

## OBSAH PD:

- D.1.4.4 01** - Textová část
  - Obsah PD
  - Technická zpráva
- D.1.4.4 02** - Půdorys podkroví

## UPOZORNĚNÍ

Pokud je v projektu uveden typ výrobku, výrobce nebo dodavatel, v žádném případě to neznámá, 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, rozpočet a slepý rozpočet.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1) Základní identifikační údaje akce

Druh dokumentace :	Dokumentace provedení stavby - DPS
Název akce :	ZŠ Husova 9, Chrudim Zajištění bezbariérovosti školy a půdní vestavba odborných učeben
Místo stavby :	ZŠ Husova 9, Chrudim
Stavebník :	Město Chrudim, Resselovo nám. 77, Chrudim
Část :	Ústřední vytápění
Datum :	březen 2023

### 2) Náplň projektu

Tento projekt řeší návrh ústředního vytápění v nově navrhované půdní vestavbě budovy základní školy.

Předpokládá se nepřetržité užívání prostoru. Z hlediska tepelně technických vlastností vyhovují nově navrhované konstrukce požadavkům ČSN 73 0540-2.

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) Výpočet tepelného výkonu, klimatické podmínky**

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

Místnost				tepelné ztráty				výměna vzduchu	
cislo	teplota	plocha	objem	prostupem	infiltr.	hyg-z.	celkem	infiltr.	vetr.
-	ti	S	V	Qp	QvP	QvH-Qz	Qc	nP	nH
-	oC	m2	m3	W	W	W	W	1/hod	1/hod
4. podlaží									
*****									
401	20	20.7	66.1	240	136	0	376	0.18	0.00
402	20	16.9	54.1	253	455	0	708	0.73	0.00
403	20	56.1	179.6	176	0	0	176	0.00	0.00
404	20	17.2	55.0	331	469	0	800	0.74	0.00
405	20	22.0	70.3	281	333	0	614	0.41	0.00
406	20	65.4	209.4	614	728	0	1343	0.30	0.00
407	20	92.4	295.8	1038	1275	0	2313	0.37	0.00
408	20	93.2	298.2	1210	1275	0	2484	0.37	0.00
409	20	40.8	130.6	436	499	0	935	0.33	0.00
410	20	4.1	13.0	13	0	0	13	0.00	0.00
411	20	3.7	11.8	12	0	0	12	0.00	0.00
412	20	1.6	5.0	5	0	0	5	0.00	0.00
413	24	5.7	18.1	81	140	0	221	0.60	0.00
414	20	6.5	20.9	96	124	0	220	0.52	0.00
415	20	3.3	10.7	10	0	0	10	0.00	0.00
416	20	3.0	9.5	9	0	0	9	0.00	0.00
417	20	1.7	5.3	5	0	0	5	0.00	0.00
418	20	23.9	76.3	324	385	0	709	0.44	0.00
420	20	7.7	24.6	86	0	0	86	0.00	0.00
Součet		485.7	1554.2	5221	5820	0	11041		
=====									
Nadzemní podlaží									
Součet		485.7	1554.2	5221	5820	0	11041		

**5) Bilance potřeby tepla**

Tepelný výkon pro krytí tepelných ztrát (W)	11041
Potřeba tepelné energie pro vytápění (kWh/rok)	18090

V současnosti činí tepelná ztráta stropem ve 3.NP do nevytápěné půdy 1700 W, proto nárůst výkonu potřebného pro vytápění objektu bude po realizaci půdní vestavby 9350 W.

**6) Popis stávajícího zařízení ÚT****Zdroj tepla**

Zdrojem tepla v objektu ZŠ je tlakově závislá předávací stanice. V rámci realizace akce „Rekonstrukce vnitřních instalací a sanace vlhkosti učeben a šaten“, která bude předcházet realizaci půdní vestavby, bude ve strojovně v přízemí umístěn nový rozdělovač/sběrač, ze kterého bude vedena samostatně regulovaná větev pro vytápění půdní vestavby. Tato větev bude ukončena stoupacím vedením pod stropem 3.NP.

**7) Otopná soustava**

Navržená otopná soustava pro půdní vestavbu bude napojena na nově připravenou stoupačku ve 3.NP. Vytápění je navrženo konvekčními tělesy.

**Otopná tělesa**

Jako otopná plocha jsou navržena ocelová desková tělesa v provedení s integrovaným ventilem (VK). Tato tělesa budou napojena na potrubní rozvod přes dvojité šroubení s možností uzavírání a vypouštění. Tělesa budou uchycena na nosníky vedená za sádkartonovou stěnou.

Velikost všech otopných těles byla navržena pro teplotní spád shodný s teplotním spádem stávající otopné soustavy 75°/55°C.

**Zabezpečení a pojištění systému :**

Stávající

**Odvzdušnění :**

Odvzdušnění systému bude pomocí odvzdušňovacích ventilů, které jsou součástí dodávky instalovaných otopných těles.

**Rozvody potrubí :**

Ležaté rozvody a přípojky k tělesům budou provedeny z Cu trubek vedených v podlaze. Ležaté rozvody budou vedeny za sádkartonovou předstěnou.

**Nátěry**

Po provedení předepsaných zkoušek budou provedeny nátěry potrubí.

Ocelové potrubí vedené volně po vrchu bude natřeno 2x základním nátěrem s 1x emailováním.

Litínová článková tělesa v přízemí budou před opětovnou montáží nově opatřena syntetickým nátěrem.

Před provedením nátěrů budou příslušné plochy okartáčovány, oprášeny a odmaštěny.

### **Regulace**

Regulace teploty topné zůstane zachována stávající.

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

### **Montáž**

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.

## **8) 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.

Součástí topné zkoušky bude :

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

## **9) Požadavky na ostatní profese**

Stavební část

- zajistit transportní cesty a montážní otvory pro osazení jednotlivých zařízení topné soustavy.
- při montáži zajistí vedení stavby koordinaci s ostatními profesemi.

## **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. Stavební podkres ve výkresech profesí je pouze informativní.