

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje stavby

Investor: Mestská časť Bratislava – Petržalka, Kutlíkova 17, 852 12 Bratislava,
IČO: 00 603 201
Názov: Obnova MŠ na Fedinovej č.7, Bratislava
Miesto stavby: Bratislava - Petržalka
Katastrálne územie: Bratislava, č.p. 3420
Okres: Bratislava V
Kraj: Bratislavský
Dátum: 12/2021

2. Identifikačné údaje projektanta

Vypracoval: NV- Project, s.r.o.
Veľkobláhovská cesta 69/27, 929 01 Dunajská streda
Zodp. projektant I: Ing. Štefan Koczó
Vypracoval: Ing. Juliana Neilinger Fodorová

ÚVOD

Projekt rieši vykurovanie materskej školy radiátorovým vykurovaním s núteným obehom vykurovacej vody. Ako podklady na vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, príslušné normy a technické podklady výrobcov.

3. TEPELNÁ BILANCIA OBJEKTU

Projektované tepelné príkony miestností boli stanovené na základe STN EN 12831 pre teplotnú oblasť s vonkajšou výpočtovou teplotou -11 °C (Bratislava).

Výpočet projektovaného tepelného príkonu podľa STN EN 12 831/Z1

Súčet tepelných strát prechodom tepla všetkých vykurovaných priestorov okrem tepla šíriaceho sa vnútri časti budovy alebo celej budovy:	$\Sigma \Theta_{T,i} =$	49 207	W
Tepelné straty vetraním všetkých vykurovaných priestorov okrem tepla šíriaceho sa vnútri časti budovy alebo celej budovy:	$\Sigma \Theta_{V,i} =$	98 060	W
Súčet hodnôt tepelných príkonov na zakúrenie všetkých vykurovaných priestorov potrebných na vyrovnanie vplyvov prerušovaného vykurovania:	$\Sigma \Theta_{RH,i} =$	10 841	W
Celkový projektovaný tepelný príkon objektu:	$\Theta_{HL} =$	158 109	W



4. Vykurovací systém

Teplovodné vykurovanie je navrhnuté s menovitým teplotným spádom 70/50 °C pre radiátorové vykurovanie. Teplota vody bude regulovaná v závislosti od vonkajšej teploty. Vykurovanie objektu budú zabezpečovať 4 kondenzačné kotly napojené do kaskády. 3 kotly sú existujúce, typ Vitodens 200-W WB2C s výkonom 15,4-40,7kW. Štvrtý navrhovaný kotol je typu Vitodens 200-W B2HA s výkonom 10,9-45,0kW. Obeh vykurovacej vody na primárnej strane budú zabezpečovať obehové čerpadlá, ktoré sú súčasťou pripojovacej sady kotla. Medzi kotlami a rozdeľovačom/zberačom vykurovacej vody bude osadený nový hydraulický vyrovnávač dynamického tlaku Vitoset, typ: 160/80. Vykurovací systém bude zabezpečený proti rozpínaniu vykurovacej vody navrhovanou tlakovou expanznou nádobou (Reflex N 250) s membránou a poistným ventilom.

Na existujúcom rozdeľovači/zberači vykurovacích okruhov sú napojené 4 vetvy.

- Vetva 1: slúži na ohrev teplej vody zásobníkového ohrievača umiestneného v 1.NP. Bude bez zmeny.
- Vetva 2: slúži na vykurovanie objektu radiátormi. Existujúce obehové čerpadlo Grundfos, typ: UPS 32-55 180 vyhovuje navrhovanému systému. Odporúča sa nastaviť na stredné otáčky. Za guľovými kohútmi DN40 sa redukciou na DN50 napojí navrhovaný systém vykurovania.
- Vetva 3: slúži na vykurovanie objektu radiátormi. Existujúce obehové čerpadlo Grundfos, typ: UPS 32-55 180 vyhovuje navrhovanému systému. Odporúča sa nastaviť na stredné otáčky. Za guľovými kohútmi DN40 sa redukciou na DN50 napojí navrhovaný systém vykurovania.
- Vetva 4: Vetva sa napája na rozdeľovač/zberač vykurovacích okruhov dimenziou DN25. Trasa vetvy je neznáma. Trasu vetvy zistiť na stavbe, konzultovať.

Vykurovací systém v objekte bude dvojtrubkový nízkotlakový. Regulácia teploty vykurovacej vody bude vykonávaná v závislosti na vonkajšej teplote vzduchu pomocou trojcestného zmiešavacieho regulačného ventilu a potrubného čerpadla.

Na najvyšších bodov potrubí budú osadené odvzdušňovacie hrnce s odvzdušňovacím potrubím DN15 ukončeným guľovým kohútom. Na najnižších bodoch potrubí budú navarené vypúšťacie kohúty s možnosťou napojenia hadice min. DN20.

Odvod spalín kotla bude napojený na existujúci dymovod dimenzie DN200.

5. Vykurovacie telesá

Vykurovacie teleso boli navrhnuté na teplotný spád 70/50 °C a interiérovú teplotu.

Vykurovacie telesá budú použité:

panelové oceľové radiátory, ktoré budú vybavené priamymi radiátorovými ventilmi, s termostatickými hlavícami a uzatvárateľnými ventilmi v spiatočke.

Prívodné potrubie k vykurovacím telesám bude vyhotovené z oceľovej rúrky (Geberit Mapress – uhlíková oceľ). Potrubie bude vedené vedľa steny, v podlahe alebo pod stropom.

Ľavé či pravé pripojenie existujúcich článkových vykurovacích telies kontrolovať na stavbe.

Regulácia teploty vykurovacej vody pre radiátorové vykurovanie bude vykonávaná v závislosti na vonkajšej teplote vzduchu pomocou trojcestných zmiešavacích regulačných ventilov a obehových potrubných čerpadiel.

Po odstránení krytov radiátorov treba znovu posúdiť ich stav, príp. navrhnúť ich výmenu alebo kontaktovať projektanta.



Kvôli nedostupnosti istých častí stavby treba po odstránení prekážok (podhlád, skrine, atď.) znova posúdiť ich stav a príp. navrhnuť ich výmenu alebo kontaktovať projektanta.

6. Potrubia

Potrubia hlavných a vedľajších rozvodov je navrhnuté z rúr z uhlíkovej ocele s pozinkovaným vonkajším plastom. Spoje potrubí budú vyhotovené tvarovkami s násuvnými objímkami. Na podopretie potrubia budú použité existujúce konzoly. Potrubia v podlahe budú z predizolovaných rúr.

7. Izolácie a nátery potrubí

V objekte sú navrhnuté rozvody s poplastovaním povrchom, nie sú potrebné dodatočné nátery. Po ukončení izolácií budú armatúry a potrubia označené v zmysle STN 13 3005 a STN 130072.

Proti stratám tepla budú izolované všetky rozvodné potrubia.

Rozvodné potrubia budú izolované izoláciou z penového polyetylénu lamilované polyetylénovou tkaninou (Mirelon Stabil).

Potrubia v podlahe budú vyhotovené z predizolovaných rúr, resp. môžu byť doplnené systémom izolačných hadíc s ochrannou povrchovou vrstvou s hrúbkou izolácie min. 13mm

Izolácia bude prevedená podľa návodu výrobcu izolácie.

Hrúbky izolácie:

DN15 (18x1,2mm)	20mm
DN20 (22x1,5mm)	20mm
DN25 (28x1,5mm)	25mm
DN32 (35x1,5mm)	25mm
DN40 (42x1,5mm)	25mm
DN50 (54x1,5mm)	25mm
DN65 (76,1x2,0mm)	25mm

8. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

8.1 Preplach potrubia

Po prevedení montáže potrubia a armatúr a pred prevedením tepelných izolácií a náterov sa prevedie prepláchnutie potrubia vodou, skúška pevnosti, tesnosti a dilatačná skúška.

Všetky regulačné ventily na hlavných zariadeniach sa otvoria naplno. Počas preplachovania sa musia pravidelne odkalovať a čistiť zariadenia.

8.2 Skúšky zariadenia

Po prepláchnutí musí byť celé zariadenie pred uvedením do prevádzky vyskúšané v zmysle STN EN 12828. Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu od výrobcov.

Na zariadení sa vykonajú skúšky tesnosti , prevádzkové skúšky , dilatačná a vykurovací skúška.

Vykurovací skúška trvá 120 hodín nepretržite. Preukáže sa pri nej správnosť a úplnosť montáže a dosiahnutie projektovaných parametrov. Vykurovací skúška musí byť vykonaná vo vykurovacom období. Skúška sa vykoná za účasti dodávateľa , investora a projektanta. Výsledok



skúšky sa zapíše do stavebného denníka a vystaví sa protokol.

8.3 Pokyny pre montáž

- Montáž, tepelnoizolačné práce, tlaková skúška, komplexná skúška, preplachovanie potrubia a odovzdanie do prevádzky musí byť prevedené v zmysle STN EN 12828. - Montáž, opravy a údržbu zariadenia smie vykonávať iba organizácia s oprávnením v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 718/2002.
- Po ukončení montáže sa na vyhradenom tlakovom zariadení vykoná stavebná a prvá tlaková skúška.
- Odborná prehliadka a odborná skúška sa vykoná v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 718/2002 a dodávateľ vyhradeného tlakového zariadenia je povinný v zmysle § 6 investorovi odovzdať sprievodnú technickú dokumentáciu v rozsahu podľa prílohy č. 3 vyhl.
- Pri montáži sa potrubia uchytia na konzoly alebo závesy, ktoré sa do stavebných konštrukcií pripevnia. Upevnenia musia byť vyhotovené s použitím pružných podložiek, ktoré zamedzia prenášaní vibrácií do stavebných konštrukcií.
- Spádovanie potrubných rozvodov : hlavný rozvod - 3 ‰.
- Napúšťanie vykurovacieho systému je upravenou vodou.
- Preplach potrubia uskutočniť pri plne otvorených všetkých ventiloch.
- Ventily vykurovacích telies je potrebné vyregulovať pri vykurovacej skúške .
- Podľa platných noriem a vyhlášok sa požaduje, aby montáž vykurovania vykonala odborná firma.
- Po montáži ÚK je povinný dodávateľ nastaviť všetky elementy tak, aby zariadenie dosahovalo projektované hodnoty.

9. CHRANA A BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Pri realizácii je potrebné postupovať v zmysle Zákona č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a Nariadenia vlády č. 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Zariadenia budú navrhnuté, zrealizované a obsluhované v zmysle Vyhlášky č. 718/2002, Vyhlášky č.75/1996 a Vyhlášky č.508/2009.

Pred uvedením vzduchotechnických zariadení do prevádzky musia byť tieto prehliadnuté Technickou inšpekciou v zmysle NV SR 159/2001.

Na zaistenie bezpečnosti práce musí byť obsluha vyškolená v prevádzkových predpisoch.

Údržbu zariadenia riadiť podľa požiadaviek vyplývajúcich z prevádzkového predpisu jednotlivých zariadení dodaných výrobcami.

Užívateľ zariadení je povinný zabezpečiť ich prehliadky a skúšky v zmysle NV SR 159/2001.

Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači s oprávneniami podľa STN 050705, STN 050710 a STN EN 287-1 (050711).

Prevádzka a údržba potrubí sa musí riadiť ustanoveniami STN 13 0108 a prevádzka vyhradeného tlakového zariadenia ustanoveniami Vyhl. ÚBP SR č. 718/2002.

Pravidelne robiť kontrolu funkčnosti uzatváracích a regulačných armatúr.

Údržbu zariadenia riadiť podľa požiadaviek vyplývajúcich z prevádzkového predpisu jednotlivých zariadení dodaných výrobcami.

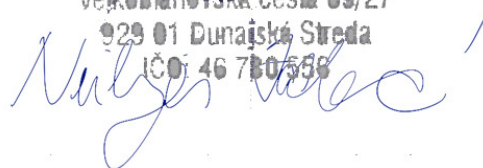
Na zaistenie bezpečnosti práce musí byť obsluha vyškolená v prevádzkových predpisoch.



V Dunajskej Strede, 12 / 2021

Vypracoval: Ing. Juliana Neilinger Fodorová

NV-Project, s.r.o.
Veľkobláhovská cesta 69/27
929 01 Dunajská Streda
IČO: 46 780 556



Zodpovedný projektant: Ing. Štefan Koczó

