

OBSAH:

D.1.1. SO 01 - STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ ZŠ:

D.1.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB:

D.1.1.4.2. ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

D.1.1.4.2.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.4.2.02 PŮDORYS I.N.P.

D.1.1.4.2.03 PŮDORYS II.N.P.

D.1.1.4.2.03 PŮDORYS III.N.P.

D.1.1.4.2.04 SCHÉMA ZAPOJENÍ TĚLES

D.1.1.4.2.05 SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK

Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :
HARVAN	ING.FIŠER	ING. TEPLÝ
Země : ČR	Obec : Doksy	
Investor : Město Doksy, nám. Republiky 193		

Akce : **ZŠ K.H.MÁCHY V DOKSECH**
STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ

Objekt :

Obsah : **D.1.1.4.2. ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB**
TECHNICKÁ ZPRÁVA



spol. s r.o.
Vladislavova 29/I
566 01 Vysoké Mýto
Tel: 465424472, 465424170
Fax: 465424171
bkn@bkn.cz www.bkn.cz

Stupeň :	DPS
Datum :	04/2019
Zak.číslo :	5738/19
Měřítko :	Příloha : D.1.1.4.2.01

D.1.1.4.2.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA **ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB**

dokumentace pro provedení stavby na akci:

ZŠ K.H.MÁCHY V DOKSECH **STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ**

Příloha : **D.1.1.4.2 Zařízení pro vytápění staveb**

Investor : **Město Doksy**
Nám. Republiky 193, 472 01 Doksy

Projektant :  **s.r.o.**
Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto

Datum : **04/2019**

Zakázkové číslo: **5738/19**

1. Základní údaje o stavbě

Projekt řeší především vnitřní dispoziční úpravy stávajících sociálních zařízení v I.N.P. až III.N.P., které nevyhovují především množstvím zařizovacích předmětů (zejména umyvadel), nejsou zde řešeny hygienické kabiny pro dívky a WC pro imobilní. Všechny zařizovací předměty budou použity nové, WC mísy kombi nebo závěsné. Vnitřní keramické obklady budou částečně zachovány v místech, kde nedojde k jejich poškození stavebními úpravami. Nové keramické obklady budou respektovat barevné řešení, výšky a formáty stávajících keramických obkladů. Keramické dlažby na podlahách sociálních zařízení budou rovněž provedeny nové. Nové příčky budou vyžděny z přesných pórobetonových příčkových. Projektová dokumentace v části zařízení pro vytápění staveb řeší teplovodní vytápění nově adaptovaných sociálních zařízení v I.N.P. – III.N.P. stávajícího objektu školy.

2. Vstupní hodnoty

Tepelné ztráty uvažované části objektu byly stanoveny v souladu s ČSN EN 12831 výpočtem tepelného výkonu na nejnižší venkovní teplotu -15°C (Česká Lípa), zátopový součinitel $f_{RH} = 11$. Výpočet potřebného tepelného výkonu uvažovaných místností k rekonstrukci je uveden v příloze této zprávy.

3. Popis technického řešení

Teplovodní okruh

Uvažované prostory budou vytápěny teplou vodou o spádu $75/55^{\circ}\text{C}$ s nuceným oběhem, napojení na stávající teplovodní rozvody z ocelového potrubí v objektu je zřejmé z výkresové části dokumentace.

Rozvodný systém je navržen z trubek měděných spojovaných lisováním nebo jen výjimečně "tvrdým" pájením (jen viditelné rozvody). Navržený teplovodní okruh je dvoutrubkový. Odvzdušnění systému je řešeno pomocí ventilků na otopných tělesech.

Po naplnění otopné soustavy je třeba zabezpečit dokonalé odvzdušnění celé soustavy.

Otopná tělesa

Nová otopná plocha bude provedena v souladu s výkresovou částí dokumentace z:

- ocelových těles deskových v provedení VK se spodním připojením topné vody dvěma připojovacími závit DN 15. K rozvodu potrubí budou tělesa Ventil-Kompakt připojena uzavíratelnými šroubeními. Tělesa VK jsou výrobcem opatřena ventilovou termostatickou vložkou. Otopná tělesa VK budou opatřena v souladu s výkresovou částí dokumentace termostatickými hlavicemi vhodnými pro tělesa VK a odvzdušněním.
- z ocelových těles deskových v provedení K – s bočním připojením topné vody. Otopná tělesa budou osazena standardními termostatickými radiátorovými ventily s pásmem proporcionality 3°K (Kelvin) s hlavicí ovládání termostatických spodků s pojistkou proti neoprávněné manipulaci a proti zcizení. Vratné potrubí bude opatřeno uzavíracím šroubením.

Všechna tělesa desková jsou výrobcem vybavena odvzdušněním.

Umístění stávajících, demontovaných i nových otopných těles je zřejmé z výkresové části dokumentace.

Nátěry, izolace tepelné

Ocelové části potrubí budou opatřeny dvojnásobným vrchním syntetickým nátěrem na nátěr základní.

Potrubí vedená v nevytápěných prostorech budou opatřena trubicí izolací - trubice z minerální plsti s obalem hliníkovou fólií v tloušťce izolace = cca DN potrubí.

Potrubí vedená v podlaze a ve zdivu budou před zabetonováním opatřena izolací pěnovou v tl. 15 mm.

4. Zkoušky zařízení

Otopný systém ústředního vytápění je navržen v souladu s ČSN 06 0310.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto. Vyčistění a propláchnutí je součástí dodávky.

Druhy zkoušek ústředního vytápění:

- Zkouška těsnosti;
- Zkoušky provozní.

Zkouška těsnosti

Otopná soustava se zkouší pracovním přetlakem. Po napuštění otopné soustavy a dosažení příslušného přetlaku se prohlédne celé zařízení, u kterého se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. V zařízení se udržuje určený přetlak po 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce žádné netěsnosti.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 st. C. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku. Zkoušky se provádějí za účasti investora a musí být potvrzeny zápisem do stavebního deníku.

Zkouška provozní

Provozní zkoušky ústředního vytápění jsou děleny na:

- Zkoušky dilatační
- Zkoušky topné

Dilatační zkouška

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedení tepelných izolací.

Při této zkoušce se teplotnosná látka ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provádět v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku. Zkoušky se provádí za účasti investora.

Topná zkouška

Topná zkouška se provádí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Zejména se kontroluje:

- správná funkce armatur,
- rovnoměrné ohřívání otopných těles
- dosažení technických předpokladů projektu
- správná funkce regulačních a měřících zařízení
- zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- nejvyšší výkon zdrojů tepla

Topná zkouška se smí provádět i mimo topnou sezonu (jen u zařízení do 50kW). Má trvat nejméně 24 hodin. Za úspěšně vykonanou se zkouška pokládá splněním rovnoměrného prohřívání všech otopných těles.

Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy vytápění. Během topné zkoušky se zaškolení obsluha zařízení. Současně se provede záznam o zaškolení obsluhy.

Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele a dodavatele. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek vyhodnotí a zapíše do stavebního deníku i do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

5. Bezpečnost práce

Při montáži topného systému je nutno dodržovat požární předpisy, bezpečnostní předpisy a platné ČSN, zejména:

- ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění.
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV.
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění stavby v blízkosti provozovaných školských a obytných objektů.

Náročnost stavby vyžaduje respektování platných norem ČSN, stavebních a bezpečnostních předpisů. Navržené materiály a zejména jejich navržené mezní pevnosti musí být dodrženy. Jakékoliv změny a případné úpravy jsou možné pouze po předchozím projednání s projektanty v rámci jejich autorského dozoru. Stavbu musí řídit kvalifikovaný pracovník pod kontrolou odborného stavebního dozoru.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Vysoké Mýto, 07/2019

Vypracoval: Marek Harvan



Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: ZŠ Doksy - stavební úpravy sociálních zařízení

Místo: Vysoké Mýto

Zadavatel: Město Vysoké Mýto

Zpracovatel: **Marek Harvan**

Zakázka: Doksy_ZS_socialky.STV

Archiv:

Projektant: Marek Harvan

Datum: 01.07.2019

E-mail: harvan@bkn.cz

Telefon: 777605668

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 19,8\text{ °C}$ $n_{50} = 5,0$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	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	104	předsíň WC	1	20	28,9	8,3	172	411	673	673	81,6
1	105	WC M	1	20	39,5	11,3	235	655	1 014	1 014	89,8
1	106	předsíň WC	1	20	42,4	12,1	252	112	497	497	41,1
1	107	WC Ž	1	20	45,6	13,0	272	596	1 011	1 011	77,6
2	202	WC imob.	1	20	14,6	4,2	87	20	153	153	36,6
2	203	úklidovka	1	15	11,5	3,3	29	244	280	280	85,0
2	204	předsíň WC	1	20	30,5	8,7	182	331	608	608	69,8
2	205	WC M	1	20	38,6	11,0	229	655	1 005	1 005	91,2
2	206	předsíň WC	1	20	42,4	12,1	252	434	819	819	67,7
2	207	WC Ž	1	20	45,9	13,1	273	1 353	1 770	1 770	135,1
3	302	WC učitelé	1	20	15,9	4,5	95	20	164	164	36,2
3	303	úklidovka	1	15	11,5	3,3	29	244	280	280	85,0
3	304	předsíň WC	1	20	30,4	8,7	181	331	608	608	69,9
3	305	WC M	1	20	38,6	11,0	229	655	1 005	1 005	91,2
3	306	předsíň WC	1	20	42,4	12,1	252	434	819	819	67,7
3	307	WC Ž	1	20	45,9	13,1	273	1 353	1 770	1 770	135,1
Σ úsek 1 ÚSEK 1					524,5	149,8	3 042	7 848	12 479	12 479	

Legenda

 Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

 Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

 $Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$
 Φ_{Tm} = návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla