

**ING. DELIOVÁ Zuzana, DEMA – THERM, L.SVOBODU 2671/11, 058 01 POPRAD**  
**Č.TEL. 0907 929 525**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

Stavba: **HORÁREŇ TICHÁ  
PODBANSKÉ**

Investor: **ŠL TANAPu, TATRANSKÁ LOMNICA č.66**

Profesia: **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

Ved. proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Zodp.proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Dátum: **september 2013**

Predmetom riešenia daného projektu je návrh zdroja tepla, prípravy teplej úžitkovej vody pre HORÁREŇ TICHÁ – PODBANSKÉ.

Tepelné straty objektu boli spočítané podľa STN EN 12 831 v oblasti s vonkajšou výpočtovou teplotou – 21 °C, s intenzívnymi vetrami a nepretržitou dobou prevádzky. Obvodové steny sú zateplené, strop pod strechou zateplený, okná novodobé plastové s izolačným dvojsklom.

POZOR: priečky s podkrovným priestorom v podkroví izolovať 3-5 cm polystyrénom !

### **Vypočítaná potreba tepla činí.....9,911 kW**

Na vykurovanie daného objektu bude slúžiť drevo splyňujúci kotol **VIGAS 25** o výkone 5 – 31 kW. Ako palivo kotol spaľuje suchú drevnú hmotu do max. vlhkosti 20 %. Podstata splyňovania spočíva v tepelnom rozklade organických a anorganických látok v uzavretej komore kotla za mierneho pretlaku primárneho vzduchu. V danom kotly je možné spaľovať väčšie kusy dreva – 430 mm. Výstupnú teplotu z kotla je doporučené udržiavať na max. 95 °C, vratnú do kotla na min 60°C – zabezpečí zariadenie HERZ – sada na zdvihnutie teploty spiatočky TEPLMIX pozostáva z regulátora, termoregulačného ventilu, čerpadla, uzáveru, uzáveru s obmädzením spätného prúdenia – ochrana kotla proti teplotnej korózii. Na výstupe z kotla je osadený poistný ventil, guľový uzatvárací kohút a tlakomer. Kotol má zabudované prvky regulácie na panely kotla AK 4000. Kotol je chránený proti prehriatiu dochladzovacou šmyčkou s obdtokom - vid. schému kotolne. Kotol bude napojený dymovodom 160 mm na novopostavený trojvrstvový nerezový komín vedený po fasáde objektu o priemere 180 mm. Komín bude vyvedený 1,0 m nad hrebeň strechy – výška by nemala klesnúť pod 8,0 m. V dymovode bude osadený spalínový ventilátor V 25, bude slúžiť na obmädzenie úniku dymu do priestoru kotolne – bude napojený na kotlovú reguláciu. Ďalej na dymovod sa osadí spalínový termostat, ktorý pri vyhasínaní kotla vypne čerpadlo v sade teplomix, čím sa zabezpečí odoberanie tepla z akumuláčnej nádoby – vychladzovanie cez vyhasnutý kotol. Dymovod doporučujem zaizolovať z bezpečnostných dôvodov. Vzhľadom k tomu, že spaliny majú vysokú teplotu a kyslosť, nedoporučujem v žiadnom prípade vykurovaciu vložku hliníkovú.

POZNÁMKA : v suteréne doporučujem nechať otvorené niektoré okienko – prívod vzduchu na horenie.

Kotol bude nahrievať akumuláčnú nádobu HERZ PS 825 o objeme 825 l. POZOR – väčšia akumuláčná nádoba neprejde cez dvere – šírka 77 cm !

Príprava teplej úžitkovej vody – nie je predmetom riešenia dodávky - je súčasťou dodávky alternatívneho zdroja tepla.

Ako zabezpečovacie zariadenie kotolne je navrhnutá tlaková expanzná nádoba s membránou REFLEX N - **objeme 140 l** s uzatváracím kohútom MK1 a s poistným ventilom PV 15/0,18 MPa.

Kotolňa je umiestnená v priestore suterénu-pivnice, v samostatnom priestore.

Programovateľný regulátor **AK 4000** s digitálnym displayom , s príslušnými modulmi zabezpečí jednoduché riadenie celého systému – 1 vykurovacia vetvy a 1 TÚV. V priestore prízemí bude umiestnený izbový termostat RS 300. Bude ovládať aj spalínový ventilátor.

Regulácia s radiátorovým vykurovaním bude prevedená izbovým termostatom a osadením termostatických hlavíc na radiátorových ventiloch.

V danom objekte je navrhnuté radiátorové vykurovanie s núteným obehom vykurovacej vody s teplotným spádom 70°C/50°C.

Od kotla bude vedené potrubie z uhlíkovej ocele 35x1,5 / DN 32 /, spiatočka po Tepomix 28x1,5 / DN 25 /, za Teplomixom 35x1,5 na ktorom budú osadené armatúry v zmysle schémy zapojenia až do akumuláčnej nádoby. Potrubie z akumuláčnej nádoby je vedené do rozdeľovača zberača komplex HERZ pre dva okruhy, na ktorom sú namontované dve rýchlomontážne skupiny HERZ DN 25 pre radiátorové vykurovanie a druhá na prípravu TÚV. Rýchlomontážna skupina na vykurovanie HERZ PUMPFIX MIX DN 25 pozostáva z trojcestného zmiešavacieho ventilu so servopohonom, elektronického čerpadla, spätnnej klapky, teplomerov, guľových kohútov – to všetko bude obložené tepelnou izoláciou, Rýchlomontážna skupina pre ohreb TÚV HERZ PUMPFIX DIREKT pozostáva z elektronického čerpadla, teplomerov, guľových kohútov – to všetko bude obložené tepelnou izoláciou. Na vykurovacej vetve bude osadená regulačná armatúra. Od týchto rýchlomontážnych skupín budú vedené potrubie z uhlíkovej ocele pod stropom suterénu – pivnice k jednotlivým stúpačkám a k vykurovacím telesám.

Potrubie z uhlíkovej ocele v kotolni, v suteréne, v podkrovnom priestore je potrebné zaizolovať proti tepelným stratám.

**Ako vykurovacie telesá** sú navrhnuté ocelové telesá U.S.Steel Košice / VSŽ Košice / - klasické - stavebnej výšky 600 a 900 mm. Na prízemí v kúpeľni je možné osadiť aj rebríkový radiátor 1800/750 mm – konzultovať s investorom.

Každé vykurovacie teleso panelové obdrží na privode pripojovaciu armatúru – termostatický ventil HERZ TS-90 DN 15 bez prednastavenia, na spiatočke radiátorové šrúbenie HERZ RL - 5 príslušnej dimenzie. / šrúbenie je uzatvárateľné s možnosťou vypúšťania vody z radiátora /.

Prvotná regulácia bude prevedená na ventiloch - podľa projektovej dokumentácie. Na radiátorových ventiloch budú osadené termostatické hlavice štandardné.

#### Skúška tesnosti a vykurovacia skúška STN 06 0310.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky musia byť vykonané tlakové, dilatačné a vykurovacie skúšky v trvaní minimálne 24 hodín pre každý dom.

Pri prevádzke je potrebné pravidelne kontrolovať tlak vody vo vykurovacom systéme.

Potrubie ÚK bude patrične vyspádované, odvzdušnené a zaizolované proti tepelným stratám.

Pri montáži, skúškach a prevádzkovaní zariadenia je potrebné dodržať všetky technologické postupy, príslušné normy a predpisy BOZ.

**Montáž daného systému môže vykonávať len zaškolená firma.**

**ING. DELIOVÁ Zuzana, DEMA – THERM, L.SVOBODU 2671/11, 058 01 POPRAD**  
**Č.TEL. 0907 929 525**

## **PROJEKT ÚSTREDNÉHO VYKUROVANIA**

Stavba: **HORÁREŇ TICHÁ  
PODBANSKÉ**

Investor: **ŠL TANAPu, TATRANSKÁ LOMNICA č.66**

Profesia: **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

Ved. proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Zodp.proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Dátum: **september 2013**

**Písomná časť:**  
Technická správa

**Výkresová časť:**  
401 - Pôdorys suterénu - kotolňa  
402 - Pôdorys prízemí  
403 - Pôdorys podkrovia  
404 - Zapojenie kotolne  
405 - Zvislá schéma