[1. Všeobecné údaje 3](#_Toc505918310)

[2. Ročná potreba tepla na vykurovanie 3](#_Toc505918311)

[3. Opis vykurovacieho systému 3](#_Toc505918312)

[4. Vykurovacie telesá 3](#_Toc505918313)

[5. Rozvodné potrubie 4](#_Toc505918314)

[6. Zdroj tepla 4](#_Toc505918315)

[7. Záver 4](#_Toc505918316)

# Všeobecné údaje

Predmetom projektu je navrhnúť systém vykurovania pre novú miestnosť dielne. Tepelné straty objektu boli vypočítané podľa STN EN 12 831 pre vonkajšiu exteriérovú teplotu te= -150C, krajinu normálnu, budovu samostatne stojacu s uvažovaním stavebných materiálov uvedených v stavebnej časti projektu. Projekt je vypracovaný na základe projektu ASR, technických podkladov výrobcov použitých technologických zariadení, platných technických noriem a požiadaviek investora.

 Tepelné straty vykurovaných miestností 13,6kW

 Teplotný spád vykurovacích telies 70/50°C

# Ročná potreba tepla na vykurovanie

  [GJ/rok]

 tepelné straty objektu 13,6 [kW]

d počet dní vykurovania v roku alebo za vykurovacie obdobie (225 dní)

ti priemerná výpočtová vnútorná teplota (+18 °C)

te vonkajšia výpočtová teplota (-15°C)

te,pr priemerná vonkajšia teplota vzduchu za vykurovacie obdobie d (+3,6°C)

 opravný súčiniteľ vyjadrujúci nesúčasnosť vplyvu tepelnej straty infiltráciou, vplyv regulácie, vplyv režimu vykurovania cca 0,64 (-)

 =  =

 =73,84GJ/rok t.j. 20617kWh/rok

# Opis vykurovacieho systému

Vykurovací systém je dvojrúrkový s núteným obehom vykurovacieho média. Navrhované potrubie bude napojené na jestvujúci rozvod v budove. Pri montáži upresniť pozíciu prívodu a spiatočky. Ležatý rozvod k jednotlivým vykurovacím telesám je vedený pod stropom resp. nad podlahou nad sebou.

# Vykurovacie telesá

Vykurovacie telesá /VT/ sú navrhnuté nové oceľové doskové KORAD stavebnej výšky 900 s bočným pripojením. Osadenie sa prevedie na typové podlahové konzoly. Ich počet a rozteč osadenia je daný montážnym návodom.

 Na prívode VT s bočným pripojením sú osadené termostatické ventily IVAR.VD 2105 N pre priame napojenie a IVAR.VS 2106 N pre rohové napojenie. Na ventily sa osadia termostatické hlavice IVAR.T 5000 so závitom M 30x1,5. Spiatočka je osadená rohovými / priamymi regulačnými spojkami IVAR.DS 306 / IVAR.DS 305, DN 15 na ktorých sa prevedie hydraulické vyregulovanie sústavy. Pripojenie na rozvod sa prevedie pomocou zvernýchšrúbení IVAR.TR.

# Rozvodné potrubie

Hlavný rozvod pre napojenie vykurovacích telies je navrhnutý potrubím z uhlíkovej ocele /dimenzie uvedené v projektovej dokumentácii/. Odvzdušnenie systému sa prevedie na najvyšších bodoch sústavy na vykurovacích telesách a automatických odvzdušňovacích ventiloch..

# Zdroj tepla

Zdroj tepla je jestvujúci a ostáva bez zmeny.

# Záver

Zmontované zariadenie kotolne bude pred uvedením do prevádzky potrebné podrobiť skúškam podľa STN EN 14 336 (Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov).

Montáž systému UK a jeho hydraulické zaregulovanie bude prevedené oprávnenou organizáciou podľa platnej projektovej dokumentácie. Pri montáži musia byť dodržané všetky predpisy týkajúce sa organizácie a bezpečnosti práce na stavbe.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa vykonajú nasledovné skúšky:

* tlaková skúška tesnosti
* prevádzková skúška:

Zariadenia a rozvody potrubí budú dôkladne prepláchnuté, prečistené, potom bude prevedená skúška tesnosti vodou. Tlaková skúška bude prevedená tlakom s hodnotou minimálne 1,3-násobku maximálneho prevádzkového tlaku .Doba trvania skúšky bude min. 2 hod. Tlaková skúška sa považuje za úspešnú, ak z realizovaného vykurovacieho systému neuniká žiadna voda. O výsledku skúšky bude spísaný protokol a podpísaný stavebným dozorom, resp. zástupcom investora.

Dilatačná skúška prebehne pri max. výstupnej teplote vykurovacej vody. Potom bude prevedená komplexná vykurovacia skúška s overením všetkých funkcií zariadení realizovanej kotolne.

Po úspešnom prevedení všetkých tlakových a prevádzkových skúšok, hydraulickom zaregulovaní systému UK, vypracovaní revízií a zabezpečení dokonalého zaškolenia obsluhy bude systém UK uvedený do prevádzky.Pri prevádzkovaní musia byť dodržiavané bezpečnostné predpisy vyplývajúce z prevádzkovania plynových zariadení.