

Ing. Josef Březík Projektová činnost ve výstavbě Rokytnice 68, 751 04 Tel: 737 980 004 fvedotace@gmail.com	Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.	Cukrovar Vrbátky a.s Vrbátky 65 798 13 Vrbátky Tel: +420 582 301 111 info@cukrovarvrbatky.cz
--	---	--

CUKROVAR VRBÁTKY, a.s.
č.p. 65
798 13 Vrbátky

Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

D.2.2-01 Technická zpráva komíny, kouřovody

;



Vypracoval/Prepared	Schválil/Approved	Dokument č./Document No.	Datum/Date
Ing. Josef Březík	Ing. Josef Březík	D.2.5-01	10/2021
		Strana/počet stran:	1/6

Ing. Josef Březík Projektová činnost ve výstavbě Rokytnice 68, 751 04 Tel: 737 980 004 fvedotace@gmail.com	Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.	Cukrovar Vrbátky a.s Vrbátky 65 798 13 Vrbátky Tel: +420 582 301 111 info@cukrovarvrbatky.cz
--	---	--

OBSAH

a)	Úvod.....	2
b)	Výchozí podklady	3
c)	Technické řešení.....	3
d)	Soupis spotřebičů	5
e)	Materiál a ochrana potrubí	Chyba! Záložka není definována.
f)	Armatury	Chyba! Záložka není definována.
g)	Výpočty	Chyba! Záložka není definována.
h)	Požadavky na profese.....	5
i)	Závěr	5

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARÍZENÍ

D.2.5 PS-05 Technická zpráva komíny, kouřovody

01 Technická zpráva komíny, kouřovody

a) Úvod

Umístění objektu

Navrhovaný záměr bude realizován ve Vrbátkách, v areálu společnosti Cukrovar Vrbátky a.s., který se nachází v katastru obce Vrbátky za železniční tratí od obce a to v rámci akce „Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.

Popis objektu

Kotelna v areálu cukrovaru Vrbátky je momentálně používá palivo hnědé uhlí pro všechny uhelné kotle K1-K3. Nezastřešená skládka paliva je ihned vedle kotelny. Kotle K1 a K2 jsou napojeny na společný látkový filtr a a odtahový ventilátor zaustěno do podzemního kouřovodu a vedeno do cihelného komínu výšky 55 m. K3 má samostatný filtr a kouřový ventilátor svedeno také do podzemního kouřovodu a komínu.

Předmět projektu

Popis stávajícího stavu – Kouřovody stávajícího uhelných kotlů K1 a K2 jsou napojeny na společný látkový filtr oddělené uzavíracími klapkami pro provoz vždy jednoho z kotlů. Za filtrem je osazen společný odtahový ventilátor pro oba kotle, které pokrývá tlakové ztráty jednotlivých kotlů a filtru a kouřových cest. Od ventilátoru jsou spaliny vedeny kouřovodem, který bude ústít do podzemní spalínové chodby napojené na komín. Výška zděného komínu je 55 m. Měření emisí K1 a K2 je za společným látkovým filtrem uvnitř kotelny.

Vypracoval/Prepared	Schválil/Approved	Dokument č./Document No.	Datum/Date
Ing. Josef Březík	Ing. Josef Březík	D.2.5-01	10/2021
		Strana/počet stran:	2/6

Ing. Josef Březík Projektová činnost ve výstavbě Rokytnice 68, 751 04 Tel: 737 980 004 fvedotace@gmail.com	Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.	Cukrovar Vrbátky a.s Vrbátky 65 798 13 Vrbátky Tel: +420 582 301 111 info@cukrovarvrbatky.cz
--	---	--

Kouřovody uhelného kotle K3 jsou napojeny na látkový filtr, přes odtahový ventilátor se zaústěním do podzemní spalínové chodby a do společného zděného komínu. Měření emisí K3 je za látkovým filtrem uvnitř kotelny. Kouřovody uvnitř kotelny jsou ocelové s izolační vatou a PZ plechem.

Popis navrhovaného záměru-Kouřovody za kotli K1 a K2 budou zachovány včetně látkového filtru a měřicího místa spalin. Pro budoucí plynový kotel K1 je třeba uvolnit prostor na místě uhelného kotle K3. Ten bude kompletně demontován včetně kouřovodů látkového filtru až po zaústění kouřovodu do podzemního kouřovodu. Původní otvor zabetonován v podlaze. Pro uvolnění místa za novým plynovým kotlem K1 bude nutné demontovat odtahový ventilátor K1 a K2 a minimálně posunout uvnitř stávající kotelny k látkovému filtru K1 a K2. Kouřovody od odtahového ventilátoru do podzemního kouřovodu budou demontovány. Původní otvor zabetonován v podlaze kotelny.

Nové plynové kotle K1-K3 budou mít samostatné komíny sdružené v jednom komínové konstrukci. Každý kotel bude mít samostatné kouřové cesty až do komínu se samostatným měřicím místem.

b) Výchozí podklady

- Archivní výkresová dokumentace
- Prohlídka areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.
- Dílčí podklady přípojky zemního plynu do areálu
- Smlouva o dílo
- Konzultace mezi projektantem, objednatelem projektu a investorem v průběhu zpracování projektu
- Platné vyhlášky a normy

c) Technické řešení

Spaliny z kotlů K1 až K3 budou odvedeny samostatnými komíny opatřenými tlumiči hluku, vyvedenými nad úroveň střechy kotelny. Komíny jsou navrženy jako samostatná nosná konstrukce, s nosným tubusem osazený na betonový základ vedle kotelny.

Pro kotel K1 o výkonu 25 t/h je navržen komín dimenze DN 1200 s vnějším nosným tubusem DN 1400, pro kotle K2 a K3 o výkonech 3,8 t/h je dimenze komínu DN 600. Komíny jsou navrženy jako tříslůžkové – vnitřní plášť je proveden z nerezového plechu s výztuhami, vnější plášť je z nerezového plechu, izolaci mezi pláští tvoří lamelové rohože z kamenné vlny tl. 50 mm (55 kg/m³) určené pro technologická zařízení. Komíny budou nad střešní konstrukcí ukončeny ve výšce na úrovni cca +25,000.

Tlumič hluku – součástí dodávky komínů budou tlumiče hluku s útlumem D=30 dB osazené bezprostředně za výstupem kouřovodu z jednotlivých kotlů.

Prostup střechou – v místě prostupu boční stěnou kotelny bude osazena chránička z nerezového plechu průměru 1,35m (K1) resp. 0,75m (K2,K3) kotvená do stěny kotlen s jejím napojením na oplechování stěny kotelny. Do prostoru mezi chráničkou a komínové těleso,

Vypracoval/Prepared	Schválil/Approved	Dokument č./Document No.	Datum/Date
Ing. Josef Březík	Ing. Josef Březík	D.2.5-01	10/2021
		Strana/počet stran:	3/6

Ing. Josef Březík Projektová činnost ve výstavbě Rokytnice 68, 751 04 Tel: 737 980 004 fvedotace@gmail.com	Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.	Cukrovar Vrbátky a.s Vrbátky 65 798 13 Vrbátky Tel: +420 582 301 111 info@cukrovarvrbatky.cz
--	---	--

tento prostor bude vyplněn tepelnou izolací z MW a vzduchotěsně uzavřen. Na dokončené komíny bude vystavena revize spalinové cesty

Kouřovody

Kouřovod z K1 je veden přes boční stěnu stávající kotleny s využitím otvoru stávajícího okna. Dále pokračuje nad novou plynovou kotelnou se zavěšením na ocelových konzolách umístěných na stávající kotelně. Dále je kouřovod zaústěn do tělesa komína. Dimenze celého kouřovodu je DN 1200. Kouřovody z K2, K3 jsou vedeny přes zeď nové kotleny se zaústěním do jednotlivých komínových těles. Kouřovody jsou navrženy jako třísložkové – vnitřní plášť je proveden z nerezového plechu s výztuhami, vnější plášť je z nerezového plechu, izolaci mezi pláště tvoří lamelové rohože z kamenné vlny tl. 50 mm (55 kg/m³) určené pro technologická zařízení.

Komíny

Společný komín se skládá ze tří samostatných komínových těles v dimenzi 1 x 1200 mm a v dimenzi 2 x 600mm. Komínové těleso DN 1400 je současně i nosná část celého společného komínu. Komínové těleso je navrženo staticky s možným doplněním čtvrtého komínového tělesa o dimenzi DN 600. Po celé výšce komínu je výstupní žebřík do výšky 25m, Výška celého komínového tělesa je 25m. Jednotlivé komíny jsou v třísložkovém nerez provedení. Nosný tubus DN 1400 je ocelový. Provedení komínů je z nerezů tř. 1.4301, která je jednostranně vyztužena příruba proti deformaci, dále obalen izolací tl. 50mm LSP a venkovním opláštěním z nerez povrchovou úpravou zrcadlo tř. 1.4301. Součástí každého komínu bude teploměr, přípojka pro manovakuometr, hrdlo 50-6 pro měření emisí a kontrolní otvor. Komín a nosná ocelová konstrukce budou uzemněny. Na dokončené komíny bude vystavena revize spalinové cesty

Součástí komínů je:

- Ocelový tubus DN 1400 výška 25 m, nátěr
- Kotevní šrouby
- Výstupní žebřík 25m, odpočívadla
- Plošina v hlavě komínů
- 1x Třísložkový komín DN 1200 výška 25 m
- 2x Třísložkový komín DN 6000 výška 25 m
- Kontrolní otvory v komínech
- Měřicí místo emisí s plošinou (odpočívadlem)

Povrchová úprava OK a nosného tubusu

Čištění a tryskání SA 2,5

Základní nátěr epoxidové pryskyřice; : 100 µm

Vypracoval/Prepared	Schválil/Approved	Dokument č./Document No.	Datum/Date
Ing. Josef Březík	Ing. Josef Březík	D.2.5-01	10/2021
		Strana/počet stran:	4/6

Ing. Josef Březík Projektová činnost ve výstavbě Rokytnice 68, 751 04 Tel: 737 980 004 fvedotace@gmail.com	Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.	Cukrovar Vrbátky a.s Vrbátky 65 798 13 Vrbátky Tel: +420 582 301 111 info@cukrovarvrbatky.cz
--	---	--

Vrchní nátěr polyuretanová (PUR) : 80 µm, vhodná pro ochranu - 15 let

Výroba OK podle EN 1090-2 pro třídu provedení EXC 2

d) Soupis spotřebičů

Přehled a rozdělení instalovaných spotřebičů dle předpokládaných průtoků a teploty spalin pro jednotlivé komíny a kouřovody:

Tabulka teploty a množství spalin z jednotlivých kotlů

Spotřebič	Příkon [kW]	Průtok spalin [m3/h]	Max. Teplota spalin [°C]
Kotel K1	2 980 - 19 360	6 100 - 34 500	100
Kotel K2	628-2 963	1 250- 5 200	115
Kotel K3	628-2 963	1 250 - 5 200	115

e) Požadavky na profese

- Stavba – konzoly kouřovodů a výstavba základu pro komín. .
- Elektro – bez požadavku
- MaR – teplotní a tlaková čidla kouřovod komín
- ZTI – bez požadavku

f) Závěr

Uvedení do provozu

Po montáži se zařízení řádně odzkouší dle platných norem za přítomnosti dodavatele a zástupce investora – výchozí revizní zprávou, provozní zkouška. Při topné zkoušce budou navozeny veškeré provozní stavy. O veškerých zkouškách a přejímkách se provede písemné zápisy ve smyslu ČSN 13084-6. Před napojením zdrojů a uvedením do provozu se veškeré komponenty pročistí. Každá dokončená spalinová cesta musí být opatřena identifikačním štítkem a dokumentována výchozí revizní zprávou podle ČSN 73 4201:2008.

Po provedení zkoušek musí dodavatel provést poučení provozovatele a obsluhu a řízení, předat provozovateli návody k montáži, obsluze, provozu a údržbě. Předat protokol o provedených zkouškách a revizích.

Bezpečnostní předpisy

Vypracoval/Prepared	Schválil/Approved	Dokument č./Document No.	Datum/Date
Ing. Josef Březík	Ing. Josef Březík	D.2.5-01	10/2021
		Strana/počet stran:	5/6

Ing. Josef Březík Projektová činnost ve výstavbě Rokytnice 68, 751 04 Tel: 737 980 004 fvedotace@gmail.com	Modernizace zdroje tepla v areálu Cukrovaru Vrbátky a.s.	Cukrovar Vrbátky a.s Vrbátky 65 798 13 Vrbátky Tel: +420 582 301 111 info@cukrovarvrbatky.cz
--	---	--

Normy

ČSN 07 4201 Komíny a kouřovody Navrhování a připojování spotřebičů paliv

ČSN EN 13084-6 (73 4220) Volně stojící komíny.

a další

Vypracoval/Prepared	Schválil/Approved	Dokument č./Document No.	Datum/Date
Ing. Josef Březík	Ing. Josef Březík	D.2.5-01	10/2021
		Strana/počet stran:	6/6