

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

TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKT

Stavba: **STAVEBNÉ ÚPRAVY LUPIENKÁRNE
SMIŽANY**

Investor: **SlovChips s.r.o. SMIŽANY**

Profesia: **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

Ved. proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Zodp.proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Dátum: **apríl 2022**



(Handwritten signature)

Predmetom riešenia daného projektu je návrh zdroja tepla a vykurovacieho systému pre 1. NP v lupienkárni v Smižanoch.

POPIS JESTVUJÚCEHO STAVU: administratívna budova lupienkárne má v súčasnosti dve samostatné vykurovania – 1. NP a 2. NP. Prízemie - 1. NP je vykurované starým vykurovacím systémom – ako zdroj tepla slúži zastaraný nekondenzačný plynový kotol DAKON Unical DUA umiestnený na stene vo výrobnéj hale lupienkárne. Rozvody sú oceľové, vedené pod stropom, radiátory oceľové panelové v kombinácii s oceľovými článkovými. Príprava TÚV je elektrickým zásobníkom Tatramat EO 120. Vykurovací systém je bez hydraulického vyváženia, neestetický, neekonomický, zastaraný, bude v celej miere demontovaný. Poschodie – 2.NP. má už novodobé vykurovanie s kondenzačným kotlom Protherm Panther Condens KKO o výkone 3,3 – 25, 5 kW s prietokovým ohrevom TÚV. Je správne zapojený. Rozvod k jednotlivým radiátorom je z rozdeľovacej stanice umiestnenej v skrini zasekanej do steny, každý radiátor je napojený samostatnou rúrkou 16x2, je z plasthliníkového potrubia zaizolovaný, vedený v potere podlahy. Radiátory sú oceľové panelové s termostatickými hlavicami, nie je známe, či je systém vyregulovaný. Radiátory sú navrhnuté na tepelne nezaizolový objekt, sú značne predimenzované.

NAVRHOVANÉ RIEŠENIE: vychádza z energetického posudku, pohovoru s investorom a z obhliadky objektu. Celé prízemie – 1. NP bude mať nové vykurovanie, bude napojené na rozvod poschodia – 2. NP, zdrojom tepla bude jestvujúci kondenzačný kotol na poschodí – 2.NP. Vykurovací systém bude hydraulicky vyvážení.

Tepelné straty objektu boli spočítané podľa STN EN 12 831 v oblasti s vonkajšou výpočtovou teplotou – 16 °C, s intenzívnymi vetrami a nepretržitou dobou prevádzky v zmysle stavebnej časti, energetického posudku a obhliadky objektu.

Vypočítaná potreba tepla činí	10,256 kW
Prízemie 1.NP.....	6,421 kW
Poschodie 2. NP.....	3,835 Kw

Na vykurovanie daného objektu bude slúžiť jestvujúci závesný plynový kondenzačný kotol umiestnený na chodbe 2.NP - **Protherm Panther Condens KKO** s výkonom 3,3 – 25,5 kW, s prietokovou prípravou TÚV, na spaľovanie zemného plynu. Koaxiálny odťah spalín 60/100 mm je vyvedený nad strechu objektu – projekt nerieši. Kotol má zabudovanú expanznú nádobu o objeme 8 l – veľkosť po napojení vykurovania prízemie nevyhovuje, poistný ventil, obehové čerpadlo triedy A. Kotol má na rozvodnom potrubí osadené uzatváracie armatúry, na spiatočke magnetický filtre DN 20. Ku kotlu je bude pridaná tlaková expanzná nádoba **REFLEX N** – 4 bar o objeme 8 l, na prívide bude umiestnený uzatvárací kohút MK ¾“ so zaistením REFLEX a vypúšťaním na strane expanznej nádoby. Umiestnenie expanznej nádoby riešiť pri montáži – vedľa kotla na stene, alebo v kuchynskej linke. S umiestnením exp. nádoby súvisí aj úprava na potrubí pod kotlom, je potrebné celú zostavu na spiatočke pod kotlom odmontovať a vytvoriť priestor na t-kus pre montáž expanzky – vid' v.č. 403 a spätne namontovať. Od kotla je vedené jestvujúce potrubie v uhlíkovej oceli DN 20 do podlahy a v podlahe ku jestvujúcemu rozdeľovaču R1. Pred

rozdeľovacou stanicou sú osadené uzatváracia armatúry DN 25. **UPOZORNENIE :** guľový kohút na prívode bude nahradený regulačnou armatúrou **HERZ Stromax GM DN 20** na vyregulovanie systému. Na zvislom potrubí do rozdeľovacej stanice – v.č.403, bude prevedená odbočka pomocou vloženého t-kusu a prechodky uhlíková ocel/plasthliník pre vedenie potrubia na prízemie – v.č.403

Vykurovací systém pre prízemie aj poschodie je spočítaný s teplotným spádom 65°C / 45°C s prihliadnutím na predimenzované radiátory na poschodí. Systém je hydraulicky vyregulovaný na základe vypočítaných tepelných strát pre zateplený objekt.

Rozvod potrubia pre prízemie – predizolovaný plasthliník Herz bude vedený od R1 na poschodí stúpačkou č.1 zasekaný v stene k rozdeľovacej stanici R2 na prízemí, odtiaľ je vedený predizolovaný plasthliníkový rozvod HERZ k vykurovacím telesám. Napojenie vykurovacích telies je prevedené dvojvrstvovým systémom HERZ so stenou. Rozdeľovacia stanica R2 je opatrená na prívode regulačnou armatúrou Herz Stromax GM 20 a na spiatočke uzatváracou armatúrou. Rozdeľovač je umiestnený v skrinke zasekanej do steny.

Plasthliníkový rozvod HERZ k radiátorom

Rozvodná rúrka je päťvrstvová na báze PE a hliníka. Hliníková vrstva je po celej dĺžke zváraná na tupo – absolútne plynosťná voči kyslíku a vodnej pare. Vonkajšia i vnútorná vrstva PE je celoplošne lepená hliníkovou vrstvou. Rúrky sú ukladané do podlahy pred položením podlahových vrstiev. Krytie plastového potrubia betónovým poterom je 3 – 3,5 cm. Spájanie rúrok v T-kusoch sa prevádza technikou PRESS t.j. špeciálnymi T-kusmi so spojmi na princípe lisovaného spoja. Spoj s tromi štádiami tesnenia sa vyznačuje vysokou bezpečnosťou a spoľahlivosťou.

Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté doskové ocelové telesá U.S.Steel / VSŽ Košice /, ventil kompaktný stavebnej výšky 600 a 900 mm. Každé vykurovacie teleso panelové obdrží na prívode pripojovaciu rohovú armatúru HERZ 3000 DN 15, bude opatrené termostatickou hlavou.

Na prívodných armatúrach do všetkých vykurovacích telies na 1.NP aj 2.NP bude prevedená prvotná regulácia.

Skúška tesnosti a vykurovacia skúška STN EN 12 828

Pri montážnych prácach je nutné dodržať EN 14 336 – montáž a odovzdávanie – preberanie vodných vykurovacích systémov. Taktiež je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy vypracované dodávateľom stavby, zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a nariadenie vlády 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku. Po ukončení montáže je nutné prepláchnuť sústavu a previesť vykurovacie skúšky s vyregulovaním celej sústavy. Vykurovaciu skúšku previesť v zmysle príslušných montážnych predpisov výrobcu a STN. Pri prevádzke je potrebné pravidelne kontrolovať tlak vody vo vykurovacom systéme.

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

PROJEKT

Stavba: **STAVEBNÉ ÚPRAVY LUPIENKÁRNE
SMIŽANY**

Investor: **SlovChips s.r.o. SMIŽANY**

Profesia: **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

Ved. proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Zodp.proj.: **ING. ZUZANA DELIOVÁ**

Dátum: **apríl 2022**

Písomná časť:
Technická správa
Výmer

Výkresová časť:
401 - Pôdorys 1. NP
402 - Pôdorys 2. NP
403 - Schéma zapojenia