

S WHG

S WHG s.r.o.
Ořešská 873, Řeporyje, 155 00 Praha 5
IC 63321271 DIC CZ63321271

NÁZEV AKCE:	ZATEPLENÍ ADMINISTRATIVNÍHO OBJEKTU	MÍSTO AKCE: k.ú: KRÁSNO NAD BEČVOU PARC.Č. 1214, 1215
ZHOTOVITEL PD:	S WHG s.r.o. OŘEŠSKÁ 873, ŘEPORYJE, 155 00 PRAHA 5	STUPEŇ PD: DPS
INVESTOR:	ROBERT HLAVICA, BYSTŘIČKA 338, 756 24 BYSTŘIČKA	MĚŘÍTKO: 1:50
AUTORIZOVAL:	ING. MICHAL PODEŠVA, KŘIŽNÁ 35/637 VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ 75701, ČKAIT 1302071	DATUM: 02/2024
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. ONDŘEJ SURÝ, JAROSLAV SKÝPALA	FORMÁT: A4
VYPRACOVAL:	BC. ONDŘEJ POHŮNEK	ZAKÁZKA: -
OBJEKT:	SO 01 - ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA	Č. VÝKRESU: 01
ČÁST:	D142 - VYTÁPĚNÍ	
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	

1. ÚVOD

Projekt ústředního vytápění řeší rozvod vytápění v rekonstruované Administrativní budově v obci Krásno nad Bečvou. Rozvod vytápění je řešen pro západní část objektu v 1.NP s výhledovým zapojením 2.NP.

Ústřední vytápění objektu je řešeno jako teplovodní s nuceným oběhem pro otopná tělesa s teplotním spádem otopné vody 60/50°C. Zdrojem tepla pro tuto teplovodní otopnou soustavu bude stávající plynový kotel bez ohřevu TV, umístěný v samostatné místnosti v 1.NP (1.29 – WC Muži).

V rámci výše uvedeného řešení jsou pro teplovodní vytápění objektu navrženy potrubní rozvody, otopná tělesa a uzavírací armatury, napojené na samostatnou topnou větev s jednou rezervní větví pro 2.NP, které jsou rovněž předmětem návrhu této projektové dokumentace.

Navržená technická zařízení respektují platné hygienické, bezpečnostní a protipožární předpisy a nařízení. Návrh zařízení byl průběžně upravován a schvalován dle požadavků objednatele a investora stavby. Pro návrh zařízení byly použity dohodnuté a schválené standardy, požadavky investora, budoucího provozovatele a HIP.

Podklad pro zpracování projektu ústředního vytápění

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly:

- informace a zadání investora
- zaměření stávajícího nebo rozpracovaného stavu
- fotodokumentace
- stavební podklady
- vyhlášky, normy a předpisy související s předmětem projektu

2. ENERGETICKÁ ČÁST

Popis prostředí

Uvažované výpočtové hodnoty pro návrh zařízení:

Místo stavby	k.ú. Krásno nad Bečvou
Oblast	Vsetín
Nadmořská výška	346 m.n.m.
Venkovní výpočtová teplota	$t_e = -15\text{ °C}$
Průměrná teplota v otopném období	$t_{es} = 3,8\text{ °C}$
Délka otopného období	$d = 236\text{ dní}$

Tepelná ztráta

Tepelně technické vlastnosti obvodových stavebních konstrukcí vycházejí ze stavební projektové dokumentace. Hodnoty součinitelů prostupu tepla jednotlivých obvodových konstrukcí použité pro výpočet a kompletní výpočet tepelných ztrát a potřeby tepla jsou v souladu s ČSN 73 0540-2: 2011.

Navržená otopná soustava, velikost otopných těles a výkon zdroje tepla vycházejí z navržených tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí ve stavební části a je nutné je tedy dodržet s ohledem na dimenzování otopné soustavy.

Celková tepelná ztráta vytápěných prostorů objektů byla stanovena dle ČSN EN 12831.

Tepelná energie:

Otopná větev otopná tělesa-západní část m.č. 1.19-1.37 - 1.NP	15,6 kW
Rezervní otopná větev otopná tělesa-západní část - 2.NP	14,0 kW
Celkem	29,6 kW

Přípojná hodnota teplovodního zdroje tepla

Tepelné ztráty: 15,6 kW

$$Q_{pr} = Q_{VTP} = \underline{\underline{17,5 \text{ kW}}}$$

Zdrojem tepla je stávající plynový kondenzační kotel o modulovaném výkonu 1,7-18 kW bez ohřevu TV.

Potřeba tepla na vytápění a přípravu teplé vody

Potřeba tepla na vytápění:	29 300 kWh/rok
<u>Potřeba tepla na přípravu teplé vody:</u>	<u>5 000 kWh/rok</u>
Celková potřeba tepla:	34 300 kWh/rok

3. DEMONTÁŽE

Tento projekt neřeší.

4. ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla je stávající plynový kondenzační kotel o modulovaném výkonu 1,7-18 kW bez ohřevu TV. Plynový kotel je umístěn v m.č. 1.29 WC Muži.

Oběh otopné vody o jmenovitém teplotním spádu 60/50 °C bude zajišťovat oběhové čerpadlo zdroje tepla. Bude osazena jedna samostatná otopná větev, parametry viz výkresová dokumentace. Oběhová čerpadla čerpadlových skupin budou nastavena na 2. stupeň regulace dle proporcionálního tlaku. Voda pro doplňování otopné soustavy, která se používá z vodovodního rozvodu, bude upravována změkčovacími filtry na parametry dle výrobce zdroje tepla. Součástí technického vybavení bude také manuální dopouštění vody s potrubním oddělovačem. Veškeré vybavení bude umístěno v m.č. 1.29 – WC Muži v 1.NP.

Zabezpečovací zařízení

V pojistném místě zdroje tepla je integrován pojistný ventil s otevíracím přetlakem 2,5 bar - vyhovující. Pro zachycení zvětšeného objemu otopné vody v soustavě je v plynovém kotli integrována membránová expanzní tlaková nádoba o objemu 10 l/PN6 pro celkový objem otopné vody cca 220 l v soustavě – vyhovující. Plnicí tlak expanzní nádoby bude 1,0 bar (vzdušník nastavit na 0,7 bar). U expanzní nádoby je instalován zabezpečovací uzávěr pro expanzní zařízení. Zabezpečovací zařízení otopného zdroje bude provedeno dle ČSN 06 0830.

Odkouření

Stávající.

Větrání zdroje tepla a kotelny

Stávající.

5. ROZVOD OTOPNÉ VODY

Rozvod v místnosti WC Muži, bude veden od stávajícího plynového kotle k jednotlivým otopným větvím. Rozvody budou provedeny z měděného potrubí, spojováno lisováním. Rozvody budou vedeny po konstrukcích. Veškeré rozvody budou izolovány.

Z místnosti WC Muži, budou vedeny tři samostatné otopné větve pro teplovodní, dvoutrubkový otopný systém s nuceným oběhem. Hlavní páteřní rozvody otopných větví budou vedeny pod stropem 1.NP, pro 2.NP bude provedena příprava na budoucí napojení. Stoupací potrubí bude zasekáno do zdiva. Z hlavní větve pro otopná tělesa budou vyvedeny přípojky k otopným tělesům. Přípojky budou vyvedeny od stropu přímo pod otopná tělesa. Připojovací potrubí bude vedeno přiznané na stěně. Veškeré rozvody, včetně rozvodů v drážkách budou izolovány. Rozvody budou provedeny z měděného potrubí, spojováno lisováním.

Kompenzace potrubí je přirozená v ohybech. Na nejvyšších místech budou instalovány automatické odvzdušňovací ventily a na patách stoupacího potrubí a nejnižších místech budou instalovány vypouštěcí ventily.

Potrubí vedeno po konstrukcích bude upevněno pomocí objímek a skupinových závěsů pro uchycení potrubí. Bude použit univerzální upevňovací stavebnicový systém.

6. OTOPNÉ PLOCHY

Budou použita desková otopná tělesa se spodním připojením (tzv. VK. Součástí každého otopného tělesa je termostatický ventil. Na každém otopném tělesu bude termostatická hlavice a regulační a uzavírací šroubení pro otopná tělesa (H-šroubení pro otopná tělesa se spodním připojením). Tělesa budou upevněna jednoduchými stěnovými konzolami.

7. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Nejsou nutná žádná protipožární opatření.

8. ARMATURY

Budou instalovány závitové armatury uzavírací, zabezpečovací a měřící v provedení PN6, popř. PN10. Na jednotlivých patách otopných větví budou instalovány vyvažovací ventily pro nastavení požadovaného průtoku.

9. IZOLACE A NÁTĚRY

Potrubí otopné vody vedené po konstrukcích bude izolováno tepelnou izolací pro trubní rozvody z pěnového polyetylenu s polepem hliníkovou folií s přelepením spojů hliníkovou

lepící páskou. Rozvody potrubí v drážkách a v podlaze budou izolovány tepelnou izolací pro trubní rozvody z pěnového polyetyleny.

Nátěry nebudou provedeny, potrubí z mědi a plastu.

Tloušťka tepelné izolace bude realizována s ohledem na požadavky vyhlášky číslo 193/2007 Sb., dle potřeby bude tloušťka izolace optimalizována ekonomickým výpočtem.

10. REGULACE

Elektronicky regulované oběhové čerpadlo bude řízeno regulací stávajícího plynového kotle. Celý otopný systém bude řízen ekvitermě, dle venkovní teploty.

11. SOUVISEJÍCÍ PROFESE

Stavební úpravy:

- Příprava prostupů pro potrubí.
- Zapravení prostupů po osazení potrubí.
- Stavební, výpomocné práce.

12. POŽADAVKY NA MONTÁŽ

- Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací dle bodu č. 9.
- Na potrubí nesmí být vneseny žádné dodatečné síly či napětí. At' jinými objekty nebo samotnou montáží.
- Všechna potrubí budou řádně uzemněna.
- Pro montáž potrubí platí v plném rozsahu montážní předpisy výrobce, hlavně co se týká kompenzace, uchycení a spojování.
- Veškeré montážní práce proběhnou za dodržení všech bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů.
- Po skončení montážních prací bude potrubí propláchnuto a bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Poté bude provedeno řádné nastavení přednastavení všech termostatických a regulačních ventilů dle projektové dokumentace.
- Po provedení těchto úkonů bude provedena dilatační a topná zkouška dle ČSN 06 0310. Po provedení všech zkoušek musí být systém rozvodu znovu zprovozněn.
- Po zprovoznění otopné soustavy je nutno provést topnou zkoušku a zkontrolovat prohřívání jednotlivých otopných těles.
- Na základě těchto skutečností pak provést korekci teploty přírodní vody do otopné soustavy.
- O všech zkouškách bude pořízen zápis s podpisy zúčastněných stran.

13. SOUVISEJÍCÍ A CITOVANÉ NORMY, PRÁVNÍ PŘEDPISY

Normy:

- ČSN 01 3452 - Technické výkresy - Instalace - Vytápění a chlazení
- ČSN 73 0540 část: 1 - 4 - Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí
- ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 38 3350 - Zásobování teplem, všeobecné zásady
- ČSN 03 8370 - Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení.

ČSN 05 0705 – Zaškolení pracovníků a základní kurzy svářečů.
ČSN 07 7401 – Voda a pára pro tepelná zařízení s pracovním tlakem do 0,8 MPa.
ČSN 13 0010 – Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky.
ČSN 42 5715 – Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla. Rozměry.
ČSN 13 0021 – Potrubí – Technická pravidla.
ČSN 38 3360 – Tepelné sítě, Strojní a stavební část - projektování
ČSN 38 3365 – Tepelné sítě – provádění, montáž, zkoušení a předávání do provozu.

Právní předpisy:

Vyhláška 193/2007 Sb. – kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při provozu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
Vyhláška 194/2007 Sb. – kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov regulací.
Zákon 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví
Zákon 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon 406/2000 Sb. – O hospodaření s energií, včetně prováděcích předpisů
Nařízení vlády 148/2006 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Zákon 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví
Vyhláška 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
Nařízení vlády 361/ 2007 sb., kterým se stanoví podmínky a ochrany zdraví při práci
Vyhláška ČÚBP č.48/1982Sb.“základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“
A další všeobecně platné předpisy, normy a směrnice v rozsahu této dokumentace.

14. ZÁVĚR

Při zpracování dokumentace byly respektovány příslušné ČSN, vyhlášky a další související předpisy a nařízení. Projektová dokumentace byla zpracována pro provedení stavby.

Technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace!