

PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL			
INVESTOR: Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, 537 16 Chrudim			FORMÁT	A4	Č. KOPIE
MÍSTO STAVBY: MŠ U Stadionu 755, Chrudim			DATUM	07. 2018	
MŠ U STADIONU SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY SO 01 – Hospodářský objekt D1.4.4 – Ústřední vytápění			ÚČEL	DPS	
			MĚŘÍTKO		
			Č.ZAKÁZKY	1322/05/2018	
			ZMĚNA		
TEXTOVÁ ČÁST			ČÁST PD		ČÍSLO VÝKRESU
			01–D1.4.4		401

OBSAH DOKUMENTACE

01 - D.1.4.4	401	-	Textová část
		-	Obsah dokumentace
		-	Technická zpráva
		-	Tepelné ztráty
01 - D.1.4.4	402	-	Půdorys přízemí
01 - D.1.4.4	403	-	Schema zapojení
01 - D.1.4.3	404	-	Neoceněný výkaz výměr

UPOZORNĚNÍ

Pokud je v projektu uveden typ výrobku, výrobce nebo dodavatel, v žádném případě to neznamena, že do projektované stavby musí být zabudován výhradně tento popisovaný výrobek od uvedeného výrobce či dodavatele. V projektu uvedený popis výrobků pouze dokumentuje rozsah technických parametrů, limitů, vlastností, popř. minimální kvalitativní nebo estetický standard výrobku, který má být k danému účelu a v daném místě použit. Všechny popisy je proto nutno chápat ve smyslu „**například výrobek XY**“, **nebo „minimálně ve standardu výrobku XY“**. Při použití jiného výrobku musí tento splňovat všechny technické, ale i další kvalitativní parametry jako výrobek, který je zde uveden jako srovnávací standard. Toto upozornění platí pro CELOU projektovou dokumentaci, tzn. Pro technickou zprávu, textové přílohy, výkresy, oceněný i neoceněný výkaz výměr.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Základní identifikační údaje akce

Druh dokumentace	:	DPS
Název akce	:	Snížení energetické náročnosti budovy
Stavební objekt	:	SO 01 – Hospodářský objekt
Místo stavby	:	U Stadionu 755, Chrudim
Investor	:	Město Chrudim
		Resselovo náměstí 77, 53716 Chrudim
Část	:	D.1.4.4 – Ústřední vytápění
Datum	:	červenec 2018

2) Náplň projektu

Tento projekt řeší výměnu potrubních rozvodů a termostatických ventilů a osazení prvků, pro možnost regulace, aby byl zajištěn hospodárný provoz vytápění budovy. Dále je předmětem této PD nastavení potřebných průtoků na termostatických a vyvažovacích ventilech v objektu SO 01 z důvodu zateplení.

Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt. Předpokládá se trvalé užívání prostoru.

Výchozími podklady pro zpracování projektové dokumentace části vytápění byly zejména :

- stavební část projektové dokumentace objektu
- požadavky investora a zpracovatele stavební části
- projekční podklady od výrobců navrhovaného zařízení
- související normy

3) Použité normy

ČSN EN 12831	- Výpočet tepelného výkonu
ČSN EN 12828	- Navrhování teplovodních tepelných soustav
ČSN 06 0220	- Ústřední vytápění. Dynamické stavy - příprava teplé vody
ČSN EN 14336	- Montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav
ČSN 06 0310	- Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN EN ISO 13790	- Výpočet potřeby energie na vytápění
ČSN 730540-2	- Tepelná ochrana budov

4) Základní technické údaje

Tepelný výkon pro návrh otopné soustavy byl vypočten dle ČSN EN 12 831. Hodnoty tepelně technických vlastností stavebních materiálů byly použity dle podkladů předaných zpracovatelem stavební části.

Lokalita	:	Chrudim
Nadmořská výška	:	276 m
Klimatická oblast	:	1
Výpočtová venkovní teplota	:	-13°C
Roční průměrná teplota	:	5,9°C
Průměrná vnitřní teplota	:	20°C
Teplota v jednotlivých místnostech	:	uvedeno ve výkresové části

5) Bilance

Tepelný výkon pro krytí tepelných ztrát (W)	12596
Potřeba tepelné energie pro vytápění (kWh/rok)	22638

6) Stávající stav, demontáže

Teplovodní sekundární rozvod je přiveden do objektu k rozdělovači/sběrači, ze kterého jsou vyvedeny dvě větve. Jedna pro napojení VZT jednotek a jedna pro napojení otopných těles. Ležaté potrubní rozvody jsou vedeny převážně pod stropem.

Demontovány budou veškeré potrubní rozvody s rozdělovašem/sběračem v objektu SO 01 vedené volně po vrchu včetně přípojek těles a termostatických ventilů. Potrubí vedené v části bývalého bytu v kanálku nedemontovat, odříznuté přípojky od otopných těles zaslepit. V m.č. C1.32 bude demontován topný registr z hladkých trubek. V m.č. C1.25 bude demontováno otopné těleso, které bude následně použito pro vytápění v m.č. C1.26. V m.č. C1.30 bude stávající těleso demontováno a instalováno zpět v nové poloze.

7) Technické řešení

Nový sekundární páteřní rozvod vedený z SO 02 bude ukončen v m.č. C1.23 kulovým uzávěrem a vyvažovacím ventilem (součást SO02). Zde bude napojen nový kombinovaný rozdělovač/sběrač. Z RS budou vyvedeny tři větve. Jedna pro vytápění, jedna pro napojení nově instalované VZT jednotky (prádelna) a jedna pro napojení stávající VZT jednotky (kuchyň).

Na větvi pro vytápění bude instalován trojcestný směšovací ventil pro regulaci teploty topné vody. Ventil je součástí dodávky části MaR. Oběh topné vody v okruhu vytápění objektu SO01 bude zajišťovat oběhové čerpadlo instalované za trojcestným ventilem.

Na větví pro napojení nové VZT jednotky bude instalován trojcestný směšovací ventil pro regulaci teploty topné vody. Ventil je součástí dodávky části MaR. Oběh topné vody v okruhu bude zajišťovat oběhové čerpadlo instalované za trojcestným ventilem.

Na větví pro napojení stávající VZT jednotky budou osazeny pouze uzavírací armatury, jelikož jednotka je směšovacím uzlem vybavena.

Otopná tělesa

Otopnou plochu budou tvořit stávající litinová článková tělesa. Na přívodu budou tělesa opatřena novými termostatickými ventily.

V m.č. C1.32 bude instalováno nové trubkové topné těleso, které bude na přívodu opatřeno termostatickým ventilem a na zpátečce radiátorovým šroubením.

V m.č. bude nově osazeno těleso, na které budou použity články z demontovaného tělesa z C1.25. Toto těleso bude na přívodu opatřeno termostatickým ventilem a na zpátečce radiátorovým šroubením.

Potrubní rozvody

Objektový potrubní rozvod vedený od rozdělovače/sběrače k otopným tělesům a k VZT jednotkám bude proveden z Cu trubek. Ležatý rozvod bude veden převážně pod stropem. Veškeré potrubí bude vedeno volně po vrchu.

Izolace

Objektový potrubní rozvod není nutno opatřovat izolací.

Nátěry

Na stávajících otopných tělesech budou v případě potřeby provedeny opravy nátěrů, Nová trubková otopná tělesa jsou dodávána s finální povrchovou úpravou.

Potrubní rozvody z Cu není nutno opatřovat nátěrem.

Regulace

Regulace je řešena v samostatné části PD – MaR.

Ze stávající PS bude přivedena voda s konstantní teplotou.

Regulace teploty topné vody pro vytápění objektu SO01 bude řízena v závislosti na venkovní teplotě a na čase ovládáním 3-cestného směšovacího ventilu.

Regulace teploty topné vody pro VZT jednotky bude řízena dle požadavků VZT ovládáním 3-cestných směšovacích ventilů.

Individuální regulace teploty vzduchu v jednotlivých místnostech bude zajištěna pomocí termostatických hlavice umístěných na ventilech otopných těles.

8) Požadavky na ostatní profese

Stavební část

Pro instalaci zařízení je nutné zřízení prostupů a drážek pro rozvod topné soustavy Budou zajištěny transportní cesty a montážní otvory pro osazení jednotlivých zařízení topné soustavy.

Při montáži zajistí vedení stavby koordinaci s ostatními profesemi.

9) Zkoušky

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena zkouška těsnosti a provedení dilatační a topné zkoušky v souladu s ČSN 06 0310.

Zkouška těsnosti bude provedena přetlakem 600 kPa. Tento přetlak bude udržován v soustavě po 6 hodin, po kterých bude provedena prohlídka těsnosti zařízení. Teplota vody pro zkoušku těsnosti nesmí být teplejší než 50°C. Při zkoušce nesmí být zjištěny netěsnosti ani jiné závady. Zkouška bude provedena za účasti investora a bude potvrzena protokolem o zkoušce.

Topná zkouška systému vytápění bude provedena v rozsahu 24 hod. Před zahájením topné zkoušky musí být provedeno autorizované uvedení zdroje tepla do provozu.

Součástí topné zkoušky bude :

- proplach soustavy ohřátou topnou vodou
- vyregulování otopné soustavy a nastavení správné funkce armatur

10) Ochrana zdraví a životního prostředí

Instalací a provozem otopné soustavy nedojde ke zhoršení vlivů na životní prostředí.

11) Bezpečnost a požární ochrana

Bezpečnost při realizaci

Bezpečnost při realizaci díla zajišťuje zhotovitel ve smyslu zák. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce) a zák. 309/2006 Sb. Veškeré práce mohou provádět pouze osoby (fyzické i právnické) s odpovídající kvalifikací.

Při stavbě musí být dodržovány platné předpisy požární ochrany a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Při instalaci zařízení i jeho provozu je nutno plnit požadavky na hospodaření s odpady dle zák. 185/01 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Bezpečnost při provozu a užívání zařízení

Při provozu zařízení smí zařízení obsluhovat zaškolená osoba. Při obsluze zařízení je nutno dodržovat postupy uvedené v návodech k obsluze zařízení a pokynech pro obsluhu zařízení.

Předání návodů a pokynů pro obsluhu zařízení a zaškolení obsluhy je povinností zhotovitele zařízení.

požární ochrana

Při instalaci a provozu zařízení nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární ochranu.

Závěr

Projekt byl vypracován podle platných norem, montáž musí být provedena odborně, při dodržení všech montážních a bezpečnostních předpisů. Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné. Všechny výrobky zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

Jednotlivé profesní části projektové dokumentace je nutno koordinovat při výstavbě se stavební částí a ostatními profesemi. V případě jakýchkoliv nejasností nebo nesrovnalostí je zhotovitel povinen konzultovat problémové body s projektantem.

TEPELNÉ ZTRÁTY

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m³	A_{pi} m²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m²
ÚSEK 1											
1	125	sklad prádla	1	20	27,6	9,5	155	282	436	436	45,9
1	135	pokoj	1	20	50,5	17,4	283	613	896	896	51,5
1	C.105	denní místnost	1	20	33,4	11,5	187	317	504	504	43,8
1	C1.03	kuchyň	1	20	149,3	51,5	838	1 396	2 233	2 233	43,4
1	C1.06	kancelář	1	20	19,7	6,8	111	476	587	587	86,3
1	C1.10	hrubá příprava zelen	1	20	25,5	8,8	143	562	705	705	80,2
1	C1.17	sklad	1	20	18,6	6,4	104	173	277	277	43,4
1	C1.18	kancelář	1	20	29,0	10,0	163	636	799	799	79,9
1	C1.20	kancelář	1	20	54,5	18,8	306	836	1 142	1 142	60,7
1	C1.23	sušárna	1	24	76,6	26,4	482	1 039	1 521	1 521	57,6
1	C1.24	prádelna	1	20	58,6	20,2	329	752	1 080	1 080	53,5
1	C1.27	sklad prádla	1	20	10,4	3,6	59	136	194	194	54,0
1	C1.30	předsíň	1	20	17,4	6,0	98	216	313	313	52,2
1	C1.31	pokoj	1	20	40,9	14,1	229	784	1 014	1 014	71,9
1	C1.32	koupelna	1	24	7,0	2,4	44	279	323	323	134,6
1	C1.34	kuchyň	1	20	39,7	13,7	223	348	571	571	41,7
Σ úsek 1 ÚSEK 1					658,6	227,1	3 751	8 845	12 596	12 596	

Legenda

Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

$\Phi_{Tm} = \text{návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla}$