

1). Opis stavby

Projekt stavby rieši rekonštrukciu systému ÚK v objekte internátu, ktorý sa nachádza na Triede SNP č.53 v Banskej Bystrici. Systém ÚK bude pozostávať zo zdroja tepla a samostatného vykurovacieho systému. Vykurovanie bude riešené pomocou doskových vykurovacích telies. Riešenie zdroja tepla ostatného príslušenstva nie je súčasťou tejto PD.

Tepelné straty :

Tepelné straty objektu pre rekonštrukciu neboli počítané. Nové vykurovacie telesá sú navrhnuté podľa výkonov pôvodných vykurovacích telies, pričom boli korekciou výkonov nových telies zohľadnené opatrenia, ktoré boli vykonané za účelom zníženia energetickej náročnosti objektu (výmena pôvodných okien a dverí za plastové a zateplenie strechy).

2). Bilancia ostatných látok

a) Doplnňovacia voda

- straty vody v celom systéme nesmú prekročiť 0,5 l/hod
- max. ročná spotreba vody nesmie prekročiť 3 m³/rok

Pred prvým spustením systému ÚK bude vykonaný dôkladný preplach potrubí. Potom sa systém naplní upravenou vodou. Riešenie dopĺňania vody nie je súčasťou tejto PD.

3). Dimenzovanie strojného zariadenia

Zariadenia strojovne sú dimenzované v zmysle nasledovných noriem:

- vyhl. ÚBP č.59/1982 Z.z.
- vyhl. ÚBP č.25/1984 Z.z.
- vyhl. ÚBP SR č.508/2009
- Zákon NR SR č. 124/2006 z.z. v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 125/2006 z.z.
- STN EN 12828 „Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov“
- STN EN 12831 „Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu“
- STN 13 4309-3 „Poistné ventily, výpočet výtokov“

Ostatné súvisiace a platné STN a predpisy IP

Projektové podklady poskytnuté zastúpením firiem vyrábajúcich použité technologické zariadenia.

4). Tepelné izolácie

Pre tepelnú izoláciu potrubí ležatých rozvodov bude použitá polyetylénová potrubná izolácia o min. hrúbke v zmysle vyhl. 321/2014 Zb.

5). Starostlivosť o životné prostredie

Hluk:

Vo všetkých priestoroch sú použité zariadenia s nízkymi hladinami hluku. Výsledná ekvivalentná hladina hluku $L_{Aeq} = 30$ dB. Hladina hluku vo vonkajších priestoroch neprekročí počas 24 hod. denne 35 dB. Hladiny hluku v priestoroch technickej miestnosti aj v prísluších priestoroch vyhovujú max. limitom hluku v zmysle Nariadenia vlády SR č. 115/2006 v znení neskorších predpisov a Vyhl. č. 549/2007 Z.z. Predpísané limity vonkajšieho hluku sú pre priemyselné areály 70 dB a pre administratívne budovy 40 dB. Pre obytné budovy platia limitné hodnoty pre vnútorné zdroje hluku 40 dB cez deň a 30 dB v noci a pre vonkajšie zdroje nesmie hladina hluku počas dňa prekročiť hodnotu 40 dB a v noci 30 dB. V administratívnych miestnostiach nesmie počas pracovnej doby (8 hodín) hladina hluku prekročiť hodnotu 50 dB. Pre skladové a garážové priestory je počas pracovnej doby (8 hodín) limitná hodnota hluku 65 dB.

Odpady:

Pri realizácii stavby vzniknú pri prácach odpady, ktoré bude potrebné vhodným spôsobom zlikvidovať v zmysle Zákona o odpadoch č.223/2001.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.371/2015 a č. 365/2015, ktorými sa ustanovuje kategorizácia odpadov a vydáva Katalóg odpadov predkladáme návrh riešenia nakladania s týmito odpadmi podľa nasledujúcej tabuľky.

Kat. Číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu	Spôsob naloženia s odpadom
15 01 02	Obaly z plastov	Ostatný odpad	50 kg	Odvoz na skládku pevného odpadu
15 01 03	Obaly z dreva	Ostatný odpad	20 kg	Odvoz na skládku pevného odpadu
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo inak kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný Odpad	5 kg	Odvoz na skládku nebezpečného odpadu
17 01 07	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál neznečistené škodlivými látkami, iné ako 17 01 06	Ostatný odpad	0,2 m ³	Odvoz na skládku pevného odpadu
17 04 05	Železo a oceľ	Ostatný odpad	20 t	Odvoz nákladným autom do Zberných surovín

6). Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Musia byť splnené všetky požiadavky vyhl. č. 508/2009 Z.z. pre túto kategóriu zariadení.

Prostredie kotolne je s nebezpečenstvom úrazu:

- mechanickým ohrozením
- el. prúdom
- teplom
- požiarom

7). Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození a návrh ochranných opatrení

V kotolni sa vyskytujú tieto neodstrániteľné nebezpečenstvá a riziká :

- mechanickým ohrozením od zariadení
- el. prúdom
- teplom a popálením
- požiarom
- zranenia nechránených častí tela pri prevádzke a údržbe

Obsluha musí byť vyškolená a preskúšaná pre obsluhu v zmysle Vyhl. č. 508/2009 Z. z. a musí dodržiavať podmienky a pokyny pre prevádzku, ktoré sú uvedené v návodoch na použitie jednotlivých zariadení.

8). Vykurovací systém

Vykurovací systém bude riešený pomocou doskových vykurovacích telies. Systém bude teplovodný, nízkotlaký, s teplotným spádom vykurovacej vody 70/50 °C , s núteným obehom vykurovacej vody.

Potrubie :

Projekt uvažuje s využitím existujúcich ležatých a stupačkových rozvodov, ktoré sa vhodne upraví. Na päty všetkých stupačiek budú osadené regulačné prvky. Nová časť rozvodného potrubia bude zhotovená od jednotlivých stupačiek k vykurovacím telesám a bude zhotovené z rúr ocelových, spájaných technológiou lisovania od dodávateľa Sanha. Vedenie, spádovanie a uloženie potrubia je zrejmé z výkresovej časti. Potrubie bude vedené nad podlahami objektu.

Vykurovacie telesá

Ako vykurovacie telesá budú použité doskové vykurovacie telesá typu Radik Klasik výrobcu Korado, ktoré budú upevnené konzolách pripevnených k podlahám a stenám objektu. K vykurovaciemu systému budú pripojené pomocou ocelových liso-

vaných potrubí výrobcu Sanha cez termostatické ventily typu TS-90-V výrobcu Herz a spiatočkové uzatvárateľné ventily RL 1 výrobcu Herz. Nastavenie ventilov vykurovacích telies je zrejmé z PD.

Skúšky potrubia:

Po ukončení montáže sa potrubie prepláchne a prečistí. Ďalej sa vykonajú skúšky potrubia.

a) Skúška tesnosti

Rozvodné potrubie sa naplní vodou a natlakuje sa na pracovný pretlak $p = 0,28$ MPa. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa počas 6 hod. udržiavania pracovného pretlaku neprejaví na potrubí žiadne netesnosti.

b) Dilatačná skúška

Teplonosná látka v systéme sa nahreje na najvyššiu pracovnú teplotu a následne sa nechá vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Tento postup sa zopakuje ešte 1 x. Výsledok skúšky je vyhovujúci, ak sa počas skúšky na potrubí neprejaví žiadne netesnosti, alebo trvalé deformácie.

c.) Vykurovací skúška

Vykoná sa vo vykurovacom období v dĺžke 72 hod. Počas skúšky sa systém vyreguluje a preverí sa funkčnosť systému.

O priebehu a výsledkoch skúšok sa spíše zápis.