|  |
| --- |
| **OPRAVA VYTÁPĚNÍ**  **V  OBJEKTU DD BUDKOV** |
| **SKUPINA I A III**  **VYTÁPĚNÍ** |
| **601 - TECHNICKÁ ZPRÁVA** |

|  |  |
| --- | --- |
| Místo stavby: | Dětský domov Budkov , 675 42 Budkov 1 |
| Investor: | Kraj Vysočina, Žižkova 57, 587 33 Jihlava |
| Zodp. projektant: | Ing. Radek Holík |
| Vypracoval: | Jitka Svobodová |
| Stupeň PD: | Dokumentace pro provedení stavby (DPS) |
| Číslo zakázky: | 8235 |
| Datum: | 04/2019 |

**a) Seznam příloh**

**Textová část:**

601 Technická zpráva

602 Výpis prací a dodávek

**Výkresová část:**

*Č.v. Název Měřítko Formát*

611 Půdorys vytápění 1 : 50 1 x A4

612 Schéma zapojení vytápění - 2 x A4

613 Umístění otvoru spalovacího vzduchu 1 : 50 1 x A4

**b) Text zprávy**

**1. Úvod**

Projektová dokumentace řeší opravu vytápění v části objektu dětského domova v Budkově pro skupinu I a III z důvodu nevyhovujícího technického stavu zařízení.

**2. Demontáže**

Stávající zařízení bude kompletně demontováno (kotle, rozdělovače, čerpadla, armatury, ohřívač TV, expanzní nádoba a potrubí).

**3. Tepelný výkon**

V současnosti jsou v provozu dva plynové kotle 24 kW pro vytápění a jeden kotel 12 kW určený pro ohřev vody. Tyto budou demontovány a nahrazeny dvěma plynovými kotli s výkonem 2 x 37,1kW.

**3. Otopný systém**

Otopný systém je rozdělen na tři směšované větve napojené z rozdělovače a sběrače a nesměšovanou větev ohřevu TV. Na každou z  větví se osadí vlastní oběhové čerpadlo.

Rozdělení větví :

* ohřev TV - čerpadlo MAGNA 3,25-60 - nesměšováno
* větev1-skupina III - čerpadlo MAGNA 1,25-80 -ventil ESBE VRG 131 DN 25, Kvs 6,3
* větev 2 – skupina I - čerpadlo UPS 25-80 - ventil ESBE VRG 131 DN 25, Kvs 6,3
* větev 3 – ochoz - čerpadlo UPS 25-80  *- ventil ESBE VRG131 DN 25, Kvs 6,3*

**4. Zdroj tepla**

Zdrojem tepla jsou navrženy dva plynové závěsné kondenzační kotle s výkonem 2 x 37,1 kW a spotřebou zemního plynu 2 x 4,1m3/h.

Součástí vybavení kotlů jsou čerpadla a pojistné ventily. Na topném a vratném potrubí se před jednotlivými kotli osadí kulové uzávěry a vypouštěcí kohouty. Z důvodu vyrovnání tlaků v jednotlivých větvích se do soustavy vsadí hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků HVDT 2“. Na vratném potrubí teploměry a filtr.

Na výstupu jednotlivých větví z rozdělovače se na každou z nich osadí kulové uzávěry, vypouštěcí ventily , teploměry, čerpadla, směšovací ventily a zpětné klapky. Před vstupem vratného potrubí do sběrače se na jednotlivé větve osadí kulové uzávěry , teploměry a vypouštěcí ventily. Na větvi ohřevu TV se umístí kulové uzávěry, zpětná klapka a čerpadlo.

Odvod kondenzátu z kotlů a odtok z pojišťovacích ventilů bude sveden do kanalizace (viz projekt ZTI).

Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu je řešen pomocí děleného spalinového systému ( přívod vzduchu z prostoru ochozu, odvod spalin do vyvložkovaného komínového průduchu) .

Spalovací vzduch bude přiveden společným potrubím pro oba kotle pr.110mm ,vyústěným v prostoru ochozu , ukončeným mřížkou 15x15cm v bílé barvě .

Odvod spalin bude sveden do komínového tělesa nad střechu. Kouřovod bude v souladu s ČSN 07 0703 vybaven otvorem pro měření spalin. Na každé změně směru bude osazen kontrolním kusem tak, aby každý úsek spalinové cesty byl kontrolovatelný.

Provětrání prostoru technické místnosti bude zajištěno stávajícím neuzavíratelným otvorem u podlahy a pod stropem.

Dopouštění vody do systému řeší napouštěcí ventil s připojením na hadici z vodovodního řadu v objektu.

Připojení kotlů na rozvody plynu se provede po minimálních úpravách z přívodního potrubí plynu pro stávající plynové kotle . Před kotle se osadí nové kulové uzávěry.

**5. Ohřev teplé vody**

Stávající ohřívač vody s obsahem 500 l se demontuje a nahradí se stacionárním nepřímotopným zásobníkovým ohřívačem TV Smart 320 s celkovým objemem 318 l a objemem teplé vody 263 l. Ohřívač bude napojen na samostatnou nesměšovanou větev dle schématu. Připojení na teplou vodu a studenou vodu je řešeno v projektu ZTI.

**6. Bezpečnostní zařízení**

Otopná soustava bude zabezpečena pomocí expanzního a pojistného zařízení. Součástí navržených kotlů jsou pojistné ventily. Doporučený otevírací přetlak pojistného ventilu bude 300 kPa (= 3 bar). Jako expanzní zařízení poslouží tlaková membránová expanzní nádoba o objemu 80 l. Nádoba bude na systém napojena pomocí expanzního potrubí DN 25 dle schématu. Před nádobou se osadí na potrubí bezpečnostní uzavírací armatura pro měření tlaku a manometr.

**10. Rozvody potrubí**

Rozvody topné vody v rámci kotelny budou provedeny z potrubí měděného, uchyceného na konzolách . Trubky budou vyspádovány tak, aby bylo umožněno vypuštění nebo odvzdušnění soustavy. Tepelnou dilataci potrubí umožní přirozené změny směru.

**11. Nátěry**

Rozdělovač a sběrač budou opatřeny základním syntetickým nátěrem proti korozi. Armatury budou mosazné či nerezové a není třeba je natírat.

**12. Izolace**

Rozvody topné vody se opatří izolačními pouzdry z minerální vaty s polepem hliníkovou fólií (λ ≤ 0,036 W/mK). Tepelnou izolací bude dále opatřen rozdělovač, sběrač a hydraulický vyrovnávač tlaků. Zásobníkový ohřívač teplé vody je vybaven izolací od výrobce.

**12. Měření a regulace**

Regulaci chodu kotlů řeší samostatná projektová dokumentace MaR.

Tři větve budou osazeny trojcestnými směšovacími ventily ESBE VRG 131 DN25 kvs 6,3. Ekvitermní voda připravovaná v kotlích bude vždy teplejší, než nejvyšší požadavek na směšovaných větvích. Zbylá větev ohřevu TV je nesměšovaná a bude probíhat pouze vypínáním a zapínáním oběhového čerpadla.

**13. Zkoušky otopného systému**

Po dokončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška. Zkoušky provede dodavatel stavby za účasti investora. Projeví-li se při zkouškách závady, je nutné po jejich odstranění zkoušku opakovat. Při topné zkoušce se provede vyregulování topného systému a zaškolení obsluhy. O zkouškách bude sepsán protokol.

**14. Požadavky na ostatní profese**

A - HSV

* demolice stávající dlažby na podlaze a provedení nové dlažby
* zřízení prostupů pro přívod vzduchu a větrání u podlahy a pod stropem
* oprava stěn ,nová výmalba
* zřízení otvorů pro zaústění odtahového potrubí spalin

B - ZTI

* odvod kondenzátu z kotlů
* odvod úkapů z pojistných ventilů
* napojení zásobníkového ohřívače na rozvody teplé a studené vody
* nové rozvody studené a teplé vody v technické místnosti
* dopouštění vody do systému
* napojení kotlů na rozvody zemního plynu

D - EL a MaR

* vzájemné pospojování a uzemnění prvků otopné soustavy
* zřízení elektrických přípojek pro zařízení ÚT
* osazení pohonů na trojcestné směšovací ventily
* osazení všech nutných bezpečnostních prvků v kotelně (bezpečnostní tlačítko, siréna, únik plynu a pod.)
* zřízení ekvitermní regulace zdroje tepla

V Třebíči 4/ 2019 Vypracoval: Jitka Svobodová