

Přestavba části objektu č.p. 100 ve Výsluní - zřízení bytových jednotek

D1.2.4.1

VYTÁPĚNÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor stavby:	Město Výsluní, Výsluní 14, 431 83 Výsluní
Projektant:	Jiří Jerie, Pionýrů 1094, Kadaň 43201
Vypracoval:	Jiří Jerie
Odpovědný projektant:	Ing. Marian Trubiroha
Účel:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	01/2025

Hlavní technická data

tepelná ztráta řešené části:	27,9 kW
zdroj tepla:	stávající kotel na uhlí BENEKOV C50, výkon 45 kW
příprava TUV:	elektrický zásobník 120 a 160 litrů
parametry topné vody:	65/55⁰C - dT 10 °C
stat. přetlak:	voda - max. 0.3 MPa provozní: cca 0.20 MPa minimální: cca 0,09 Mpa
náplň:	vodárenská voda
regulace:	otopná voda – ekvitermní regulátor místnosti – termostatické hlavice na tělesech
rozvodný potrubní systém:	dvoutrubkový, symetrický
oběh:	nucený – oběhové čerpadlo
pojištění:	expanzomat + pojistný ventil

1.1 Úvod

Projekt řeší návrh otopné soustavy v části objektu č.p. 100 ve Výsluní.. Jedná se o rekonstrukci části stávajícího objektu na bytové jednotky. Objekt je třípodlažní, částečně podsklepený.

Otopný systém je navržen teplovodní – soustava dvoutrubková, symetrická. Zdroj tepla je stávající kotel na hnědé uhlí.

Teplovodní otopný systém je navržen pro provoz teplovodní soustavy s nuceným oběhem.

1.2 Stavební konstrukce

Stavební konstrukce objektu jsou patrné ze stavební části PD. Konstrukce jsou stávající a nesplňují požadavky ČSN 73 0540: 2011

Skladby uvedené ve výpočtové části a stavební části byly použity při výpočtu tepelných ztrát a dodržení těchto skladeb je podmínkou pro správnou funkci otopné soustavy.

1.3 Klimatické podmínky

Objekt leží v zastavěné lokalitě.

výpočtová teplota venkovní:	-18 °C
Krajina s intenzivními větry:	ANO
Střední teplota venkovního vzduchu:	3,7 °C
počet topných dnů:	233
vnitřní výpočtová teplota:	dle ČSN 73 0540

1.4 Podklady pro zpracování projektu

- projektová dokumentace – stavební část
- požadavky investora a konzultace
- řešení dle ČSN 06 0210, ČSN 06 0310 a návazných ČSN
- katalogové podklady výrobců
- návrh soustavy a výpočtová část, zpracovaná na PC programovým produktem firmy Protech

1.5 Zdroj tepla

Stávající zdrojem tepla pro objekt je kotel na tuhá paliva s násypkou BENEKOV C50 o výkonu 45kW. Z kotle je vyrobená energie vedená do rozdělovače se sběračem a z něj jsou vedeny samostatné větve pro jednotlivé topné okruhy. Byty budou napojeny pomocí regulačního a měřicího uzlu FLAMCO MEIBES LOGOfloor typ 1. Ten bude Ujišťovat budoucí vyvážení mezi případnými dalšími odběrnými místy v objektu a zároveň bude měřit jejich spotřebu.

1.6 Zabezpečovací zařízení

V souladu s ČSN 06 0830 je navrženo zabezpečovací zařízení otopné soustavy, která sestává z pojistného zařízení a expanzního zařízení. Zabezpečovací zařízení zůstává stávající

1.6.1 Expanzní zařízení

Jako expanzní zařízení, pro vyrovnání změn objemové roztažnosti vody a udržení tlakové hladiny otopné soustavy v předepsaných mezích, je použito uzavřené membránové expanzní nádoby. Expanzní zařízení zůstává stávající.

1.6.2 Pojistné zařízení

Jako pojistné zařízení je použit pojistný ventil. Pojistný ventil je součástí kotle. Mezi kotlem a pojistným ventilem nesmí být uzavírací armatura. Výfuková strana pojistného ventilu bude svedena k podlaze, tak, aby bylo možné sledovat výfuk a zároveň nebyla ohrožena obsluha kotle. Pojistné zařízení zůstává stávající.

1.7 Příprava TV

Příprava TV je samostatná pro každé odběrné místo. TV bude připravována v přímotopných elektrických zásobnících o objemu 120 l a 160 l.

1.8 Topná tělesa

1.8.1 Otopná tělesa

Otopná tělesa budou osazena většinou pod okny v oblasti parapetní zdi. Tělesa budou desková plechová s přívodem vody spodem, s vestavěným regulačním ventilem. Ventil bude osazen termostatickou regulační hlavicí. Připojení těles bude provedeno dvojitým šroubením 1/2".

1.8.1.1 Zkoušky

Po provedení spojů na potrubí je nutné zajistit zkoušku těsnosti, a kontrolu spojů. Bude provedena zkouška předběžná a zkouška hlavní. Zkoušky budou provedeny dle předpisů výrobce potrubí. O zkoušce těsnosti je třeba vydat protokol o zkoušce. Teprve potom lze provést zabetonování podlah. Při betonování je nutné do betonu přidat plastifikátor v množství předepsaném výrobcem. V rámci topné zkoušky bude provedeno seřízení ventilů – nastavení předregulace na rozdělovači podlahového vytápění.

1.9 Potrubní rozvody

Rozvody budou z měděných trubek spojovaných pájením nebo lisováním a v bytech budou vedeny na povrchu nad podlahou. Potrubní rozvody v objektu jsou realizovány z měděných trubek. Rozvody ve společných prostorech budou vedeny pod stropem a v kaslících ze sádkokartonu. Odvzdušnění soustavy bude prováděno přes otopná tělesa.

1.10 Tepelné izolace

Tepelné izolace na novém potrubí bude v souladu s vyhl. 193/2007 Sb.

1.11 Zkoušky

Před provedením zkoušek je nutné provést proplach otopné soustavy. Propláchnutí bude provedeno dle ČSN 06 0310. Při propláchnutí budou demontovány měřiče tepla, předregulace ventilů bude nastavena na maximální otevření.

Po provedení spojů na potrubí a před uvedením do provozu je nutné provést následující zkoušky dle ČSN 06 0310.

1.11.1 Zkouška těsnosti:

Bude prováděna přetlakem 0.3 MPa po dobu minimálně 6 hodin. Zkoušku lze považovat za úspěšnou, pokud se neobjeví netěsnosti a pokud nedojde ke snížení přetlaku.

Tlaková zkouška bude provedena při odpojeném pojistném ventilu a expanzomatu.

O zkoušce je třeba vydat protokol.

1.11.2 Zkouška topná:

Při této zkoušce bude zejména překontrolováno:

- funkce všech armatur
- přednastavení dvouregulačních ventilů.
- Rovnoměrné ohřívání těles
- Správná funkce měřících a regulačních armatur a prvků.

O všech provedených zkouškách bude proveden zápis. Zkoušky budou prováděny za přítomnosti investora, případně jeho zástupce.

1.12 Regulace

1.12.1 Topná voda

Regulace teploty topné vody je prováděna ekvitermně.

1.12.2 Regulace teploty v jednotlivých místnostech

V jednotlivých místnostech budou na radiátory osazeny termostatické hlavice. V současné době jsou na tělesa hlavice osazeny.

1.13 Náplň soustavy

Otopná soustava je plněna vodou. Plnicí voda musí odpovídat požadavkům ČSN 07 7401.

1.14 BOZ

Při provádění instalace ÚT budou dodrženy platné bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně zdraví při práci. Dále je třeba dodržet platné protipožární předpisy a opatření a to zejména při svářečských pracích (letování potrubí).

1.15 Všeobecné požadavky

Realizaci otopné soustavy musí provádět odborná firma. Zapojení všech prvků otopné soustavy bude provedeno dle pokynů výrobce a firmou pověřenou výrobcem jednotlivých zařízení tak, aby nedošlo k porušení záručních podmínek.

1.16 Požadavky na související profese

Elektroinstalace:

- napájení kotle
- napájení regulačního systému pro zdroj tepla
- napájení hnací sady pro solárně termický ohřev TV
- propojení prostorových termostatů s rozdělovačem podlahového topení

Stavební:

- prostupy stavebními konstrukcemi
- uložení potrubí pod omítku a do podlahy
- spolupráce při kotvení solárně-termických panelů.

ZTI:

- zajistit přívod doplňovací vody ke kotli
- odpad pro pojistný ventil a pro odvod kondenzátu z kotle
- napojení zásobníku TV na rozvod sanity, včetně cirkulace TV
- osazení termostatického ventilu pro snížení teploty TV na výstupu z bivalentního zásobníku
- dodávka cirkulačního čerpadla TV

M a R – zajistí dodavatel TČ:

- osazení a zprovoznění regulace zdroje tepla
- osazení a zprovoznění regulace podlahového topení

1.17 Závěr

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítím prací.