


PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 PK Interklíma s.r.o. Dražkovice 108, 533 33 Pardubice	
INVESTOR: Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, 537 16 Chrudim IČO: 00270211			FORMÁT	A4
MÍSTO STAVBY: MŠ Strojařů 846, Chrudim 537 01			DATUM	02.2022
Snížení energetické náročnosti budovy MŠ Strojařů, Chrudim			ÚČEL	DPS
			MĚŘÍTKO	
			Č.ZAKÁZKY	1395/06/2021
S0 02 – Objekt MŠ – severní pavilon			ZMĚNA č.	
D – Dokumentace objektu D.1.4.4 – Ústřední vytápění			ČÍSLO KOPIE	
TEXTOVÁ ČÁST			ČÁST DOK. S0-02-D.1.4	ČÍSLO VÝKRESU 401

OBSAH DOKUMENTACE

SO 02 - D.1.4 401	-	Textová část
		- Obsah dokumentace
		- Technická zpráva
		- Tepelné ztráty
SO 02 - D.1.4 402	-	Půdorys 1.NP
SO 02 - D.1.4 403	-	Půdorys 2.NP

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 02 – Objekt MŠ – severní pavilon
Místo stavby :	MŠ Strojařů 846, Chrudim
Investor :	Město Chrudim
	Resselovo náměstí 77, 53716 Chrudim
Část :	D.1.4.4 – Ústřední vytápění
Datum :	únor 2022

2) Náplň projektu

Součástí této PD je návrh úprav otopné soustavy v objektu SO02 z důvodu zateplení objektu.

Jedná se o dvoupodlažní, 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

Výsledky výpočtu tepelného výkonu pro objekt SO02

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	η_p	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
ÚSEK 1												
1	101	chodba	1	20	0,5	12,5	4,2	70	4	75	75	17,6
1	102	sklad	1	20	0,5	22,8	7,7	128	113	240	240	31,2
1	103	denní místnost	1	22	0,5	208,9	70,8	1 243	2 293	3 536	3 536	49,9
1	104	WC + předsiň	1	20	0,5	9,1	3,1	51	-4	47	47	15,4
1	106	uklid	1	22	0,5	5,0	1,7	30	55	85	85	49,8
1	107	umývárna	1	24	0,5	38,5	13,1	242	452	694	694	53,2
1	109	šatna	1	20	0,5	31,0	10,5	174	183	357	357	34,0
1	112	šatna	1	20	0,5	15,7	5,3	88	90	178	178	33,4
1	114	chodba	1	20	0,5	36,9	12,5	207	182	389	389	31,1
1	117	přípravná	1	20	0,5	30,2	10,2	169	159	329	329	32,1
1	118	denní místnost	1	22	0,5	209,8	71,1	1 249	2 617	3 866	3 866	54,3
1	119	WC + předsiň	1	20	0,5	9,0	3,1	51	10	60	60	19,7
1	121	uklid	1	22	0,5	5,0	1,7	30	63	93	93	54,4
1	122	umývárna	1	24	0,5	38,5	13,1	242	515	757	757	58,0
1	124	šatna	1	20	0,5	32,2	10,9	181	231	411	411	37,7
1	127	šatna	1	20	0,5	15,4	5,2	87	112	199	199	38,0
2	201	chodba+schodiště	1	20	0,5	58,3	19,8	327	406	734	734	37,1
2	202	logopedie	1	22	0,5	18,6	6,3	111	167	277	277	44,0
2	203	přípravná	1	22	0,5	20,1	6,8	120	172	292	292	42,8
2	204	denní místnost	1	22	0,5	101,8	34,5	606	602	1 208	1 208	35,0
2	205	lehárna	1	22	0,5	74,4	25,2	443	732	1 175	1 175	46,6
2	206	komora	1	20	0,5	11,0	3,7	62	31	93	93	25,0
2	207	umývárna	1	24	0,5	48,9	16,6	308	645	953	953	57,5
2	208	šatna	1	22	0,5	42,3	14,3	252	318	570	570	39,7
2	209	WC	1	20	0,5	16,2	5,5	91	113	204	204	37,1
2	211	kancelář	1	20	0,5	23,3	7,9	131	220	351	351	44,3
Σ úsek 1 ÚSEK 1						1 135,5	384,9	6 689	10 482	17 171	17 171	

5) Bilance pro objekt SO02

Tepelný výkon pro krytí tepelných ztrát (W)	17171
Potřeba tepelné energie pro vytápění (kWh/rok)	31491

6) Stávající stav, demontáže

Teplovodní sekundární rozvod je přiveden do objektu SO02 z hospodářského objektu SO 01 potrubním kanálkem. V objektu SO 02 je ležatý rozvod veden v kanálku v 1.NP k jednotlivým otopným tělesům a stoupacím vedením. V 1.NP je vytápění nově zrekonstruováno a je provedena příprava stoupaček do 2.NP. Ve 2.NP je výměna těles provedena pouze ve dvou místnostech.

Demontována budou původní litinová otopná tělesa ve 2.NP a potrubní rozvody ve 2.NP mimo přípojek k novým tělesům.

7) Nová otopná soustava

Topný systém je navržen dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody. Topný okruh pro vytápění jižního pavilonu bude napojen na rozdělovač/sběrač ve strojovně v 1.PP objektu SO01 – Hospodářský objekt. Na okruhu bude ve strojovně osazen směšovací uzel a potrubí bude vedeno pod stropem strojovny v 1.PP objektu SO01 ke stávajícímu kanálku, kde bude dopojeno na stávající potrubní rozvod vedený do severního pavilonu. Směšovací uzel je složen z trojcestného ventilu pro možnost regulace teploty topné vody a čerpadla, které zajistí oběh topné vody v okruhu vytápění.

Otopná tělesa

Otopnou plochu budou tvořit převážně desková otopná tělesa v provedení s bočním připojením (KLASIK), která budou na přívodu opatřena termostatickým ventilem a na zpátečce radiátorovým šroubením. Ve vybraných prostorech jsou navržena desková otopná tělesa se spodním připojením, integrovanou ventilovou vložkou a speciální konstrukcí, která zabraňuje vstup teplonosné látky do přední desky ve výkresech označená jako MAT. Tato tělesa budou na potrubní rozvod dopojena přes dvojité připojovací šroubení.

Potrubní rozvody

Potrubní rozvody jsou navrženy z Cu trubek. Dopojení na stoupací vedení bude provedeno pod stropem 1.NP. Potrubní rozvody a přípojky těles budou vedeny volně po vrchu.

Nátěry

Otopná tělesa jsou dodávána s finální povrchovou úpravou.

Na potrubí bude proveden pouze nátěr stoupaček. Ostatní potrubní rozvody není nutno opatřovat nátěrem. Nátěr provést 1x základní syntetickou barvou na barevné kovy a 1x vrchní email.

Odvzdušnění :

Odvzdušnění systému bude pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů umístěných v nejvyšších bodech potrubního rozvodu a dále pomocí odvzdušňovacích ventilů osazených na otopných tělesech. Tyto ventily jsou součástí dodávky navrhovaných otopných těles.

Regulace

Regulace je řešena v samostatné části PD – MaR.

Regulace teploty topné vody pro objekt SO02 bude řízena v závislosti na venkovní

teplotě a na čase ovládáním 3-cestného směšovacího ventilu.

Individuální regulace teploty vzduchu v jednotlivých místnostech bude zajištěna pomocí termostatických hlavice umístěných na ventilech otopných těles. Na tělesech umístěných za zákrytem budou osazeny termostatické hlavice s dálkovým senzorem (délka kapiláry – 2 m)

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 a to i stávajících termostatických ventilů

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. Stavební výkresy jsou vždy nadřazeny výkresům profesí.