


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 Strojářů 846, Chrudim 537 01			DATUM	02.2022
Snížení energetické náročnosti budovy MŠ Strojářů, Chrudim			ÚČEL	DPS
			MĚŘÍTKO	
			Č.ZAKÁZKY	1395/06/2021
SO 03 – Objekt MŠ – jižní pavilon			ZMĚNA č.	
D – Dokumentace objektu D.1.4.4 – Ústřední vytápění			ČÍSLO KOPIE	
TEXTOVÁ ČÁST			ČÁST DOK. SO-03-D.1.4	ČÍSLO VÝKRESU 401

OBSAH DOKUMENTACE

SO 03 - D.1.4 401	-	Textová část
		- Obsah dokumentace
		- Technická zpráva
		- Tepelné ztráty
SO 03 - D.1.4 402	-	Půdorys 1.NP
SO 03 - D.1.4 403	-	Půdorys 2.NP
SO 03 - D.1.4 404	-	Výškové schema

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 03 – Objekt MŠ – jižní 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 nové otopné soustavy v objektu SO03 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 SO03

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{Hm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
USEK 1												
1	101	chodba+schodiště	1	20	0,5	78,9	26,7	443	24	466	466	17,4
1	102	přípravná	1	20	0,5	31,4	10,7	176	11	188	188	17,6
1	103	umývárna	1	24	0,5	38,1	12,9	240	473	713	713	55,2
1	105	sklad lehátek	1	20	0,5	18,2	6,2	102	-16	86	86	13,9
1	106	lehárna	1	22	0,5	132,2	44,8	786	1 095	1 881	1 881	42,0
1	107	denní místnost	1	22	0,5	160,3	54,3	954	843	1 797	1 797	33,1
1	110	kancelář	1	20	0,5	24,7	8,4	138	152	290	290	34,7
1	111	denní místnost	1	22	0,5	135,1	45,8	804	719	1 523	1 523	33,3
1	112	lehárna	1	22	0,5	132,2	44,8	786	1 093	1 879	1 879	41,9
1	113	sklad hraček	1	20	0,5	18,2	6,2	102	-11	91	91	14,8
1	115	umývárna	1	24	0,5	41,4	14,0	260	572	832	832	59,3
1	118	WC + předsiň	1	20	0,5	14,3	4,8	80	31	111	111	23,0
2	201	chodba+schodiště	1	20	0,5	74,2	25,1	416	336	752	752	29,9
2	202	denní místnost	1	22	0,5	154,6	52,4	920	1 060	1 980	1 980	37,8
2	203	lehárna	1	22	0,5	132,2	44,8	786	1 244	2 031	2 031	45,3
2	204	sklad lehátek	1	20	0,5	18,2	6,2	102	4	106	106	17,2
2	206	umývárna	1	24	0,5	38,2	12,9	240	623	863	863	66,7
2	207	komora	1	20	0,5	19,3	6,5	108	54	162	162	24,7
2	208	přípravná	1	20	0,5	34,7	11,8	194	227	422	422	35,9
2	209	Sklad pomůcek	1	20	0,5	17,0	5,8	95	44	140	140	24,3
2	211	umývárna	1	24	0,5	40,7	13,8	256	619	875	875	63,4
2	213	sklad lehátek	1	20	0,5	18,2	6,2	102	9	111	111	18,0
2	214	lehárna	1	22	0,5	132,2	44,8	786	1 242	2 029	2 029	45,3
2	215	denní místnost	1	22	0,5	154,9	52,5	922	1 037	1 959	1 959	37,3
Σ úsek 1 USEK 1						1 658,9	562,4	9 800	11 486	21 285	21 285	

5) Bilance pro objekt SO03

Tepelný výkon pro krytí tepelných ztrát (W)	21285
Potřeba tepelné energie pro vytápění (kWh/rok)	39037

6) Stávající stav, demontáže

Teplovodní sekundární rozvod je přiveden do objektu SO03 z hospodářského objektu SO 01 potrubním kanálkem. V objektu SO 03 je ležatý rozvod veden v kanálku v 1.Np k jednotlivým otopným tělesům a stoupacím vedením.

Demontován bude komplet otopný systém v tomto objektu, kanálky budou otevřeny po celé délce a připraveny pro rozvod nově navržené otopné soustavy.

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 1.PP objektu SO01 a dále kanálkem do jižního 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. Dále jsou částečně navržena desková otopná tělesa se spodním připojením a integrovanou ventilovou vložkou (VK), která budou na potrubní rozvod budou dopojena přes dvojité připojovací šroubení. Ve vybraných prostorech jsou navržena desková otopná tělesa se spodním připojením, integrovanou ventilovou vložkou a speciální konstrukcí, která zabraňuje vstup teplotně nosné 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. Ležatý rozvod v objektu SO 03 bude veden ve stávajícím kanálku v podlaze 1.NP. Stoupací vedení i přípojky těles budou vedeny volně po vrchu.

Izolace

Ležatý rozvod vedený v kanálku bude opatřen návlekovou izolací tl, 20 mm.

Nátěry

Otopná tělesa jsou dodávána s finální povrchovou úpravou.

Na potrubí bude proveden pouze nátěr stoupaček a přípojek otopných těles. 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 SO03 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

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.