

REVIZE			
Index	Datum	Změna	Jméno

	Projekty Realizace Projektový management info@qualitygroup.cz www.qualitygroup.cz STAVTE CHYTŘE					
STAVBA Rekonstrukce budovy Domov pro seniory Frýdek-Místek						
MÍSTO STAVBY Školská 401 Frýdek-Místek 738 01 K.Ú.: [634956] OKRES: Frýdek-Místek KRAJ: Moravskoslezský						
GENERÁLNÍ PROJEKTANT Quality Group s.r.o., Příkop 843/4, 602 00 Brno IČ: 08879737, DS: yuvn5s8 HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Dan Lukašík, dan.lukasik@qualitygroup.cz, tel.: 737 542 673 ZPRACOVATEL ODBORNÉ ČÁSTI Karel Absolín tel.: 732 481 227 e-mail: karel.absolin@qualitygroup.cz		AUTORIZACE				
STAVEBNÍK - INVESTOR Statutární město Frýdek-Místek Radniční 1148, Frýdek-Místek 738 01 IČO: 00296643		Č. SMLOUVY INVESTORA Č. SMLOUVY PROJEKTANTA P-21-026-000				
OBJEKT D.101 SO01 ODBORNÁ ČÁST D.101.05 Ústřední vytápění		DATUM 01/2023 MĚŘÍTKO	PARÉ			
NÁZEV DOKUMENTU TECHNICKÁ ZPRÁVA						
KÓD ELEKTRONICKÉ VERZE DOKUMENTU						
stavba	stupeň	část	výkres	profese	název dokumentu	revize
FM	DPS	D.101.05	01	UV	Technická zpráva	00

1.	ÚVOD	2
2.	POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY	2
3.	ZDROJ TEPLA.....	3
4.	ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	3
5.	REGULACE ZDROJE TEPLA	3
1.1.	VYTÁPĚNÍ	3
1.2.	OTOPNÁ TĚLESA	4
6.	OHŘEV TUV	4
7.	MATERIÁLY	4
8.	BEZPEČNOST PŘI PRÁCI A MONTÁŽNÍ POKYNY	4
9.	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	5
10.	TECHNICKÉ ÚDAJE	6

1. Úvod

Řešený objekt domov pro seniory ve Frýdku-Místku bude zásobován teplem pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody z výměňkové předávací stanice CZT. Objekt bude vytápěn deskovými otopnými tělesy v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy v hygienickém zázemí. Spotřeba tepla bude měřena pomocí měřiče tepla v majetku dodavatele tepla – CZT. Dodávka TUV je měřena pomocí hlavního měřiče tepla, zvlášť je měřena spotřeba teplé pitné vody.

2. Použité předpisy a obecné technické normy

- Zákon č. 201/2012 Sb. – o ochraně ovzduší a související předpisy v platném znění
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- Zákon č. 320/2015 Sb. Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Vyhl. 193/2007 – kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhl. 194/2007 – kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrh hodnoty veličin
- Vyhl. 268/2009 – kterou se stanoví že, spaliny spotřebičů paliv se odvádí nad střechu budovy
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tep.výkonu
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 15 316-2-1 Tepelné soustavy v budovách – sdílení tepla pro vytápění
- ČSN EN 15 316-2-3 Tepelné soustavy v budovách – rozvody tepla pro vytápění
- ČSN EN 15 316-4-1 Tepelné soustavy v budovách – výroba tepla k vytápění – kotle
- ČSN EN 1775 Plynové spotřebiče a jejich umístění
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody, navrhování a montáž
- Vyhláška č. 91 ČÚBP z .r. 1993

- ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
- Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií, ve smyslu dalších novelizací
- ČSN EN 15665 Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

3. Zdroj tepla

Přípravu topné vody bude sloužit stávající výměníková stanice, do zařízení výměníkové stanice nebude zasahováno, provede se pouze napojení na stávající vysazenou větev pro vytápění, nové napojení vytápění na výměníkovou stanici za uzavíracími ventily v majetku dodavatele CZT. Topná větev bude pouze jedna pro celý rekonstruovaný objekt, ekvitermní křivky je v závislosti na venkovní teplotě, MaR je v majetku společnosti CZT.

Dodávka TV bude zajištěna přes výměník a akumulční zásobník TUV vč. cirkulačního oběhového čerpadla. Tepelná roztažnost otopné vody v systému je eliminována pomocí stávajícího doplňovacího zařízení v majetku CZT.

Otopná voda je doplňována automaticky z doplňovacího zařízení v majetku CZT.

4. Zabezpečovací zařízení

Tepelná roztažnost otopné vody v systému je eliminována pomocí stávajícího doplňovacího zařízení. Soustava bude osazena pojišťovací sestavou.

5. Regulace zdroje tepla

Celý systém bude řízen nadřazenou ekvitermní regulací. Regulace bude řídit spouštění oběhových čerpadel okruhů otopné soustavy, ovládání regulačních ventilů. Regulace bude propojena s nadřazenou regulací výměníkové stanice. Venkovní čidlo bude osazeno na severní neosluněné fasádě. Zapojení součástí regulace bude řešeno dle návodu výrobce.

1.1. Vytápění

Objekt bude vytápěn otopnými tělesy. Desková otopná tělesa budou v provedení VKM se spodním připojením.

Ústřední vytápění objektu bude řešeno jako teplovodní s nuceným oběhem s tepelným spádem ekvitermně regulované topné vody 70/50 °C. Hydraulické vyvážení sítě je řešeno pomocí vyvažovacích ventilů na patě stupaček. Ekvitermní regulaci okruhu vytápění zajišťuje dle venkovní teploty regulační 3cestný ventil na větvi. Rozvody topné vody pro otopná tělesa budou provedeny páteřním rozvodem vedeným v 1.PP.

Jednotlivé stoupací potrubí bude opatřeno uzavíracími kohouty, vyvažovacím ventilem a vypouštěcím ventilem. Stávající potrubí rozvodu vytápění bude demontováno vč. otopných těles.

1.2. Otopná tělesa

Otopná tělesa v objektu budou ocelová desková se spodním pravým připojením nebo se středovým připojením. Připojení bude provedeno pomocí kompaktní armatury typ-H včetně termostatické hlavice. Všechna otopná tělesa jsou dodávána vč. soupravy pro upevnění na stěnu obsahující 4 ks speciálních konzol plastu, vruty, hmoždinky a návod na montáž. Všechna desková otopná tělesa budou osazena termostatickou hlavici.

V hygienickém zázemí budou osazena trubková otopná tělesa, připravená pro spodní středové připojení. Připojení bude provedeno pomocí rohové kompaktní armatury včetně termostatické hlavice. Všechna trubková otopná tělesa jsou dodávána vč. soupravy pro upevnění na stěnu obsahující 4 ks speciálních konzol z plastu, vruty, hmoždinky a návod na montáž. Trubková tělesa budou opatřena elektrickým odporovým tělesem o výkonu 300 W.

6. Ohřev TUV

Dodávka TUV pro objekt je zajištěna se stávající výměňkové stanice a měřena pomocí hlavního měřiče tepla. Pro vyrovnání špiček je osazen akumulární zásobník TUV o objemu 200 l. Spotřeba tepla vody je měřena pomocí zvlášť umístěného vodoměru.

7. Materiály

Potrubí k otopným tělesům je navrženo z měděných polotvrdých trub F25 spojovaných kapilárním pájením. Tvarovky jsou z bronzi řady 3xxx nebo mědi řady 6xxx. Trubky jsou izolovány PE trubicemi, které mají tloušťku v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. Tepelná izolace potrubí vedeného v 1.PP bude provedena z nehořlavé izolace.

Vzdálenost závěsů měděného potrubí bude odpovídat následujícímu:

12x1	1,25 m	28x1,5	2,5 m
15x1	1,25 m	35x1,5	2,75 m
18x1	1,5 m	42x1,5	3,0 m
22x1	2,0 m	54x2	3,5 m

8. Bezpečnost při práci a montážní pokyny

Během stavebních i montážních prací je nutné plnění platných bezpečnostních a technických předpisů a norem ČSN – EN, stejně tak i technologických pracovních

postupů. Z toho vyplývá, že práci může provádět pouze oprávněná odborná firma. Po ukončení montáže se provede zkouška těsnosti a následně topná zkouška v délce 24 hodin.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce stanoví vyhláška č. 48/1982 Sb. Základní právní normou je zde nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 121/90 Sb., o pracovně právních vztazích

Nařízení vlády č. 523/02 Sb., o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců

Zákoník práce

Zákon č. 580/90 Sb., o zdravotním pojištění

ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 34 1000 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu při práci na elektrických zařízeních

ČSN 01 8010 Bezpečnostní barva a značky

ČSN 27 0144 Zdvhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen

ČSN 73 8101 a ČSN 73 8106 Lešení, ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 83 2612 Bezpečnostní lana

ČSN 83 2611 Bezpečnostní postoje a pásy

ČSN 73 8120 Stavební plošinové výtahy a další související předpisy

9. Protipožární opatření

Na základě požadavků Požárně bezpečnostního řešení stavby je nutno provést utěsnění prostupů rozvodů vody a kanalizace přes požárně dělící konstrukce. Utěsnění je nutno provést dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 a na základě montážně technologického postupu výrobce manžet a tmelů.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2 + A1:2010, článek 7.5.8.), nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodu nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

10. Technické údaje

- Potřeba tepla pro vytápění při t_e -15 °C	64,11 kW
- Teplotní spád okruhu vytápění	60/40 °C
- Plnicí přetlak vzduchu expanzní nádoby	140 kPa
- Nejvyšší dovolený přetlak soustavy	350 kPa
- Nejvyšší provozní přetlak soustavy	250 kPa
- Provozní přetlak soustavy	170 kPa
- Nejnižší provozní přetlak soustavy	140 kPa