



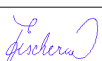


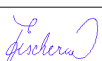


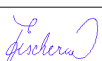


AKCE/PROJECT					<h2 style="text-align: center;">ZHOTOVENÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE MODERNIZACE PK PRO MČ PRAHA 6</h2>																																											
GENERÁLNÍ PROJEKTANT/CONTRACTOR Veolia Energie ČR, a.s. 28. ŘÍJNA 3337/7, 702 00 OSTRAVA www.vecr.cz 			ZPRACOVATEL/DESIGNER 			GREENTHERM CAD s.r.o. K PAPIRNĚ 172/26, 312 00 PLZEŇ tel.: +420 603 434 278 www.greenthermcad.com			AUTORIZACE/AUTHORIZATION																																							
MÍSTO STAVBY/LOCATION PRAHA 6 ČR			INVESTOR/DEVELOPER Veolia Energie ČR, a.s., 28. října 3337/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava																																													
REVIZE/REVISION <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>ČÍSLO NUMBER</th> <th>PŘEDMĚT REVIZE SCOPE OF REVISION</th> <th>DATUM DATE</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>			ČÍSLO NUMBER	PŘEDMĚT REVIZE SCOPE OF REVISION	DATUM DATE													<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">SCHVÁLIL/APPROVED BY</td> <td colspan="2">PODPIS/SIGNATURE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ing. SOŇA FISCHEROVÁ</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">PROJEKTANT/DESIGNED BY</td> <td colspan="2">PODPIS/SIGNATURE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ing. SOŇA FISCHEROVÁ</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">KONTROLOVAL/CHECKED BY</td> <td colspan="2">PODPIS/SIGNATURE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ing. SOŇA FISCHEROVÁ</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>							SCHVÁLIL/APPROVED BY		PODPIS/SIGNATURE		Ing. SOŇA FISCHEROVÁ				PROJEKTANT/DESIGNED BY		PODPIS/SIGNATURE		Ing. SOŇA FISCHEROVÁ				KONTROLOVAL/CHECKED BY		PODPIS/SIGNATURE		Ing. SOŇA FISCHEROVÁ			
ČÍSLO NUMBER	PŘEDMĚT REVIZE SCOPE OF REVISION	DATUM DATE																																														
SCHVÁLIL/APPROVED BY		PODPIS/SIGNATURE																																														
Ing. SOŇA FISCHEROVÁ																																																
PROJEKTANT/DESIGNED BY		PODPIS/SIGNATURE																																														
Ing. SOŇA FISCHEROVÁ																																																
KONTROLOVAL/CHECKED BY		PODPIS/SIGNATURE																																														
Ing. SOŇA FISCHEROVÁ																																																
STUPEŇ PD/DESIGN STAGE DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ STAVBY VÝKONOVÁ FÁZE/TYPE OF DOCUMENTATION DSP			OBSAH/TITLE SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA						PARÉ/COPY																																							
ČÁST/PART			DATUM/DATE 12/2021		MĚŘÍTKO/SCALE -		FORMÁT/PAPER FORMAT A4																																									
OBJEKT/OBJECT PK NA BATERIÍCH 41			ČÍSLO AKCE/PROJECT No.		ARCH. ČÍSLO/DRAWING No. 21 2511		POŘ. ČÍSLO/SERIAL No. B																																									

OBSAH:

B.1.	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY	3
B.2.1.	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK	3
B.2.2.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	4
B.2.3.	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	4
B.2.4.	BEZBARIÉROVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	5
B.2.5.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	5
B.2.6.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ	5
B.2.7.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	6
B.2.8.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ.....	9
B.2.9.	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	9
B.2.10.	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	9
B.2.11.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	11
B.3.	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	11
B.4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	11
B.5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	11
B.6.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	11
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	11
B.8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	12

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavby

Jedná se objekt plynové kotelny v suterénu bytového domu na adrese Na Bateriích 41 v Praze, která vytápí tento dům a zajišťuje dodávku teplé vody. Jedná se o parc. č. 469, k.ú. Břevnov. Objekt je ve vlastnictví Hlavní město Prahy a Městské části Praha 6. Provozovatelem uvedeného technologického tepelného zařízení je Veolia Energie ČR a. s.. Technologické úpravy budou probíhat pouze v prostoru kotelny. Nově bude instalována dvojice kondenzačních závěsných plynových kotlů na spalování zemního plynu, včetně potřebných technologických zařízení a úprav.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Vlivem především technologických úprav ve stávající plynové kotelně nebylo třeba provádět geologické, hydrogeologické, stavebně historické či jiné průzkumy.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Modernizace kotelny se nedotkne stávajících ochranných a bezpečnostních pásem. Bytový dům je evidován jako ochranné pásmo nemovité kulturní památky, dále jako památková zóna rezervace a nemovitá národní kulturní památka. Vzhledem k této ochraně budou příp. stavební úpravy respektovat požadavky dotčeného orgánu státní památkové péče.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Dotčené budovy a pozemky se nenacházejí v záplavovém ani v jiném specifickém území.

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

Modernizace kotelny svým charakterem provozu nemění, nezhoršuje stávající dopady na životní prostředí, spíše naopak. Nakládání s dešťovými vodami není dotčeno a odpadní vody budou likvidovány stávajícím způsobem.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci úprav nebudou prováděny žádné asanace objektu nebo ploch, demolice objektu. Dle stavební dokumentace, část D.1.1, budou provedeny drobné bourací práce a stavební úpravy.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Bytový dům, ani jeho příp. dotčené okolí, není plochou zemědělského půdního fondu nebo pozemek určených k plnění funkce lesa. Žádný zábor tedy není požadován.

h) Územně technické podmínky

Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu bude stávající beze změn.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Předmět stavby je nutno stavebně a technologicky vyřešit dle projektové dokumentace, jednotlivé termíny budou upřesněny investorem a zapracovány do harmonogramu stavby.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel objektu zůstává stávající – tedy k bydlení, místnost plynové kotelny též nebude měnit svůj účel, pouze proběhne výměna technologie a příp. drobné stavební práce. Provozovatelem uvedeného technologického tepelného zařízení je Veolia Energie ČR a. s..

Místnost kotelny má půdorysný tvar obdélníku s užžitnou plochou 10,03 m², jehož světlá výška je 2,57 m.

Tepelná bilance byla převzata z technického zadání a zkontrolována na základě roční spotřeby zemního plynu za období 2019 až 2021.

Potřebný výkon pro vytápění objektu	32kW
Potřebný výkon pro ohřev PWH	20kW

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné zásady objektu zůstávají stávající, pouze proběhne výměna technologie a příp. drobné stavební úpravy v kotelně.

a) Urbanismus

Z pohledu prostorového řešení nedochází k žádné změně. Modernizace plynové kotelny se nedotkne ani celkového vnějšího vzhledu budovy. Celkově se urbanistický výraz bytového domu nezmění.

b) Architektonické řešení

Architektonické řešení areálu se instalací nové technologie plynové kotelny nemění. Architektonický výraz budovy se nemění, stejně jako vnější plášť budovy.

B.2.3. Celkové provozní řešení

V kotelně je umístěn stacionární teplovodní kotel Hydrotherm HEP 26/48 o výkonu 48 kW. Provoz kotle je řízen kotlovou regulací. Odkouření je řešeno kouřovodem a dále do komína. Provoz kotle je automatický, s regulací výkonu a maximální provozní teplotou 80°C. Maximální provozní přetlak topného systému je limitován na 3,5 bary. Změny objemu při změnách teploty zajišťuje expanzní automat Olymp. TV vyrábí zásobníkový ohříváč Hydrotherm o objemu 300 l.

Kotlový okruh

Tepelný spád:	zimní provoz	max.80/60 °C
	letní provoz	max.65/45 °C
Jmenovitý provozní tlak		PN6
Otevírací tlak pojistného ventilu		0,3 MPa
Jm. průtočné množství – zimní provoz ÚT + TV		1,968 m ³ /h
	– letní provoz TV	0,984 m ³ /h
Tlaková ztráta kotlového okruhu		do 20 kPa

Sekundární otopná voda (ÚT vytápění)

Tepelný spád:	zimní provoz (výpočtový)	75°/55 °C
Objemový průtok ÚT – zimní provoz		1,634 m ³ /h
Jmenovitý provozní tlak		PN 6

Příprava teplé vody

Teplá voda (PWH)	55°C
Studená voda (PWC)	10°C
Jmenovitý provozní tlak	PN 10
Otevírací tl.pojistného ventilu	1,0 MPa

Navržená technologie

Technické řešení plynové kotelny:

- Modul hydraulické regulace kotle (HVDT)
- Modul rozdělovače s regulací topných okruhů
- Modul přípravy teplé vody
- Expanzní a doplňovací zařízení
 - Tlaková expanzní nádoba
 - Součástí úpravna vody o jmenovitém výkonu 1,5 m³/hod

Technické požadavky na komponenty – viz soupiska komponentů KPS

Požadavky na MaR:

- Vzdálený přístup
- Online komunikace s nadřazeným dispečerským pracovištěm
- Kotelna pro bezobslužný provoz
- Podrobné požadavky – viz PD M+R

Popis a parametry ostatních technologických zařízení jsou uvedeny v části D.1.4 dokumentace.

B.2.4. Bezbariérové provozní řešení

Modernizace plynové kotelny nezohledňuje technické požadavky ve smyslu vyhlášky MMR ČR č. 389/2009 Sb. na bezbariérové užívání stavby.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

BOZP je systém opatření daných legislativou a zaměstnavatelem. Bezpečnost práce bude aplikována v souladu s platnými novelami zákona č.262/2006 Sb., Zákoníku práce, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zároveň tako zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce, NV č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, NV č. 390/2021 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Při stavbě budou uplatňovány zásady řízení bezpečnosti práce, bude zaveden systém řídicích a kontrolních prvků, které umožní minimalizaci nebo odstranění rizik. Bude vypracován plán BOZP, který je nutný respektovat.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

Místnost kotelny má půdorysný tvar obdélníku s užitnou plochou 10,03 m², jehož světlá výška je 2,57 m.

Obvodové stěny jsou zděné z cihel, v suterénu doplněny o betonovou předstěnou s hydroizolací. Stěny mají běžné vápenocementové omítky. Strop je z železobetonových panelů. Podlaha je betonová s epoxidovým nátěrem. Okna a vstupní dveře jsou plastová. Vnitřní dveře jsou dřevěné. Dveře do kotelny mají dřevěný práh a ve spodní části dveří je osazena větrací mřížka.

Požadavky na oslunění nejsou vzhledem k charakteru objektu a provozu vyžadovány. Umělé osvětlení bude řešeno, pokud stávající nevyhoví, a to zářivkovými svítidly včetně krabic a spínacích prvků s min. krytím IP54. Min. průměrnou hodnotu osvětlení bude 200 lx, přičemž srovnávací hladinou bude podlaha místnosti. Zavěšení svítidel a místa umístění svítidel musí být řešeny z hlediska bezpečného a jednoduchého přístupu a dosažení svítidel z pohledu budoucí údržbářské činnosti.

Dle výkresové dokumentace budou provedeny drobné bourací práce a stavební úpravy. Otvory vzniklé při demontáži potrubí budou zazděny a natřeny. Stávající nika HUP bude zvětšena pro bezpečnostní uzávěr plynu a HUP. Zvětšení bude o cca 20 cm, včetně demontáže stávající dvířek a instalace nových (500x600mm).

Stávající systém větrání kotelny zůstane zachován. Osazením kotlů o celkovém výkonu do 100kW se nejedná o kotelnu III. kategorie. Přes tuto skutečnost bude k větrání přistupováno jako u kotlen III. kategorie. Předepsána intenzita výměny vzduchu je min. 0,5x/h. Spotřeba spalovacího vzduchu je max. 0,016 m³/s při instalaci dvou kotlů.

Přívod spalovacího vzduchu bude zajišťován stávajícím otvorem průměr 200mm, který je zhotoven v obvodové zdi u podlahy. Otvor bude nově opatřen ocelovou PZ protidešťovou žaluzií TWG 250. Stávající plastové mřížky nevyhovují s ohledem na nedostatečnou velikost aktivní plochy. Pro odvod škodlivin a přívod spalovacího vzduchu bude nově zhotoven otvor o průměru 200mm, který bude proveden pod stropem místnosti. Otvor bude nově opatřen ocelovou PZ protidešťovou žaluzií TWG 250. Rozmístění otvorů pro větrání je patrné z půdorysu kotelny (stavební část a technologická část).

Pro letní provoz není potřeba zajišťovat přívod spalovacího vzduchu. Ohřev větracího vzduchu bude hrazen z teplotních zisků z technologie kotelny.

Výpočet větrání je přílohou technické zprávy VYTÁPĚNÍ (D.1.4.1.1-1).

BOURACÍ PRÁCE:

- Vybourat stávající betonové základy:
 $1 \times 0,695 \times 0,07 = 0,049 \text{ m}^3$
 $0,69 \times 0,7 \times 0,07 = 0,034 \text{ m}^3$
 $0,7 \times 0,695 \times 0,07 = 0,034 \text{ m}^3$
- Vyvrtání otvoru Ø200 pod stropem pro odvod vzduchu.

STAVEBNÍ ÚPRAVY:

- Narušený povrch podlahy po odstraněných základech (velikost zvětšena o 50 mm po obvodě základu), vyrovnat bet. mazaninou do tl. 30 mm, očistit, zpenetrovat a natřít novým epoxidovým nátěrem:
 $1,05 \times 0,765 = 1,85 \text{ m}^2$
 $0,97 \times 0,85 = 0,83 \text{ m}^2$
 $0,8 \times 0,79 = 0,63 \text{ m}^2$
- Celý povrch podlahy očistit, příp. lokálně opravit betonovou mazaninou, zpenetrovat a natřít novým epoxidovým nátěrem.
- Vyčistit, případně opravit vpust.
- Vnitřní stěny nutno očistit, zpenetrovat a opatřit novým nátěrem.
- Demontáž stávající větrací mřížky ve stávající větrací otvoru.
- Osadit nové větrací mřížky 250x250 mm (velikost ok 10 mm).
- Osadit nové protidešťové žaluzie TWG 250.

SPALINOVÉ CESTY

Odvod spalin od kotlů bude realizován novým kouřovodem. Stávající kouřovod v kotelně bude demontován. Kotle budou propojeny sadou sdružených odvodů spalin pro dva kotle na společný kouřovod. Stávající komínové těleso bude osazeno novou přetlakovou komínovou vložkou. Kouřovod bude na komínovou vložku napojen patním kolenem tak, aby bylo možné jímat kondenzáty v prostoru kotelny. Před patním kolenem bude pro možnost kontroly a čištění komínové vložky osazen kontrolní otvor. Kouřovod musí být proveden ve spádu 3-5° podle typu použitého komínového systému směrem ke kotlům. Kondenzát z kouřovodu bude sveden do kanalizace.

Odvod spalin bude nucený společný pro oba kotle. Veškeré spalinové cesty jsou navrženy v technologii plastového spalinového systému Almeva STARR. Výpočet spalinových cest je přílohou technické zprávy VYTÁPĚNÍ (D.1.4.1.1-1).

PK jsou kategorie „C“ s přívodem spalovacího vzduchu z venkovního prostředí a odvodem spalin do venkovního prostředí.

Součástí předávacího protokolu bude i nová revizní zpráva spalinových cest a výpočet spalinové cesty. Připojování plynových kondenzačních kotlů (s uzavřenou spalovací komorou) na přetlakové komíny bude provedeno dle ČSN 734201.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technologie vytápění

Otopná voda bude připravována ve dvou nově instalovaných plynových kotlů, které budou umístěny v prostorách stávající plynové kotelny. S ohledem na konstrukční systém a topné médium pro vytápění je navrženo zařízení ústředního vytápění s nuceným oběhem otopné vody o výpočtovém tepelném spádu 75/55 °C. Pro stanovení přípojně hodnoty tepelného výkonu je navržena hodnota $\Phi_{PRIP} = 45,8 \text{ kW}$.

Jako zdroje tepla jsou navrženy dva plynové kondenzační kotle na spalování zemního plynu o jmenovitém výkonu min. 1,7-22,9 kW (celkem jm. výkon kotelny 1,7-45,8 kW; při teplotním spádu topné vody 80/60°C). Palivo bude zemní plyn. Kotle jsou navrženy v technologii Viessmann typ Vitodens 200W, s černobílým displejem. Výkon jednotlivých kotlů lze plynule regulovat v rozsahu 1,7-22,9 kW. Ochrana kotlů proti nízkoteplotní korozi není vyžadována – kondenzační technologie. Plynová kotelna bude připravovat otopnou vodu o hrubém ekvitemním tepelném spádu (kaskádové řízení – hrubý ekviterm), která bude dopravována KPS.

Odvod kondenzátu bude řešen společně pro každý plynový kotel pomocí neutralizačního zařízení NEUTRAKON 100/70 (neutralizační box vč. náplně GS 4 kg). Neutralizační jednotka je určena k neutralizaci kondenzátů z kondenzačních plynových kotlů (zvýšení hodnoty pH nad 6,5) v souladu s ATV-DWVK-A 251, DIN 1986-100:2002-03 a ČSN 75 6760. Připojení jednotlivých plynových kotlů na neutralizační box bude provedeno pomocí zápachových uzávěrek. Odvod z neutralizačního boxu bude sveden samospádem do stávající podlahové vpusti.

S ohledem na navrhovaný systém a topné médium je navržena pro ohřev otopné vody a přípravu teplé vody kompaktní předávací stanice typu voda - voda typ SYMPATIK VZV KOT - CH 32kW, DHW 20kW AK300I. Nová KPS bude doplněna akumulčním ohřevem teplé vody se zásobníkem o objemu 300l a

velikosti topné vložky 1,9 m². Výroba kompaktních předávacích stanic bude certifikována dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU (odpovídá NV č. 219/2016 Sb.).

Další informace a popis jednotlivých okruhů jsou uvedeny v části dokumentace D.1.4.1.

b) Elektroinstalace a MaR

Napájecí soustava: 3+N+PE 400V AC 50Hz, TN-S (C)

- zajištění dodávky el. energie dle ČSN 34 1610-III. kat.

- v budově musí být provedeno ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3: 2012

Ovládací napětí: 230V, 24V AC

Jmenovitý proud stanice: In=9A

Zkratová odolnost hl.vypínače jističe: 10KA

Jmenovitý proud jistění (hl.vypínač): 20A char. C

Instalovaný výkon: 5kW

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed3.: 2018

Základní automatickým odpojením od zdroje

Doplňková ochrana doplňujícím pospojováním

Potrubí UT bude nutno připojit k ochrannému pospojování dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3: 2012 (pokud je kovové)

Krytí rozváděč IP40, uvnitř rozváděče IP20, stanice IP40

Vnější vlivy, prostory a prostředí dle ČSN 33 2000-3 a 5-51 ed. 3:2010

Stanice je určena pro prostory normální:

AA5, ostatní A*1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Elektro a MaR

Stávající rozváděč MaR a elektro bude demontován. Silové rozvody (osvětlení a zásuvky) budou ponechány stávající.

MaR rozváděč

Rozváděč bude stavebnicového provedení, které umožňuje doplnění výbavy rozváděče pomocí originálního příslušenství (moduly, lišty, svorkovnice apod.)

Pro umožnění doplnění o další prvky bude rozváděč velikostně navržen s rezervou min. 20%.

- Dveře rozváděče bude vybaven pouzdem pro dokumentaci, kde bude umístěn seznam vypínacích a jisticích prvků a k nim přiřazeny názvy jednotlivých okruhů.
- Zabudované přístroje, musí být označeny trvanlivým popisem – nejlépe gravírovanými štítky, který vystihuje jejich funkci a musí být v souladu s popisem uvedeným v dokumentaci.
- Krytí rozváděčů musí odpovídat základním charakteristikám určeným dle normy 33 2000-3, minimálně však musí být IP 54 / IP 20. Tomuto musí rovněž odpovídat i použitá protikoroze ochrana rozváděčů.

Značení rozváděčů – název rozváděče, značení okruhů elektro a MaR bude provedeno dle ČSN

- Ve dveřích rozváděče budou instalovány paketové ovladače pro možnost přepnutí jednotlivých technologií kotelny do Auto-O-Ručně zapnuto.
- Umístění přístrojů – přístroje budou namontovány v řadách
- Uchycení přístrojů – použité přístroje v rozváděči musí být uchyceny na lištu DIN TS.
- Značení vodičů – v rozváděcích a ovládacích skříňkách musí být provedeno cílovým značením.
- Popisky na vodiče budou provedeny formou popisovacích bužírek, které budou strojově popsány trvanlivým popisem.
- Zakončení slané vodičů bude provedeno lisovacími koncovkami, popřípadě letováním. Rozváděč bude velikosti 1800x600x250 s vývody na horní části. Umístění rozváděče bude na levé straně při vstupu do kotelny. Přívod pro nový rozváděč bude napojen z el rozváděče umístěném na chodbě kabelem CYKY-J 5x4 dle projektu.

Kabelové rozvody

Bude se jednat o zcela novou technologii, kde budou nově taženy kabelové rozvody.

Pro rozvody budou použity PVC kabely:

CYKY pro přívod

YY-OB, YY-JB, J-Y(ST)Y pro měřicí okruhy
YY-JB, YY-OB pro čerpadla

Tyto kabely budou uloženy v kanálech, roštích nebo v instalačních trubkách. Kabely do výšky 1,5m budou chráněny chráničkami. Kovové rošty budou pospojeny.

V prostoru kotelny bude provedeno doplňující pospojování všech kovových částí současně přístupných dotyku v okolí zařízení dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (nejmenší dovolený průřez je Cu 4 mm²), u přírubových spojů bude pospojování provedeno pomocí vějířových podložek.

Poruchové stavy

Sledované poruchové stavy se budou dělit na tzv. měkké a tvrdé. Všechny poruchové stavy (měkké a tvrdé) se budou přenášet na dispečink Veolia energie ČR a.s pomocí Alfaboxu. Při výskytu měkké poruchy se rozsvítí světelná signalizace poruchy. Kotelna zůstává v provozu, poruchy se vypisují na displej ŘS a budou uloženy do tzv. provozního deníku. Při výskytu tvrdé poruchy je kotelna odstavena z provozu blokováním provozu kotlů řídicím systémem. Aktivuje se světelná signalizace poruchy, vypisuje se na displej ŘS. Ostatní odezvy na poruchové stavy popsány u jednotlivých poruch.

Měkké poruchy:

- souhrnná porucha kotle 1...2
- výskyt plynu 1. stupeň koncentrace v kotelně

Tvrdé poruchy:

- STOP tlačítko – odstavena kotelna, uzavřen ventil plynu nezávisle na řídicím systému
- výskyt plynu 2. stupeň koncentrace v kotelně – odstavena kotelna, uzavřen ventil plynu nezávisle na řídicím systému – zapnuto VZT dlouhodobé dopouštění
- přehřátí prostoru kotelny nad 45°C
- přehřátí topné vody na výstupu z kotlů 85°C
- přehřátí TV nad 65°C
- zaplavení kotelny – blokování oběhového čerpadla
- síť 230 – výpadek – kotelna odstavena z provozu, signalizace na call centrum Provozovatele ze zálohovaného zdroje – Zálohovaný zdroj zajistí a dodá Zhotovitel.
- minimální havarijní tlak v systému ÚT – blokování oběhového čerpadla
- maximální havarijní tlak v systému ÚT – blokování oběhového čerpadla

Další informace, včetně regulace, jsou uvedeny v části dokumentace D.1.4.2.

c) Rozvod plynu

Přívodní plynové potrubí do kotelny bude upraveno pro napojení nových kondenzačních kotlů K1 a K2. Plynové potrubí bude před kotlí opatřeno tlakoměrem s tlakoměrovým zkušebním kohoutem. Před vstupem do kotelny (stávající nika) bude do plynového potrubí vsazen elektromagnetický uzavírací plynový ventil (BAP), který bude zapojen do havarijního bezpečnostního systému. S ohledem na stávající stav sloupku HUP a stanovisko majitele bude provedena pouze příprava v řídicím systému a bezpečnostní uzávěr nebude instalován. Osazení bezpečnostního uzávěru (BAP) vyžaduje provedení stavebních úprav stávajícího sloupku (zvětšení pro možnost instalace BAP). Tyto úpravy nejsou schváleny. Dle platné legislativy se jedná o odběrné zařízení na zemní plyn a tato norma nevyžaduje instalaci BAP.

Odvzdušnění plynu bude prováděno pomocí odvzdušňovacího kohoutu a externí plastové hadice, která bude vyvedena do venkovního prostředí. V kotelně bude instalovaná trvalá indikace úniku plynu. Bude dvoustupňová - 1. stupeň bude signalizován obsluze kotelny. Při dosažení 2. stupně budou kotle odstaveny z provozu. Opětovné uvedení do provozu bude možné pouze na přímý zásah obsluhy. Stávající odvzdušnění plynovodu DN20 bude demontováno a zrušeno. V případě neosazení bezpečnostního uzávěru bude signalizace prováděna pouze na dispečerské pracoviště provozovatele.

Rozvody zemního plynu budou v objektu posuzovány dle ČSN EN 1775 ed. 2:2009 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar a TPG 70401:2013 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

Hlavní uzávěr plynu budovy je umístěn v samostatném sloupku HUP, který je umístěn na hranici pozemku spolu s plynoměrem a regulátorem tlaku (STL/NTL). STL plynovod průměru 32mm z materiálu plast (PE) je přiveden do sloupku HUP. Ve sloupku HUP je osazen HUP KK DN 25, regulátor tlaku plynu B6

DN15, fakturační plynoměr Honeywell typ BK G4 (měřicí rozsah 0,016-6 m³/h). Za plynoměrem bude nově instalován elektromagnetický ventil PEVECO, který bude v závitovém provedení G1" pod napětím v otevřeném stavu, bez napětí bude uzavřen. Instalace BAP bude provedena po vzájemném odsouhlasení provozovatelem a majitelem. Dále bude zhotoven přechod na DN 32, plynovod ze sloupku HUP vstupuje do země a po ca 12m vstoupí přes obvodovou zeď přímo do místnosti instalace plynových kotlů. Z tohoto potrubí bude provedeno napojení plynového rozdělovače PK (akumulační trubka min. DN125), ze kterého budou napojeny jednotlivé kotle potrubím DN25. Napojení kotlů je připojením G3/4". Na každé přípojce bude osazen kulový uzávěr DN25. Na rozdělovači bude osazen manometr (0-6 kPa) a vzorkovací/odvzdušňovací kohout DN15. Připojení plynových kotlů bude provedeno pomocí flexi hadic 3/4/1"

Pro instalaci nového bezpečnostního elektromagnetického ventilu je nutno provést úpravy rozvodu plynu v plynoměrném sloupku HUP. Stavební rozšíření stávající niky je možné, až po schválení majitelem objektu. Nově bude provedeno i řádné označení (HUP, měření spotřeby ZP).

S plynovým zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace. Před uvedením plynového zařízení do provozu bude zařízení vyzkoušeno a schváleno dle příslušných předpisů. Před vpuštěním plynu do nového plynového zařízení, budou provedeny tlakové zkoušky pevnosti a těsnosti a provedena výchozí revize. Zařízení smí být uvedeno do provozu až po provedení všech předepsaných kontrol, revizí a odborné prohlídky.

Další informace jsou uvedeny v části dokumentace D.1.4.3.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení vlivem modernizace původní plynové kotelny zůstává stávající beze změny.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Hlavními kritérii modernizace plynové kotelny jsou:

- řešení emisních limitů spalin
- zvýšení provozní spolehlivosti, zejména pak díky novým nízko emisním hořákům se širokým rozsahem regulace
- zvýšení účinnosti

Izolace nového potrubí musí vyhovovat §5 vyhlášky 193/2007 sb.

b) Energetická náročnost stavby

Hodnocení budovy není předmětem projektové dokumentace.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem pro posouzení využití alternativních zdrojů energie.

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

Z hlediska vlivu instalace nového kotle na okolí (vibrace, hluk, prašnost) dojde ke zlepšení stávajícího stavu kotelny.

a) Větrání

Řešeno samostatně v PD části D.1.4.1.

b) Vytápění

Řešeno samostatně v PD části D.1.4.1.

c) Osvětlení

Přirozené osvětlení a oslunění nebude z důvodu úprav ve stávající budově řešeno. Pro nově umístěnou technologii je nutné osazení umělého osvětlení, které by mělo dosahovat 200 lx.

Řešeno samostatně v PD části D.1.4.2.

d) Zásobování vodou

Objekt bude beze změny zásobován vodou.

e) Nakládání s odpady

Při realizaci stavby budou dodržovány všechny požadavky dané zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech, včetně souvisejících předpisů vyhl. č. 8/2021, vyhl. č. 273/2021 Sb. a Zákona č. 542/2020 Sb. o

výrobcích s ukončenou životností. Realizace odběru odpadů, jejich odvoz a likvidace je smluvně zajištěna zhotovitelem stavby.

Nakládání s chemickými látkami a chemickými přípravky je v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a se zákonem č.350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů. S chemickými látkami a chemickými přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické se bude nakládat pouze se souhlasem odpovědného zaměstnance investora, případné nakládání musí být zabezpečeno odborně způsobilou osobou.

Zhotovitel na požádání informuje investora o druzích a množství nebezpečných chemických látek a přípravků, se kterými nakládá v prostorách objednatele a nepoužívá ani nedodává jakékoliv látky, výrobky nebo zařízení s obsahem azbestu, PCB a regulovaných látek a látek ovlivňujících klimatický systém Země ve smyslu zákona č. 201/2012 o ochraně ovzduší a zákona č. 73/2012 Sb. o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu a o fluorovaných skleníkových plynech. Na požádání pak prokáže, že používané látky, výrobky nebo zařízení tyto látky neobsahují.

Poznámka: látky ovlivňující klimatický systém Země - tyto látky, výrobky nebo zařízení je obsahující je možno použít nebo dodat pouze v tom případě, že na trhu nejsou jiné látky a výrobky nebo zařízení s jinými látkami.

Zhotovitel v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a jeho měn, sestavuje hmotnostní bilanci organických rozpouštědel (těkavých organických látek), vypočítává z nich emise do ovzduší, stanovuje z nich poplatky za emise a tyto údaje předkládá příslušnému úřadu do 31. 3. následujícího roku. Dále zhotovitel platí v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší příslušnému úřadu poplatky za emise těkavých organických látek.

Zhotovitel vykonává své činnosti v souladu se zákonem č.254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů.

V souvislosti s pracovní činností dodavatelských firem budou zástupci dodavatele upozorněni na možná rizika vyplývající pro ně z pracovního prostředí a výrobních činností v prostorách stavby. Informace o rizicích je dodavatel povinen předat i svým subdodavatelům. Podrobnější informace a seznámení s jednotlivými zařízeními a pracovišti, na kterých bude dodavatel provádět svou činnost, provede odpovědný pracovník objednatele. Seznámení bude doloženo písemným zápisem.

Zatřídění odpadů

Odpady vzniklé při modernizaci budou předávány výhradně subjektům autorizovaným k nakládání s příslušným druhem odpadu. O produkci, využití a likvidaci odpadů bude vedena předepsaná evidence. Za likvidaci odpadů během výstavby odpovídá dodavatel, který je povinen nakládat s odpady v souladu se zákonem o odpadech č.541/2020Sb. Odpady budou shromažďovány a zabezpečeny v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech, včetně souvisejících předpisů vyhlášky č. 8/2021 o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů a Zákona č. 542/2020 Sb. o výrobcích s ukončenou životností.

V rámci realizace stavby vzniknou odpady, které jsou zařazené do skupiny odpadů „Ostatní odpady“ a „Nebezpečné odpady“ U nebezpečných odpadů se jedná především o stávající tepelnou izolaci (skelná plstř,...) demontovaných potrubí.

Veškeré odpady budou předávány výhradně subjektům autorizovaným k nakládání s příslušným druhem odpadu. O produkci, využití a likvidaci odpadů bude vedena předepsaná evidence. Za likvidaci odpadů během stavby odpovídá stavební dodavatel, který je povinen nakládat s odpady v souladu s požadavky zákona č.541/2020 Sb.

Zatřídění odpadů vzniklých při stavebních pracích (dle vyhl. č.8/2021)

17 01 01 - beton
 17 01 02 - cihla
 17 01 07 – směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 17 01 06
 17 04 07 - směsné kovy
 17 06 04 - izolační materiály neuvedené pod čísly 17 0601 a 17 06 03
 17 09 04 - směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 0901, 17 0902 a 17 0903.

f) Vliv stavby na okolí

Při provádění stavby bude respektován požadavek na maximální omezení vibrací, prašnosti a hlučnosti.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Z důvodu technologických úprav ve stávající budově není předmětem projektové dokumentace řešení ochrany před pronikáním radonu z podloží, řešení ochrany před bludnými proudy, řešení ochrany před technickou seizmicitou či protipovodňová opatření. Při stavebních zásazích do konstrukcí se doporučuje využít obecně platné zásady.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Připojení na technickou infrastrukturu zůstane stávající, vše týkající se modernizace bude probíhat se stávajícím napojením na IS beze změny.

B.4. Dopravní řešení

Dopravní řešení zůstává beze změny. Pro běžný přístup k objektu je využita účelová komunikace přístupná z ulice Na Bateriích.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vlivem úprav ve stávajícím bytovém domě nebude dotčena vegetace a ani nebudou vyžadovány terénní úpravy.

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

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Instalace nových kondenzačních plynových kotlů se nedotýká posuzování vlivu na životní prostředí a jeho ochranu. Jedná o náhradu stávajícího již nevyhovujícího kotle za dvojici ekologičtějších a ekonomičtějších plynových kondenzačních kotlů.

Hluk - hluková studie nebyla provedena, jelikož kotle respektují požadovanou hladinu akustického tlaku a ve zkušební provozu proběhne měření hluku.

Dešťové odpadní vody - budou i nadále tvořeny všemi druhy atmosférických srážek, spadlých na povrch odkanalizovaného území. Instalace nové technologie vytápění neovlivní stávající produkci těchto vod.

Splaškové odpadní vody - Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat současné produkci. Instalace nové technologie vytápění neovlivní stávající produkci těchto vod.

Odpady – Provoz nové technologie vytápění nebude produkovat žádný odpad vyžadující likvidaci nebo ukládání. Pouze v době pravidelné údržby a oprav zařízení může vzniknout minimální množství odpadu, a to: čistící tkaniny, maziva, oleje, obaly (papírové, plastové, kovové), obaly obsahující zbytky nebezpečných látek (např. od barev), ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami. S těmito odpady bude nakládáno podle platných předpisů provozovatele kotelny.

Půda – Instalace nové technologie vytápění bude probíhat výhradně v místnosti kotelny v suterénu bytového domu. Nevystává tedy potřeba ochrany půdního fondu.

b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Netýká se předmětné instalace nové technologie vytápění.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Kotelna v suterénu bytového domu nepředstavuje chráněné území zařazované do soustavy Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Studie EIA nebyla zpracována.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Předmětná instalace nové technologie vytápění nevyžaduje vyhlášení žádných ochranných nebo bezpečnostních pásem.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V rámci instalace nové technologie vytápění nejsou požadována ani navrhována zařízení určená pro účely civilní obrany.

Havárie - V případě potřeby bude informace a následná evakuace zaměstnanců probíhat v rámci platného havarijního plánu.

Je nutno dodržet základních požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva a zásady požární ochrany:

- Dodržovaly se předpisy PO ve smyslu zákona 133/1985 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a vyhlášky č.87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.
- Dodržovaly se předpisy PO při činnostech se zvýšeným nebezpečím vzniku požárů a zajistil požární bezpečnost při těchto činnostech. Pro tyto práce byl povinen si vyžádat vždy před započatím prací u objednatele písemné povolení k provedení těchto prací dle vnitřních předpisů objednatele.
- Respektovala se výstražná značení a varovné symboly v areálu objednatele
- Nepoužívaly se v areálu objednatele požární hydranty a hasicí přístroje na jiné účely, než jsou určeny.

B.8. Zásady organizace výstavby

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

Elektrická energie – pro montážní práce. Stavební rozvaděč bude příp. napojen na vnitřní rozvod kotelny. Bude opatřen měřením spotřeby el. energie, které bude evidováno a předkládáno Investorovi. Pokud Investor nebude kontrolu vyžadovat, resp. nebude ji Zhotoviteli účtovat, pak měření není potřebné.

b) Odvodnění staveniště

Není nutné řešit, instalace nové technologie vytápění proběhne uvnitř kotelny, nedojde k úpravám okolí kotelny. Pro odvod dešťové vody bude využívána stávající dešťová kanalizace.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se bude nacházet především v kotelně bytového domu. Doprava technologie a materiálů na staveniště bude prováděna přes vjezd z ulice Na Baterích,

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Staveniště bude mít minimální vliv na okolní stavby a pozemky. Při přípravě stavby bude respektován požadavek na maximální omezení vibrací, prašnosti a hlučnosti.

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

Instalace nové technologie vytápění nevyžaduje žádné asanace a demolice v okolí kotelny, resp. bytového domu.

f) Maximální zábory pro staveniště

V rámci realizace instalace nové technologie vytápění nedojde k žádným (dočasným ani trvalým) záborům pozemků veřejného prostranství. Dočasné sklady materiálu a nářadí budou instalovány v místnosti kotelny, příp. před oploceným bytovým domem.

Šatny, umývárny, WC, kancelářské prostory pro pracovníky realizačních/montážních organizací budou nabídnuté provozem investora, případně budou dle dohody s investorem umístěny na vymezené ploše před bytovým domem pomocí mobilního zařízení staveniště. S tím je ale spojeno zajištění napojení na el. energii, vodu a odpadní potrubí. WC mohou být řešené službou TOI.

Stravování pracovníků během realizace je předpokládáno individuální.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V rámci instalace nové technologie vytápění budou vzniklé odpady roztríděny dle vyhlášky MŽP č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů a ekologicky zlikvidovány dle zákona o odpadech č. 541/2020 a dle vyhlášky 273/2021 Sb. – podrobně viz. bod B.2.10 e).

Předpokládané množství však nebude vlivem drobných stavebních prací velké.

V rámci realizace stavby vzniknou odpady, které jsou zařazené do skupiny odpadů „Ostatní odpady“ a „Nebezpečné odpady“ U nebezpečných odpadů se jedná především o stávající tepelnou izolaci (skelná plst,...) demontovaných potrubí. Veškeré odpady budou předávány výhradně subjektům autorizovaným k nakládání s příslušným druhem odpadu. O produkci, využití a likvidaci odpadů bude vedena předepsaná evidence. Za likvidaci odpadů během stavby odpovídá

stavební dodavatel, který je povinen nakládat s odpady v souladu s požadavky zákona č.541/2020 Sb.

Zatřídění odpadů vzniklých při stavebních pracích (dle vyhl. č.8/2021)

17 01 01 - beton
 17 01 02 - cihla
 17 01 07 – směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 17 01 06
 17 04 07 - směsné kovy
 17 06 04 - izolační materiály neuvedené pod čísly 17 0601 a 17 06 03
 17 09 04 - směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 0901, 17 0902 a 17 0903.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Instalace nové technologie vytápění ve stávajícím bytovém domě nebude vyžadovat terénní úpravy a není zde tedy požadavek na přísun či deponii zemín.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Instalace nové technologie vytápění a stavební práce budou prováděny mimo období od 22 do 6 hod. Stejně tak doprava materiálu do a ze stavby bude prováděna mimo tuto dobu. Za nešíření případné prašnosti nebo znečištění příjezdových komunikací bude odpovídat zástupce firmy provádějící tyto práce.

Samotná instalace nebude negativně ovlivňovat životní prostředí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Je třeba dodržovat Zákon č. 258/2000 O ochraně veřejného zdraví a Nařízení vlády č. 241/2018 Sb. (NV 217/2016 Sb., NV 272/2011 Sb.) O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V souvislosti s možností pracovní činnosti dodavatelských firem byli zástupci dodavatele upozorněni na možná rizika vyplývající pro ně z pracovního prostředí a výrobních činností v prostorách stavby. Informace o rizicích je dodavatel povinen předat i svým subdodavatelům.

Při všech prováděných pracích je nutné dodržovat platné ČSN a prováděcí předpisy pro jednotlivé postupy.

Pro pracovní prostředí je nutno dodržovat nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Dále je nutné dodržovat nařízení a zákony, především Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízení vlády č. 592/2006 Sb. O podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti a především Zákon č. 262/2006 Zákoník práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Instalace nové technologie vytápění nezohledňuje technické požadavky na bezbariérové užívání stavby, neboť se se při instalaci ani při následném provozování neuvažuje s pohybem tělesně hendikepované obsluhy.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Instalace nové technologie vytápění ani jeho následné provozování nevyžadují žádná speciální dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby – instalace nové technologie vytápění se předpokládá v době mimo topnou sezonu.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Bude zřejmé z harmonogramu výstavby a dle požadavků investora.