

Držitel certifikátu systému managementu jakosti ČSN EN ISO 9001

BUILDINGcentrum - HSV, s.r.o.

Karlov 169/88 , 594 01 Velké Meziříčí

IČ: 253 17 873

tel. (+420) 566 686 211

e-mail: info@bc-hsv.cz

<http://www.bc-hsv.cz>

Název akce, objekt:

MODERNIZACE PRODEJEN RYNEK - CHROPYNĚ SO 01 - PRODEJNA D.1.4.d TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB VYTÁPĚNÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník:

AGRO - Měřín, obchodní společnost, s. r. o., Zarybník 516, 594 42 Měřín

Místo stavby:

k.ú. Chropyně, parc. č. parc. č. 385/2, 391/11, ul. Ječmínkova, č. p. 238, Chropyně

Zodpovědný zástupce úseku firmy:

Ing. František Komínek

Hlavní projektant stavby:

Ing. Miroslav Šoukal

Vypracoval:

Ing. Pavel Ženíšek

Číslo zakázky:

6 028 20

Datum:

srpen 2020



OBSAH:

1 ÚVOD	3
1.1 Účel dokumentace	3
1.2 Situování navržené stavby.....	3
1.3 Podklady.....	3
1.4 Použité předpisy a normy	3
2 TECHNICKE ŘEŠENÍ.....	3
2.1 Tepelné ztráty objektu.....	3
2.2 Teoretická roční potřeba tepla na vytápění a ohřev TV	3
2.3 Vnitřní teploty	4
2.4 Zdroje tepla a požadavky na umístění.....	4
2.5 Otopný systém.....	4
2.6 Zabezpečovací zařízení otopné soustavy	4
2.7 Příprava TV	5
2.8 Otopná tělesa	5
2.9 Izolace rozvodů	5
2.10 Odvod kondenzátu a výtoku z pojistných ventilů	5
2.11 Regulace a měření	5
3 MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ	5
3.1 Zdroj	6
3.2 Otopný systém.....	6
4 OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	6
4.1 Vlivy na životní prostředí.....	6
4.2 Hospodaření s odpady	6
5 BEZPEČNOST A POŽÁRNÍ OCHRANA	6
5.1 Požární ochrana	6
5.2 Bezpečnost při realizaci díla	6
5.3 Bezpečnost při provozu a užívání zařízení.....	7

1 ÚVOD

1.1 Účel dokumentace

Projektová dokumentace obsahuje řešení části **D.1.4.d TPS – Vytápění** pro stavební objekt SO 01 na akci MODERNIZACE PRODEJEN RYNEK - CHROPYNĚ.

1.2 Situování navržené stavby

Stavba je umístěna v katastrálním území Chropyně obec Chropyně parc. č. parc. č. 385/2, 391/11, ul. Ječmínkova, č. p. 238, Chropyně

1.3 Podklady

Projektová dokumentace je zpracována na základě:

- projektové dokumentace stavební části
- projekčních podkladů výrobců materiálů a zařízení
- konzultace uvedeného řešení s investorem

1.4 Použité předpisy a normy

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s normami ČSN, vyhláškami a nařízeními a to především:

- Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- **ČSN 06 0310** Ústřední vytápění, projektování a montáž
- **ČSN 06 0830** Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
- **ČSN 06 1008** Požární ochrana při instalaci a používání tepel. spotřebičů
- **ČSN 33 2180** Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- **ČSN 33 2000-1** Prostředí pro elektrická zařízení
- **ČSN 13 410** Závěsná sálavá topidla na plynná paliva – Požadavky na větrání prostorů pro všeobecné použití vyjma domácností

a další navazující normy a vyhlášky, včetně předpisů BOZP a PO.

2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Klimatické a provozní podmínky

Lokalita	Chropyně
Výpočtová venkovní teplota	$t_e = -15^{\circ}\text{C}$
Střední denní venkovní teplota pro začátek a konec otopného období	$t_{em} = 12^{\circ}\text{C}$
Roční průměrná teplota během otop. období	$t_{me} = 3,8^{\circ}\text{C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 15^{\circ}\text{C}$
Počet otopných dnů v roce	247 dní
Provoz vytápění	přerušovaný – automatický

2.1 Tepelné ztráty objektu

SO 01 MODERNIZACE PRODEJEN RYNEK - CHROPYNĚ

-Prodejna,sklad

12,4 kW

Výpočet tepelných ztrát vypočten dle ČSN EN 12831

2.2 Teoretická roční potřeba tepla na vytápění a ohřev TV

SO 01 MODERNIZACE PRODEJEN RYNEK - CHROPYNĚ

-Sklad, výroba	80 GJ/rok	22 MWh/rok
	80 GJ/rok	22 MWh/rok

Výpočet byl proveden deňostupňovou metodou.

2.3 Vnitřní teploty

Sklad	5 - 12 °C
Kancelář	20 °C
Hygienické zázemí	20 °C
Sprchy	24 °C
Šatny	20 °C

2.4 Zdroje tepla a požadavky na umístění

Jako zdroj pro teplovodní systém bude sloužit kondenzační kotel o výkonu **24kW**. Kotel bude umístěn v Kotelně. Odkouření bude provedeno koaxiálním potrubím **60/100** vyvločkováním stávajícího komína. Odkouření bude zakončeno komínovou hlavicí osazenou na ústí komína

Celkový max. výkon zdroje tepla je do 100 kW. Dle vyhlášky ČÚBP č. 91/1993 Sb a dle ČSN 07 0703 není tento zdroj tepla kotelnou.

2.5 Otopný systém

Objekt bude vytápěn dvourubnkovým teplovodním systémem s deskovými otopnými tělesy s nuceným oběhem. Teplotní spád otopné soustavy je **75/55 °C**. Ležaté rozvody jsou protiproudé, propojené svislými stoupačkami a jsou na ně napojeny jednotlivé přípojky otopných těles

Teplovodního vytápění bude provedeno z měděného potrubí a tvarovek, které budou spojovány lisováním a budou vedeny v podhledu. Otopný systém pracuje s nuceným oběhem vody, který zajišťuje oběhové čerpadlo, které je součástí kotle. Potrubí se musí spojovat a upevnit tak, aby mohlo volně teplotně dilatovat. Průchody potrubí stěnami a stropy musí být opatřeny vhodnou chráničkou pro zajištění volného pohybu vlivem teplotní roztažnosti tak, aby nedošlo k vzájemnému poškození stavebních konstrukcí a potrubí. Nedoporučuje se umisťovat spoje a podpěry potrubí v průchodech stěnami a stropy. V místech spojů se nesmějí upevňovat závěsy, uložení a podpěry. K vyrovnání teplotní dilatace potrubí jsou navrženy přednostně využívání změn směru potrubních tras a dále kompenzátory tvaru U, L, Z, případně jiné typu kompenzátorů. Rozebíratelné potrubní spoje není dovoleno provádět v nepřístupných místech (např. v podlaze). Nesmí docházet k namáhání spojů dilatacemi potrubí. Na nejvyšších místech bude provedeno odvodušnění, na nejnižších vypouštění.

2.6 Zabezpečovací zařízení otopné soustavy

Zabezpečovací zařízení otopné soustavy je řešeno v souladu s ČSN 060830. Pojistný ventil slouží k ochraně zařízení otopné soustavy při zvýšení tlaku. Pojistný ventil je součástí dodávky kotle.

- **Tlaková expanzní nádoba** – vyrovnává zvětšení objemu vody v otopné soustavě vlivem teplotní roztažnosti. Je navržena expanzní nádoba o objemu **12l**. Expanzní nádoba v kotli nedostačuje.

2.7 Příprava TV

Ohřev TV bude řešen zásobníkovým nepřímotopným ohřivačem o objemu **125l** umístěným v Kotelně. Zásobník bude zapojen v kompletu s pojistnou skupinu pro ohřev teplé vody. Přes zápachovou uzavírku bude odtok z pojistné skupiny napojen na vnitřní kanalizaci.

2.8 Otopná tělesa

Pro vytápění místností byla navržena tělesa typu Ventil Kompakt. Jedná se o ocelové deskové otopné těleso, které je vybaveno vestavěným termostatickým ventilem, na kterém bude osazena termostatická hlavice. Připojení těles k topnému rozvodu je spodní tzv. „H-systém“ - tj. pomocí rohového (přímého) uzavíratelného radiátorového šroubení. Tělesa budou upevněna standardním systémem pomocí stěnových konzol.

2.9 Izolace rozvodů

Přívodní i vratné potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací z PE. Tloušťka izolací je volena dle Vyhlášky 193/2007 Sb., tak aby byl splněn požadavek § 5odst. 11. Tepelná izolace splňuje požadavky § 5, ods. 8, kdy součinitel tepelné vodivosti je menší než 0,04 W/mK při 0°. Tloušťky izolací viz tabulka.

Tab. - Navržená izolace potrubí

DN	tl. izolace
	mm
15x1	13 mm
18x1	20 mm
22x1	20 mm
28x1	25 mm
35x1	30 mm
42x1,5	35 mm

2.10 Odvod kondenzátu a výtoku z pojistných ventilů

Od kotle bude odváděn kondenzát přes zápachovou uzavírku odváděn do kanalizace.

Výtoky z pojistných ventilů budou napojeny přes zápachovou uzavírku do kanalizace.

2.11 Regulace a měření

Provoz kotle bude řízený ekvitermním čidlem. Doporučení umístění venkovního čidla a propojení jednotek viz podklady výrobce kotle.

3 MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ

3.1 Zdroj

Instalaci a uvedení zařízení do provozu musí provést osoba s odpovídající kvalifikací vlastníci osvědčení o kvalifikaci a oprávnění k činnosti odpovídajícího rozsahu. Před uvedením zařízení do provozu je nutno zajistit potřebné revize. Postup uvedení zařízení do provozu je uveden v dodavatelské dokumentaci zařízení. Dle ČSN 386405 a vyhlášky č. 34/2016 Sb. je nutná roční kontrola plynových spotřebičů, čištění a kontrola spalinové cesty.

Požadavky na obsluhu

- dle vyhlášky ČÚBP č. 91/1993 Sb. k obsluze kotlů se jmenovitým výkonem do 50 kW není třeba osvědčení o způsobilosti topiče. Topiči těchto kotlů musí být starší než 18 let, tělesně a duševně způsobilí vykonávat práci topiče (dle MZ ČSR 17/1970), poučení a zacvičení v jejich obsluze
- zkoušky obsluhy PZ dle vyhlášky ČÚBP 21/1979 Sb, ČSN 38 6405 a v ní uvedených předpisů
- poučení obsluhy montážní organizací + předání návodu výrobce
- Obsluha musí mít kvalifikaci podle ČSN 690012

3.2 Otopný systém

Otopný systém musí být napuštěn vodou, která splňuje požadavky ČSN 077401. Zejména její tvrdost nesmí přesáhnout požadované parametry. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto.

Provozní zkoušky (dilatační a topné) lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti. Zkoušky těsnosti se provádějí před zazdřením drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Zkoušky ústředního vytápění se provedou dle ČSN 060310. Před uvedením do provozu bude provedena topná zkouška v délce trvání 48 hod bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 min. celkem)

4 OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

4.1 Vlivy na životní prostředí

Instalací a provozem otopné soustavy nedojde ke zhoršení vlivů na životní prostředí.

4.2 Hospodaření s odpady

Při instalaci a provozu zařízení je nutno plnit požadavky na hospodaření s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

5 BEZPEČNOST A POŽÁRNÍ OCHRANA

5.1 Požární ochrana

Při instalaci a provozu zařízení jsou kladeny zvláštní požadavky na požární ochranu stanovených v ČSN 73 0810.

5.2 Bezpečnost při realizaci díla

Bezpečnost při realizaci díla zajišťuje zhotovitel ve smyslu zákona č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce) a vyhlášky č. 324/1990 – bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích. Veškeré práce mohou provádět pouze osoby (fyzické i právnické) s odpovídající kvalifikací.

5.3 Bezpečnost při provozu a užívání zařízení

Při provozu zařízení jej smí obsluhovat pouze zaškolená osoba. Při obsluze zařízení je nutno dodržovat postupy uvedené v návodech k obsluze zařízení a pokynech pro obsluhu zařízení. Předání návodů a pokynů pro obsluhu zařízení a zaškolení obsluhy je povinností zhotovitele zařízení.

V projektové dokumentaci, která, bude-li současně přílohou zadávací dokumentace k výběrovému řízení na dodávku stavby, jsou uvedeny i některé obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení.