

O B S A H

1. PRŮVODNÍ ČÁST	2
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA	2
2. TECHNICKÁ ČÁST	2
2.1 OBECNÝ POPIS OBJEKTU	2
2.1.1 KLIMATICKÉ PODMÍNKY	2
2.1.1.1 VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ	2
2.1.1.2 VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	3
2.2 VYHLÁŠKY A NORMY	4
2.3 POPIS SYSTÉMU	5
2.3.1 ZDROJ TEPLA	5
2.4 TEPELNÁ BILANCE - ZTRÁTY	6
2.5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	7
2.5.1 ZDROJ TEPLA	7
2.5.2 SYSTÉM VYTÁPĚNÍ	7
2.5.3 REGULACE VYTÁPĚNÍ	8
2.5.4 MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA	9
2.5.5 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY	9
2.5.6 POTRUBÍ A IZOLACE	9
2.5.7 ODKOUŘENÍ	10
2.5.8 VĚTRÁNÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	10
2.5.9 NÁTĚRY	11
2.5.10 POŽADAVKY NA JINÉ PROFESE	11
2.6 NÁROKY NA ENERGIE	12
2.7 SEZNAM STANDARDŮ	12
2.8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	13
2.8.1 PŘEDPISY A NORMY	13
2.8.2 BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ	13
2.8.3 BEZPEČNOST PŘI PROVOZU	14
2.9 POŽÁRNÍ OCHRANA (PO)	14
2.10 PO PŘI VÝSTAVBĚ, MONTÁŽI	14
2.11 PO ZA PROVOZU, UŽÍVÁNÍ	15
2.12 UPOZORNĚNÍ NA MOŽNÁ OHROŽENÍ	15
3. Přílohy	15
3.1 PŘÍLOHA Č.1 – VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT	15

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
 stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
 zpracoval: Ing. Jakub Hodula
 datum: 08/2017

1. PRŮVODNÍ ČÁST

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Stavebník: Centrum sociálních služeb Stod, příspěvková organizace
28. října 377
333 01 Stod

Akce: Transformace CSS Stod – III. etapa - Dnešice
p.č. 24/1, k.ú. Dnešice - 626783

Stupeň PD: DPS – dokumentace pro provedení stavby

Vypracoval: Ing. Jakub Hodula

Odpovědný projektant: Ing. arch. Marta Mezerová
Autorizovaný architekt
Č. autorizace ČKA 04 407

2. TECHNICKÁ ČÁST

2.1 OBECNÝ POPIS OBJEKTU

Novostavba rodinného domu bude jednopodlažní, nepodsklepený a plně bezbariérový objekt s dimenzí pro případný pohyb osob na invalidním vozíku. Objekt bude mít jednu venkovní terasu přístupnou z obývacího prostoru. Bude se jednat o objekt stojící v blízkosti zástavby, který je zastřešený sedlovou střechou.

Nově navržené domácnosti budou umožňovat individuální hospodaření s možností využití potřeb v obci s cílem dosažení možnosti vyššího zapojení uživatelů do slopurozhodování, zamezení sociálního vyloučení, lepší možnosti individuální podpory a maximálního naplňování práv uživatelů.

2.1.1 KLIMATICKÉ PODMÍNKY

2.1.1.1 VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ

Při návrhu vytápění byly uvažovány následující parametry vnějšího prostředí:

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

Zimní období

- venkovní výpočtová teplota -15°C, v
- venkovní relativní vlhkost 90%
- zimní entalpie -12,82 KJ/kg

Letní období

- Venkovní výpočtová teplota 32°C
- Venkovní relativní vlhkost 40%
- Letní entalpie 63,81 KJ/kg

2.1.1.2 VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ**Zimní období – pokoje, chodby, obytný prostor, pracovna, sklad, WC, technická místnost**

- vnitřní výpočtová teplota 22°C
- vnitřní relativní vlhkost 50% - neřízena
- zimní entalpie 44,08 KJ/kg

Letní období – pokoje, chodby, obytný prostor, pracovna, sklad, WC, technická místnost

- vnitřní výpočtová teplota 26°C - neřízena
- vnitřní relativní vlhkost 50% - neřízena
- letní entalpie 54,24 KJ/kg

Zimní období – zádveří

- vnitřní výpočtová teplota 20°C
- vnitřní relativní vlhkost 50% - neřízena
- zimní entalpie 39,09 KJ/kg

Letní období – zádveří**D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA**

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

- vnitřní výpočtová teplota 26°C - neřízena
- vnitřní relativní vlhkost 50% - neřízena
- letní entalpie 54,24 KJ/kg

Zimní období – koupelna

- vnitřní výpočtová teplota 24°C
- vnitřní relativní vlhkost 50% - neřízena
- zimní entalpie 48,5 KJ/kg

Letní období – koupelna

- vnitřní výpočtová teplota 26°C
- vnitřní relativní vlhkost 50%
- letní entalpie 54,24 KJ/kg

Výpočtové teploty vnitřního prostředí u ostatních místností byly stanoveny dle normy ČSN EN 12 831.

2.2 VYHLÁŠKY A NORMY

- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- vyhláška č. 148/2007 Sb. – o energetické náročnosti budov
- vyhláška č. 6/2003 Sb. – kterou se stanoví hygienické limity chemických. Fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN 01 3452 – Technické výkresy – instalace – Vytápění a chlazení
- ČSN EN 12 828 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

- ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách – příprava teplé vody – navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- vyhláška č.193/2007 Sb.
- vyhláška č. 48/1982 Sb.

2.3 POPIS SYSTÉMU

Projektová dokumentace řeší návrh nového systému vytápění rodinného domu. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody (TV) bude nástěnný plynový kondenzační kotel umístěný v místnosti 1-1.02.

Teplo bude do interiéru distribuováno systémem podlahového vytápění. V koupelně bude umístěn otopný žebřík o rozměrech 1810x750 mm se středovým připojením.

Jednotlivé větve podlahového vytápění jsou zapojeny do rozdělovače. Rozdělovače obsahují tyto komponenty: integrovaný průtokoměr, termostatické vložky, vypouštění a odvzdušnění. Termostatické vložky budou ovládány termoelektrickými pohony.

Rozdělovač umístěný v prostoru obytných místností bude ve vestavěném provedení. U tohoto provedení bude použita skříň rozdělovače v provedení pod omítku. Rozdělovač v technické místnosti je v provedení na omítku. Přesná poloha rozdělovačů bude v interiéru upravena dle polohy vnitřního vybavení.

Spodní hrana otopného žebříku bude umístěna 0,3 m nad podlahou.

2.3.1 ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel s uzavřenou spalovací komorou. Jedná se o spotřebič typu C s přívodem spalovacího vzduchu z exteriéru pomocí koaxiálního odkouření. Kotel je v nástěnném provedení. Nominální výkon zdroje tepla 15,2 kW (spád 50/30°C). Spodní hrana zdroje tepla bude osazena ve výšce 1,3 m na podlahou. Ohřev teplé vody (dále TV) bude zajištěn nepřímotopným zásobníkem teplé vody o objemu 200 l.

Kondenzát bude vypouštěn do kanalizace přes neutralizační box.

Oběh otopné vody zajišťuje vestavěné oběhové čerpadlo zdroje tepla. Přepínání mezi ohřevem teplé vody a vytápěním bude zajištěno třicestným ventilem integrovaným ve zdroji tepla. Teplota topné vody bude řízen pomocí ekvitermního čidla na fasádě objektu. Čidlo

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

musí být umístěno na neosluněné fasádě objektu. Teplotní spád otopné soustavy 47/39,5°C.

Nástěnný ovládací panel s čidlem vnitřní teploty bude umístěn v místnosti pracovny 1-1.15 s výškou spodní hrany 1,5 m nad podlahou vedle centrální nástěnné jednotky.

V kotlovém okruhu zajistit o 10 až 15% větší průtok než v okruhu podlahového vytápění a otopného žebříku.

2.4 TEPELNÁ BILANCE - ZTRÁTY

Tepelné ztráty jsou vypočítány dle ČSN EN 12831, kdy v jednotlivých místnostech se dosáhne teplot vyznačených ve výkresech. Tepelná ztráta objektu činí 8,885 kW.

Při výpočtu tepelných ztrát bylo uvažováno se součiniteli prostupu tepla vypočtených ze skladby jednotlivých konstrukcí.

Výpočet tepelných ztrát je v příloze č.1.

Spotřeba tepla přístavby:

Hodinová:

pro vytápění: $Q_{UT} = 8,885 \text{ kW}$

Roční spotřeba tepla:

pro vytápění: $E_{UT} = 22,0 \text{ MWh/r} = 79,2 \text{ GJ/rok}$

pro ohřev teplé vody*: $E_{TV} = 12,5 \text{ MWh/r} = 44,86 \text{ GJ/rok}$

CELKEM $E = 124,06 \text{ GJ/rok}$

*Pozn.: při výpočtu potřeby tepla pro ohřev TV bylo uvažováno

- | | |
|--|---------------------------|
| - teplota přívodní studené vody | 10 °C |
| - výstupní teplota TV | 55 °C |
| - přírážka na tepelné ztráty při přípravě TV | 0,5 |
| - spotřeba TV za den | 0,492 m ³ /den |
| - $E_{TV} = 44,86 \text{ GJ/rok} = 12,5 \text{ MWh/rok}$ | |

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
 stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
 zpracoval: Ing. Jakub Hodula
 datum: 08/2017

2.5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.5.1 ZDROJ TEPLA

Do prostoru technické místnosti se umístí závěsný plynový kondenzační kotel. Kotel se instaluje dle instrukcí výrobce.

Na výstupu/ vstupu do kotle budou osazeny armatury viz schéma zapojení zdroje tepla.

Kondenzát ze spalin v kouřovodu bude odveden přes kotel a neutralizační box do kanalizace. Přepad od pojistných ventilů bude naveden přes kontrolní nálevku do plastového potrubí HT 40 a následně do kanalizace.

Kotel je vybaven vestavěným oběhovým čerpadlem s elektronickým řízením otáček.

Do systému je tedy vložen vyrovnávač dynamických tlaků (HVDT) oddělující kotlový okruh od okruhů otopného systému.

Odvzdušnění otopného systému bude provedeno pomocí odvzdušňovacích ventilů na rozdělovačích topných okruhů, otopných těles a v nejvyšších místech otopné soustavy.

Roztažnost vody bude zachycena ve vestavěné membránové expanzní nádobě o objemu 10 l a v samostatné membránové expanzní nádobě o objemu 18 l. Jištění bude zajištěno pojistným ventilem Rp1/2x3/4" na výstupu ze zdroje tepla. Otevírací přetlak pojistného ventilu 250 kPa. Nejvyšší pracovní přetlak soustavy 250 kPa. Nejnižší pracovní přetlak soustavy 50 kPa. Konstrukční přetlak soustavy 280 kPa.

Zapojení jednotlivých zařízení je zobrazeno ve Schématu zdroje tepla.

2.5.2 SYSTÉM VYTÁPĚNÍ

Větve vedoucí z jednotlivých místností budou zapojeny do rozdělovačů R/S1 a R/S2. Rozdělovače obsahují následující komponenty: průtokoměry s regulací průtoku, odvzdušňovací a vypouštěcí ventily, termostatické ventily se závitem M30x1,5, příložený teploměr. Na primární straně jsou osazeny 2 ks speciálních zátek 1", 2 ks speciálního šroubení 1" – 5/4". Sekundární strana 3/4" vnější závit s eurokonusem. Jednotlivé okruhy budou napojeny na vnější závit 3/4" pomocí svěrného šroubení. Celkově jsou v objektu 2 rozdělovače podlahového vytápění v nerezovém provedení. Jeden v technické místnosti a druhý v místnosti pracovny. Skříň rozdělovače podlahového vytápění v místnosti Pracovny bude podomítková v bílém lakovaném provedení. Skříň rozdělovače podlahového vytápění v technické místnosti bude na omítku v bílém lakovaném provedení.

Vývody z rozdělovačů/ sběračů jsou pospojovány a dovedeny do plynového kondenzačního kotle.

Okruh č. 1 – Okruh podlahového vytápění

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

Teplotní spád podlahového vytápění 47/39,5°C. Teplota ve větvi podlahového vytápění bude řízena třícestným směšovacím potrubím s pohonem. Třícestný ventil bude řízen systémem podlahového vytápění. Oběh otopné vody zajistí cirkulační čerpadlo s plynulým řízením otáček. Řídící systém cirkulačního čerpadla přizpůsobí průtok a další parametry aktuálním požadavkům systému. PE-Xa potrubí je připevněno do systémové desky z PS folie. Systémová deska je bez kročejové izolace. Ošetření podél stěnových konstrukcí a dilatační spáry je nutné provést dle instrukcí výrobce. Potrubí procházející dilatační spárou je nutné chránit vložením do ochranného krku.

Systémová deska s potrubím bude zalita cementovou mazaninou třídy CT třídy pevnosti v tahu při ohybu F4. Tloušťka mazaniny od horní hrany systémové desky činí 50 mm.

Rozteč, dimenze potrubí a další informace jsou uvedeny v tabulce podlahového vytápění každé místnosti. Napojení jednotlivých okruhů na rozdělovač se provede svěrným šroubením.

Montáž podlahového vytápění bude provedena dle instrukcí výrobce. Pokládku potrubí podlahového vytápění je nutné přizpůsobit pevnému vybavení interiéru (skříně, sedačky, postele). Při změně topné plochy je nutné upravit rozteč potrubí.

Okruh č.2 – Okruh otopného žebříku

Teplotní spád 55/45°C. Otopný žebřík o rozměru 1810/750 napojen na rozdělovač PE-Xa potrubím. Potrubí vedeno v podlahové konstrukci a v technické místnosti po stěně. Otopný žebřík je ve středovém provedení s připojením integrovanou rohovou armaturou.

Oběh otopné vody zajistí cirkulační čerpadlo s plynulým řízením otáček.

Obě větve budou napojeny na rozdělovač/ sběrač.

Doplnění otopné vody do systému bude probíhat ručně pomocí sestavy skládající se z oddělovacího členu, změkčovacího zařízení, programovatelného digitálního vodoměru a kulového kohoutu se vzorkovacím kohoutem.

2.5.3 REGULACE VYTÁPĚNÍ

a) Zdroj tepla

Plynový kotel bude regulován pomocí ovládacího modulu umístěného v místnosti Pracovny ve výšce spodní hrany 1,5 m nad podlahou. Z důvodu použití vyrovnávače dynamických tlaků je nutné použít přídatný modul. Pro ekvitermní regulaci je nutné použít přídatný modul řízení.

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

b) Systém

V každé místnosti bude umístěno čidlo prostorové teploty ve výšce 2,0 m nad podlahou pro zamezení poškození ze strany klientů. Přesná poloha čidel a jejich výška bude upřesněna podle polohy vybavení jednotlivých pokojů. Výška čidel od podlahy musí být v celém objektu stejná.

Jednotlivé okruhy jsou v rozdělovačích vybaveny termoelektrickými pohony regulující průtok jednotlivými okruhy a tím i teplotu v jednotlivých místnostech. Informace z čidel jsou přenášena do regulátoru podlahového vytápění. Regulátory zajišťují nastavení termoelektrických pohonů. Přenos informací mezi čidly a regulátory je bezdrátový. Čidla jsou napájena bateriemi. Regulátory musí být umístěny ve skřínce pod omítku z plastového materiálu umožňující průchod signálu od čidel.

Celý systém podlahového vytápění včetně teplot v jednotlivých místnostech je obsluhován centrální nástěnnou jednotkou umístěnou v místnosti Pracovny 1-1.15. Výška spodní hrany nástěnné jednotky bude 1,5 m od podlahy. Na centrální jednotce je možné nastavit vnitřní teplotu, týdenní provozní režim vytápění, noční útlum a další parametry. Součástí systému je meteorologické čidlo umístěné vedle ekvitermního čidla zdroje tepla na neosluněné části fasády objektu. Centrální jednotka je napájena bateriemi. Montáž regulačního systému musí být provedena dle instrukcí výrobce.

2.5.4 MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA

Není požadavek na měření spotřeby tepla.

2.5.5 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Pro přípravu TV bude zajišťovat samostatný výstup ze zdroje tepla. Přepínání mezi vytápěním a ohřevem TV bude probíhat třícestným ventilem s přednostním ohřevem TV.

Příprava TV bude probíhat v nepřímotopném zásobníku o objemu 200 l. Termická desinfekce zásobníků TV bude probíhat zvýšením teploty topné vody ze zdroje tepla.

2.5.6 POTRUBÍ A IZOLACE

a) Potrubí

Rozvody po rozdělovač budou provedeny z potrubí PE-Xa s bariérou proti pronikání kyslíku do topného systému. Potrubí od regulačních sestav rozdělovače po zdroj tepla bude provedeno z měděného potrubí spojovaného lisováním.

b) Tepelné izolace – rozvod tepla

Pro zamezení tepelných ztrát bude použita návleková polyethylenová tepelná izolace. Součinitel prostupu tepla izolace $\lambda = 0,04 \text{ W/(m. K)}$. Veškeré potrubí bude izolováno tepelně chránící izolací dle vyhl. 193/2007 Sb.

Potrubí	Tloušťka izolace
DN12	tl. 13mm
DN15	tl. 25mm
DN20	tl.25mm
DN25	tl. 25mm
DN32	tl. 25mm
DN40	tl. 25mm
DN50	tl. 25mm

Termohydraulický rozdělovač bude opatřen minerální tepelnou izolací tl. 50 mm s hliníkovou folií na povrchu potrubí. Spoje izolace budou přelepeny hliníkovou lepicí páskou.

2.5.7 ODKOUŘENÍ

Odkouření plynových kotlů bude provedeno pomocí plastového excentrického potrubí vnějšího průměru 100 mm a vnitřního průměru 60 mm nad střechu objektu. Nasávání spalovacího vzduchu je zajištěno tímto excentrickým potrubím mezi stěnami potrubí. Sestava potrubí odvodu spalin a přívod spalovacího vzduchu je navržena od dodavatele kotlů.

Zdroj tepla je vybaven uzavřenou spalovací komorou a není tedy nutný přívod spalovacího vzduchu.

2.5.8 VĚTRÁNÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

Prostor technické místnosti bude v případě potřeby větrán okenními otvory. Není nutné zajistit přívod spalovacího vzduchu.

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
 stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
 zpracoval: Ing. Jakub Hodula
 datum: 08/2017

2.5.9 NÁTĚRY

Rozvody otopné vody není nutné opatřovat povrchovou úpravou.

Ocelové konstrukce se opatří základním a vrchním vodou ředitelným nátěrem. Potrubí bez izolace, doplňkové konstrukce a barevné pruhy na oplechování se provedou 1x vrchním nátěrem vodou ředitelnou barvou. Přírubové armatury se opatří dvojnásobným nátěrem, pokud nemají barevnou povrchovou úpravu od výrobce.

Všechna potrubí a zařízení označit šipkou ve směru toku, délka šipky 10 – 15 cm. K tomuto účelu nebudou používány samolepící barevné papíry, ale provede se nátěrem, případně nástřikem barvou. Potrubí a zařízení se opatří orientačními štítky SIKLA. Zvýšená místa, schody, zábradlí a místa se sníženou podchodnou výškou se opatří bezpečnostními pruhy žluté barvy.

2.5.10 POŽADAVKY NA JINÉ PROFESE

a) Stavební část

- provedení prostupů pro vedení potrubí
- příprava pro vedení rozvodů otopné vody v podlahové konstrukci
- provedení prostupu Ø 150 mm pro vedení odkouření
- provedení výklenků pro osazení rozdělovačů a skříně regulátorů
- příprava podkladu pro uložení systémové desky podlahového vytápění

b) Elektroinstalace a regulace

Zdroj tepla bude ovládán řídicím systémem dodávaným výrobcem zdroje tepla.

Dodavatel elektro zajistí kabelové propojení mezi regulací a jednotlivými zařízeními. (kotle, čerpadla, čidla, regulační armatury...).

Dále je nutné zajistit:

- ochranné pospojení potrubí uzemněním
- instalovat nástěnnou obslužnou jednotku
- každý kotel přivést 230 V/50 Hz, 59 W
- napájení regulátoru systému podlahového vytápění 230V/50 Hz
- propojení regulátorů s termoelektrickými pohony

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

- zprovoznění celého regulačního systému podlahového vytápění

c) Zdravotní instalace

- zajistit odvod úkapu od pojistných ventilů přes zápachovou uzávěrku

- zajistit odvod kondenzátu z plynových kondenzačních kotlů přes neutralizační box a zápachovou uzávěrku

- zajistit přívod pitné vody do zásobníku TUV

- zajistit přívod pitné vody do sestavy doplňování otopné vody

d) Plynovodní instalace

- napojení plynového kondenzačního kotle – R ½“

e) Vzduchotechnika

- bez požadavku

2.6 NÁROKY NA ENERGIE

- plynový kondenzační kotel – příkon 59W, 230V/50Hz

- cirkulační čerpadlo č.1 – příkon 100W, 230V/50Hz

- cirkulační čerpadlo č.2 – příkon 100W, 230V/50Hz

- 2x regulátory podlahového vytápění – 230V/50 Hz

Z důvodu proudového zatížení regulátoru na výstupu pro regulaci teploty v místnosti 1.03 – Obytný prostor se musí přidat relé, na které zapojíme 4 termoelektrické pohony.

- centrální jednotka řízení podlahového vytápění – 230V/50Hz

2.7 SEZNAM STANDARDŮ

Potrubí vytápění – PE-Xa, tvrdé měděné trubky (lisované spoje),

Tepelná izolace potrubí vytápění - návleková polyethylenová tepelná izolace

D.1.4.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Transformace CSS Stod - III. etapa - Dnešice - SO.01
stupeň: DPS - dokumentace pro provedení stavby
zpracoval: Ing. Jakub Hodula
datum: 08/2017

- samolepící izolace ze syntetického kaučuku

- minerální tepelná izolace s hliníkovou folií

Plynový kondenzační kotel o min. výkonu 15 kW při teplotním spádu 50/30°C.

2.8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

2.8.1 PŘEDPISY A NORMY

Při výstavbě, montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

Zákoník práce 262/2006 Sb.,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/75 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů,

Stavební zákon č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů a zákonů,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích vč. souvisejících norem,

Vyhláška ČÚBP č. 48/ 82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BOZP ve znění pozdějších předpisů,

309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vyhlášky č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

ČSN 060310 Ústřední vytápění - Projektování a montáž,

ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání už. vody,

zákon č.22/1977 o technických požadavcích na výrobky vč. doplňujících předpisů,

Předpisy k zajištění BOZP dodavatele,

Předpisy k zajištění BOP provozovatele.

2.8.2 BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ

Při výstavbě musí být dodržen technolog. postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

používání vhodných montážních prostředků,

používání ochranných pracovních prostředků a vybavení,

montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži,

v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže.

2.8.3 BEZPEČNOST PŘI PROVOZU

Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a vyškolené. Provozovatel zařízení vypracuje místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.

Projekt je zpracován v souladu s nařízením vlády 178/2001, 523/2002, které stanovuje požadavky na pracovní prostředí, a vyhláškou MZ č.6/2003, která stanoví mikroklimatické podmínky pobytových místností staveb. Veškeré dodávky, montáž a pracovní postupy musí být provedeny v souladu s normami a předpisy o ochraně zdraví při práci. Stroje, armatury a ostatní materiál musí být dodány v souladu s bezpečnostními a kvalitativními předpisy.

2.9 POŽÁRNÍ OCHRANA (PO)

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Vytápění je z hlediska požární ochrany provedeno v souladu s ČSN 06 1008 "Požární bezpečnost tepelných zařízení" v návaznosti na normy požární bezpečnosti staveb ČSN 73 0802 "Nevýrobní objekty" (ČSN 73 0804 "Výrobní objekty"). Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se zákoníkem práce /155/2000/.

2.10 PO PŘI VÝSTAVBĚ, MONTÁŽI

Způsob vytápění objektu, zejména povrchová teplota topidel, nechráněného rozvodu a příslušenství je volena s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu nacházejí. Instalovaná a provozovaná tepelná zařízení jsou schválená z hlediska požární ochrany, provedená dle návodu výrobce a v souladu s příslušnými ČSN. Umístění zařízení v interiéru respektuje bezpečné vzdálenosti příslušných tepelných zařízení od povrchu stavební kce, prostory nepřípustné k instalaci spotřebiče a charakteristiku prostředí do kterého spotřebič umísťujeme. Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi jsou utěsněny, tak aby se

zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech a musí vykazovat požární odolnost EI s hodnotou požární odolnosti akce.

2.11 PO ZA PROVOZU, UŽÍVÁNÍ

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídít ustanovením zákona O požární ochraně č. 237/ 2000 Sb, ustanoveními zákoníku práce /2001- Hlava 5 a předpisy PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení, vypracuje Předpisy požární ochrany pro stavbu nebo zařízení.

2.12 UPOZORNĚNÍ NA MOŽNÁ OHROŽENÍ

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. 133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a vyhl. č.246/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

Systém VZT zařízení, příslušenství a potrubní rozvody jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 730802. Části VZT zařízení, které procházejí z jednoho požárního úseku do druhého jsou opatřeny požárními klapkami, které se samočinně uzavírají při zvýšení teploty procházejícího vzduchu na cca 75°C. Vazby mezi požárními klapkami a ventilátory jsou obsaženy v projektu silových rozvodů. Pokud není potrubí osazeno požárními klapkami a v případě, že klapka nebude zazděna je použita protipožární izolace.

3. Přílohy

3.1 PŘÍLOHA Č.1 – VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT