěny na nově vyspravenou a natřenou podlahu. Odkouření každého z kotlů bude provedeno z nerezového třísložkového potrubí s revizním kolenem vnitřního průměru 200 mm. Odkouření dvou kotlů bude napojeno do nově vyvložkovaného komínu (nerezové potrubí) průměru 200 mm. Odkouření bude spádováno směrem ke kotlům, kde bude nápojný bod pro odvod kondenzátu přes neutralizační box do kanalizace. Kondenzát bude napojen na stávající podlahovou vpust.

Kotle budou na výstupu topné vody osazeny uzavírací klapkou a pojistným ventilem 25/32 s ot. přetlakem 200 kPa. Přípojka pro jednotlivé kotle bude z oceli v dimenzi DN65, na přívodu i vratu od kotlů budou umístěny uzavírací armatury a teploměry. Na vratu u každého kotle bude umístěn vyvažovací ventil a expanzní nádoba o objemu 25 litrů s armaturou umožňující odpojení a vypuštění expanzní nádoby. Průtok primárním okruhem bude u každého čerpadla zajišťovat oběhové čerpadlo. Na zpětném potrubí bude u kotlů osazena taky zpětná klapka. Primární okruh kotlů v dimenzi DN100 bude napojen na nový HVDT v dimenzi DN200. Nový HVDT bude napojen na stávající rozvody vedené do vedlejší místnosti, kde je umístěný kombinovaný rozdělovač a sběrač. Stávající rozdělovač a sběrač zásobuje topnou vodou čtyři směšované kruhy:

1. Hospodářská budova, DN25, řízena dle ekvitermy
2. Hlavní budova, DN65, řízena dle ekvitermy
3. Administrativní budova, DN32, řízena dle ekvitermy
4. Hospodářská budova – zasedačka, DN25, řízena dle ekvitermy

Jednotlivé topné větve jsou vybaveny stávajícím oběhovým čerpadlem, třicestným směšovacím ventilem s pohonem, vyvažovacím ventilem, uzavíracími armaturami, vypouštěním, teploměry a manometrem.

Topný systém bude doplněn automatickým doplňovacím a expanzním zařízením se základní nádobou o objemu 400 litrů, pro omezení vzniku tlakových rázů bude na zpátečce využita stávající expanzní nádoba o objemu 50 litrů, která je umístěná vedle rozdělovače a sběrače.

Řízení kaskády kotlů bude zajišťovat nadřazený systém MaR, viz samostatná projektová dokumentace.

Kotle budou vybaveny kaskádní regulací dodanou výrobcem kotlů. V prostoru kotelny bude umístěn rozvaděč elektro a MaR. Na jeho dveřích bude umístěn panel, na kterém bude zobrazena vizualizace systému a možnost uživatelského vstupu pro úpravu parametrů. S připojením na internet bude možný i vzdálený přístup.

Ve výkresové části jsou zakresleny požadavky profese MaR na pro provedení měřících bodů (návarky apod.), které musí být v rámci technologie provedeny.

7.1 Základní parametry topné vody:

- okruh ÚT 70/50 °C

7.2 Nastavení čerpadel:

Nastavení čerpadel zůstane stávající.

7.3 Větrání kotelny, přívod spalovacího vzduchu

K větrání kotelny budou využity stávající větrací otvory. Jako hlavní přívod větracího vzduchu slouží stávající otvor v obvodovém zdivu o rozměrech 600x400 mm, který je opatřen protidešťovou žaluzií. K odtahu vzduchu z kotelny slouží otvor umístěný uhlopříčně přes místnost, který je pod stropem. Otvor má rozměry 600x400 mm a je také opatřen protidešťovou žaluzií.

Stávající systém větrání zůstane zachován, kotelna je takto provětrávaná příčně a křížně. Otvory zajišťují přívod spalovacího vzduchu a požadovanou 0,5-násobnou výměnu vzduchu.

Celkový objem větracího vzduchu: 50 m³/h

Celkový objem spalovacího vzduchu: 395 m³/h

Při výpočtu větrání bylo uvažováno se snížením průtočné plochy vlivem žaluzií.

7.4 Pojistné a zabezpečovací zařízení

Topná soustava bude vybavena jednočerpádlovým automatickým doplňovacím a expanzním zařízením se základní nádobou o objemu 400 litrů, dimenze připojovacího potrubí bude DN32. Pro eliminaci vzniku tlakových rázů bude využita stávající expanzní nádoba o objemu 50 litrů, která je umístěna vedle rozdělovače a sběrače. Expanzní nádoby o objemu 25 litrů budou umístěny navíc u každého z kotlů včetně armatury pro zajištění a vypuštění EN. Každý kotel bude osazen pojistným ventilem DN25/32 o otevíracím přetlaku 300 kPa a manometrem.

Min. havarijní přetlak topné vody v systému 110 kPa

Minimální přetlak topné vody v systému 120 kPa

Maximální přetlak topné vody v systému 180 kPa

Otevírací tlak pojistného ventilu 200 kPa

Plnicí tlak EN na straně vzduchu 120 kPa

Plnicí tlak vody 150 kPa

7.5 Přívod a úprava vody:

Dopouštění vody do otopné soustavy bude prováděno pomocí automatického doplňovacího a expanzního zařízení, který zahájí doplňování při poklesu tlaku v systému ÚT.

Parametry vody ve vodovodním řadu:

pH:	7,99
tvrdost:	10,08 °dH
konduktivita:	41,3 mS/m
chloridy:	21,4 mg/l

Pro provoz systému musí být dle dodavatele zdroje tepla dodrženy požadavky na kvalitu vody dle normy VDI 2035: pro celkový topný výkon v rozsahu 200 – 600 kW musí být celková tvrdost < 8,4 °dH.

Před uvedením nových kotlů do provozu musí být provedeno vypuštění a vypláchnutí stávajícího topného systému. První napuštění bude provedeno vodou o odpovídajících parametrech, zajistí dodavatel. Další doplňování vody v průběhu životnosti bude prováděno přes úpravnu vody. Protože voda v oblasti neodpovídá hodnotám, které požaduje dodavatel kotle, musí být dopouštěná voda upravována pomocí navržené úpravy vody. Na potrubí d20 pro dopouštění vody do systému bude osazen vodoměr DN15 s j.m. průtokem Q=2,5 m3/h. Úpravna vody bude od vnitřních rozvodů studené vody oddělena potrubním oddělovačem pro tekutiny třídy 4 – součást dodávky úpravy.

7.6 Tepelné izolace:

Potrubí horizontálních a vertikálních rozvodů ústředního vytápění bude opatřeno tepelnou izolací odpovídající provozním podmínkám.

Všechny rozvody v kotelně budou tepelně izolovány potrubními pouzdry z minerální vlny kaširovaná Al folií se součinitelem vodivosti $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,038 \text{ W/m.K}$.

dimenze	tloušťka izolace
DN15	30 mm
DN20	30 mm
DN25	40 mm
DN32	40 mm
DN40	40 mm
DN50	40 mm
DN65	50 mm
DN80	50 mm
DN100	50 mm
DN125	60 mm
DN150	60 mm
DN200	80 mm
DN250	80 mm

Všechny armatury budou opatřeny snímatelnou izolací.

7.7 Potrubí a nátěry:

Odvzdušnění potrubí bude zajištěno pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů na nejvyšších místech potrubí příslušných úseků. Pod každým automatickým odvzdušňovacím ventilem bude osazen uzavírací kulový kohout. Na nejnižších místech rozvodů budou osazeny vypouštěcí armatury.

Potrubí bude zavěšeno na stavebních konstrukcích, ke kterým budou uchyceny pomocné ocelové vynášecí prvky. Vlastní uchycení potrubí bude pomocí typových prvků (objímky, třmeny, táhla). Závěsy musí být provedeny tak, aby umožňovaly dilataci potrubí a zároveň zamezovaly vzniku tepelných mostů. Montáže budou prováděny s ohledem na ostatní trubní vedení (voda, el.,...), tentýž ohled vůči potrubí rozvodů vytápění se předpokládá i při montáži zmíněných ostatních vedení.

Veškeré potrubí je navrženo (dle ČSN EN 13 480 - 1,2) v provedení z ocelových trub nízkotlakých bezešvých závitových běžných třídy 11 353.1 (ČSN 42 5710) opatřených izolací podle výše uvedených pokynů.

V rámci rekonstrukce bude provedena i výměna stávajícího zařízení VZT včetně potrubí. V některých místech jsou potrubí ÚT a potrubí VZT vedeny na společných závěsech. Protože profese bude závěsy pro VZT potrubí demontovat, musí se potrubí ÚT zavěsit na samostatné závěsy. Týká se to tras potrubí o délce cca 25 metrů v dimenzích do DN40.

Instalované zařízení a potrubí budou proti korozi, způsobované účinky provozních vlivů, chráněny volbou materiálu a především základním korozivzdorným nátěrem.

Nátěrový systém u zařízení, které nebudou od výrobce opatřeny konečnou povrchovou úpravou, a u potrubí se předpokládá následující:

Natíraný povrch mechanicky očistit, oprášit, odmastit a eventuálně odrezit.

Základní nátěr:

1x syntetický (S 2000) - ocelové konstrukce, uložení

1x syntetický (S 2000) - neizolované potrubí

2x syntetický - izolované potrubí

Vrchní nátěr:

2x email - ocelové konstrukce a uložení

2x email - neizolované potrubí

Nátěry budou provedeny až po úspěšné tlakové zkoušce.

Maximální rozteče potrubních závěsů budou provedeny takto:

DN 15....1,6 m	DN 40....2,8 m	DN 100....5,0 m
DN 20....1,8 m	DN 50....3,4 m	DN 125....6,0 m
DN 25....2,2 m	DN 65....3,9 m	DN 150 ...7,0 m
DN 32....2,6 m	DN 80....4,5 m	

S ohledem na vyhlášku č.193/2007 Sb. o min. tloušťce tepelných izolací uvádíme i doporučenou vzdálenost dvou potrubí mezi sebou – pokud není tato vzdálenost zakótována přímo ve výkresech:

DN 15....100-120 mm	DN 40....200-220 mm	DN 80...300-350 mm
DN 20....120-150 mm	DN 50....200-250 mm	DN 100...300-350 mm
DN 25....120-150 mm	DN 50....200-250 mm	DN 125..350 mm
DN 32... 150-180 mm	DN 65....250-280 mm	DN 150 a víc 400 mm

8. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

8.1 Kanalizace:

Z nově instalovaných kotlů bude odváděn vznikající kondenzát do neutralizačního boxu, odtud bude upravený kondenzát sveden do stávající podlahové vpusti. Na neutralizační box nesmí být napojeny přepady pojistných ventilů ani další zařízení, slouží jen pro odvádění kondenzátu. Přepady pojistných ventilů budou svedeny na podlahu, která je spádovaná do podlahové vpusti.

8.2 Voda:

Nové rozvody studené vody budou provedeny z třívrstvých polypropylenových trubek s čedičovým vláknem.

Nápojný bod pro potrubí studené vody je znázorněn v půdorysu.

8.3 Izolace:

Vnitřní rozvody budou provedeny z třívrstvých polypropylenových trubek s čedičovým vláknem tlakové řady PN20 a opatřeny budou tepelnou izolací - studená voda 13 mm (potrubní pouzdra na bázi polyethylenu s hliníkovou folií), teplá a cirkulace 30 mm (potrubní pouzdra z minerální vlny kaširovaná Al folií se součinitelem vodivosti $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,038 \text{ W/m.K}$). Rozvody budou vedeny pod stropem kotelny.

9. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Je řešeno samostatnou dokumentací v rámci profese PŘ. Stávající prostupy potrubí přes dělicí konstrukce zůstanou beze změny, všechny nové prostupy budou opatřeny požárními ucpávkami. Stávající dveře do kotelny budou nahrazeny novými protipožárními.

10. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDU A MĚŘENÍ A REGULACE

Je součástí samostatné profese této projektové dokumentace.

11. STAVBA

V rámci rekonstrukce kotelny musí být proveden následující stavební úpravy:

- budou zapraveny stávající nevyužité prostupy
- budou provedeny prostupy nové pro nové trasy potrubí
- bude vyspravena podlaha (cca 5 m²) a bude proveden nový nátěr (30 m²)
- bude provedena vysprávka omítek (cca 5 m²)
- kotelna bude nově vymalovaná (cca 59 m²), do výšky 2 m budou stěny opatřeny omyvatelným nátěrem (cca 49 m²)
- mezi kotelnou a schodištěm budou vsazeny nové dveře 800x2100 mm (na místě doměřit) s požární odolností EW 30 DP3

12. OBSLUHA A BEZPEČNOST PROVOZU

Přítomnost obsluhy bude omezena automatizací provozu.

Obsluha nově instalovaných zařízení může být pracovník starší 18-ti let, který je svým duševním a fyzickým stavem způsobilý pro tuto práci, musí být řádně obeznámen, prakticky zacvičen v obsluze zařízení a prokazatelně přezkoušen. O zacvičení a prověření znalostí musí být učiněn zápis podepsaný zkušebním orgánem provozovatele a pracovníkem pověřeným obsluhou.

Obsluhu elektrického zařízení mohou provádět dle Vyhl. 50/78 Sb. jen pracovníci poučení, tzn., že byli organizací v rozsahu své činnosti seznámeni s předpisy pro činnost na elektrických zařízeních, školeni v této činnosti, upozorněni na možné ohrožení elektrickými zařízeními a seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazech elektrickým proudem. O poučení a seznámení se pořídí zápis podepsaný oprávněným pracovníkem a pracovníkem poučeným.

Při montáži, údržbě a obsluze je nutno bezpodmínečně dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a normy. V průběhu montáže bude též nutno provádět kontrolu z hlediska požární bezpečnosti.

13. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Bude vypracována samostatná zpráva řešení požární bezpečnosti.

14. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNÉHO A SPOLEHLIVÉHO PROVOZU

V kotelnách na plynná paliva musí být následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:

a) v kotelnách *III. kategorie*

- přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasící schopností minimálně 55 B
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítidla
- detektor na oxid uhelnatý

15. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY:

Nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Seznam odpadů je uveden včetně katalogových čísel v příloze č. 1 §1 - Katalog odpadů vyhlášky 381/2001 Sb. Odpad vzniklý při stavbě bude tříděn a likvidován dle své povahy. Odpad bude předán k likvidaci oprávněné osobě. Při stavební činnosti musí být zajištěno přednostní využití odpadů před jejich odstraněním a musí být předány provozovateli zařízení k využití odpadů. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný. Upozorňujeme, že odpadní dřevo opatřené ochranným nátěrem nelze spalovat, ale musí být předáno pouze oprávněné osobě.

S nebezpečnými odpady musí být nakládáno dle jejich skutečných vlastností a musí být odstraněny v zařízeních k tomu určených. O vzniku a způsobu nakládání s odpady musí být vedena evidence odpadů, jejíž náležitosti stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Tabulka zatřídění

Kód odpadu	Název
170101	Beton
170102	Cihly
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 170106
170201	Dřevo
170202	Sklo
170203	Plasty
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301
170405	Železo a ocel
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly

16. POVINNOSTI DODAVATELE

Dodavatel je povinen doložit protokol o provedení funkčních zkoušek tj. tlakové a dilatační zkoušky, protokol o propláchnutí potrubí, protokol o zaregulování otopné soustavy, ke každému novému zařízení dodat návod k jeho montáži, obsluze, provozu a údržbě a osvědčení o jakosti a kompletnosti. Dodavatel doloží zápis o řádném zaškolení přezkoušení na obsluhu zařízení pracovníku objednatele. Dále je povinen dodat dokumentaci skutečného provedení stavby.

Prohlášení o shodě:

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 312/2005 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s

výrobce nebo dovozce! Nutno doložit také doklady požadované Vyhl. č.258/2000 Sb. (O ochraně veřejného zdraví).

17. POVINNOSTI PROVOZOVATELE

O případné údržbě, opravě a seřízení vyhrazených technických zařízení se vedou u provozovatele doklady. Tyto práce zajistí organizace pracovníky s odbornou způsobilostí.

Dále je provozovatel povinen provádět preventivní a provozní údržbu, zajistit odbornou obsluhu, provádět odborné prohlídky, kontroly a revize a zajišťovat ostatní povinnosti, vyplývající z vyhlášek ČÚBP a ČBÚ.

O provozu zařízení musí být vedena provozně technická dokumentace (provozní deníky, revizní knihy, strojní karty) a všechny provedené změny musí být v této dokumentaci zaznamenávány.

18. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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 právní předpisy, např. nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce při stavebních pracích, vyhlášky 192/2005 Sb., 268/2009 Sb., zákon č. 309/2006 Sb., nařízení vlády 362/2005 Sb. Je nutné také respektovat Zákoník práce 262/2006 Sb.
- během výstavby budou respektovány požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví podle zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zejména se dle tohoto zákona bude dbát na:
 - o splnění požadavků na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi, na výrobní a pracovní prostředky a zařízení, na organizaci práce a na pracovní postupy
 - o použití bezpečnostních značek, značení a signálů
 - o odborná způsobilost jednotlivých účastníků výstavby
 - o technická způsobilost zařízení
 - o plnění povinností zadavatele, zhotovitele stavby, fyzických osob a koordinátora výstavby
- pro práce ve výškách budou přijata a provedena opatření proti pádu do hloubky nebo pádu z výšky, propadnutí a sesutí dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb.
- pracovníci jsou povinni dodržovat pořádek a bezpečnostní předpisy, musí být vybaveni osobními ochrannými pomůckami a pracovními prostředky, které jsou adekvátní možnému ohrožení na zdraví při provádění jednotlivých dílčích činností
- staveniště bude zřetelně označeno a zajištěno proti vstupu nepovolaných osob

Případné změny oproti projektu musí být odsouhlaseny projektantem!

Ve Vyškově, 04/2020

Vypracovala : Ing. Pavla Wernerová

Kontroloval : Ing. Martin Řezníček

