

1. VŠEOBECNÝ POPIS

Predkladaný projekt pre stavebné povolenie rieši návrh vykurovania objektu detských jaslí s kuchyňou a práčovňou. Tento priestor je navrhnutý ako samostatná budova v areáli detských jaslí. Objekt sa bude rekonštruovať a zateplovať. Doteraz bol napojený na centrálné zásobovanie teplom, návrh rieši samostatný kotol v objekte vrátane dohrevu teplej vody (primárne je ohrev teplej vody zo solárneho zariadenia).

V objekte sa budú nachádzať detské jasle pre 18 detí so zázemím a kanceláriami a kuchyňa, ktorá slúži aj pre ostatné objekty v areáli.

Projekt slúži pre účely stavebného povolenia a nenahrádza realizačný projekt!

Objekt je jednopodlažný a nepodpivničený.

Je navrhnuté konvekčné vykurovanie na teplotný spád 20 K (60/40 °C).

Miestnosti v objekte budú vykurované na požadovanú normovú teplotu podľa tabuľky:

Učebne, herne, spanie	22°C
Šatne pre deti	20°C
Umývarne pre deti, WC	24°C
Izolačné miestnosti	22°C
Zádverie, vstupné chodby, technická miestnosť	15°C
Kancelárie	20°C
Kuchyňa	15°C
Vedľajšie miestnosti	15°C

Výpočtová vonkajšia teplota pre oblasť Malaciek je podľa STN EN 128 31 je -11 °C.

2. ENERGETICKÁ BILANCIA:

Vonkajšia výpočtová teplota pre danú oblasť je podľa STN EN 128 31 je -11 °C, charakteristické číslo budovy je B=12. Pri výpočte boli uvažované nasledovné parametre stavebných konštrukcií :

druh konštrukcie	k (Wm ⁻² K ⁻¹)
Obvodový plášť - zateplený	0,200
Strecha	0,250
Podlaha na teréne	0,340
Okná, presklené steny	1,200

vypočítaná tepelná strata je pre ustálený teplotný stav

$$Q_c = 28,2 \text{ kW}$$

Ročná potreba tepla na vykurovanie:	Q _{d,vyk}	57,09 MWh
Ročná potreba tepla na TUV:	Q _{d,tuv}	11,43 MWh
Ročná potreba tepla:	Q _d	68,52 MWh
Potreba tepla na prípravu TUV:	Q _{tuv}	15,70 kW
Ročná spotreba plynu:	S _{ročné}	6874,85 m ³
Z toho v lete	S _{let}	496,41 m ³
v zime	S _{zim}	6378,44 m ³
Max. spotreba plynu hodinová	V _{maxh}	3,50 m ³ /h
Priemerná spotreba plynu hodinová	V _{hod}	2,83 m ³ /h

Konštrukčné materiály sú detailnejšie popísané v stavebnej časti projektovej dokumentácie.

3. ZDROJ TEPLA A REGULÁCIA SYSTÉMU

Ako zdroj tepla pre vykurovanie a pre ohrev teplej vody bude slúžiť plynový kondenzačný turbo kotol GEMINOX THRs 10-35C. Maximálny výkon kotla je 35kW.

Kotol bude napojený priamo na vykurovací systém – konvekčné vykurovanie na teplotný spád 60/40 °C.

Kotol je predprípravený pre doplnenie prepojovacej sady pre externý zásobník. Súčasťou kotla je poistný ventil, automatický odvzdušňovač a tlakomer. Do vykurovacieho systému je navrhnutá externá expanzná nádoba s objemom 35l – REFLEX N35.

Kotol bude umiestnený v technickej miestnosti. Je v prevedení turbo, čím nevznikajú nijaké nároky na vetranie miestnosti. Odvod spalín a prívod vzduchu na spaľovanie bude komínom nad strechu objektu – použiť odporúčanú spalinovú sústavu f. GEMINOX. Odporúčam zabezpečiť trvalé prevetrávanie miestnosti mriežkou vo vonkajších dverách.

Regulácia vykurovacej sústavy bude ekvitermická (podľa vonkajšej teploty) v súčinnosti so spínaním podľa vnútornej teploty. Kvôli zotrvačnosti pri rozkúrení sa odporúča použitie prevádzkovej regulácie závislej od vonkajšej teploty v kombinácii so separátnou reguláciou priestorovej teploty závislou od prietoku.

Regulácia je navrhnutá informačne, jej realizáciu a presný návrh musí zhotoviť odborník alebo odborná firma.

4. OHREV TEPLEJ VODY

Ohrev teplej vody bude zabezpečený v existujúcom zásobníkovom ohrievači vody, kde je prioritný ohrev zo solárnych panelov. Ohrev z kotla je navrhnutý len ako doplnkový. Zásobník sa premiestni do technickej miestnosti.

5. KONVEKČNÉ VYKUROVANIE

Sú navrhnuté doskové vykurovacie telesá KORAD– pripojenie ventil kompakt (zo spodu) a podlahové konvektory bez ventilátora. Presný typ jednotlivých telies sa určí v realizačnom stupni.

Rozvody k vykurovacím telesám budú vedené v podlahe.

Všetky telesá sú vybavené termostatickými hlaviciami a radiátorovými odvzdušňovacími ventilmi. Konvektory budú mať termostatickú hlavicu s oddeleným čidlom.

Rozvod vykurovania je navrhnutý z trojvrstvového potrubia GEBERIT MEPLATHERM. Ležatý rozvod bude vedený v podlahe. Rozvod bude izolovaný.

6. SKÚŠKY ZARIADENIA

Pred uvedením do prevádzky musí byť celé zariadenie ÚK vyskúšané v zmysle STN EN12 828 . Musí byť prevedená skúška tesnosti a prevádzková skúška.