

Zak.číslo: 243-410.5

Počet listů: 6

Arch.číslo: V-TZ

PROJEKT STAVBY

/ PS /

1.6 - Vytápění

Zákazník:	Město Nové Město nad Metují Nové Město nad Metují
Stavba:	Základní škola Malecí Školní 1000, Nové Město nad Metují Hlavní topný rozvod
Projektant:	Zd.Bohadlová
Zodp.projektant:	ing.Bohadlo Jiří Náchod 02.2018

Technická zpráva

a) všeobecné údaje

Výchozími podklady pro zpracování projektové dokumentace aktualizace hlavního topného rozvodu v areálu Základní školy Malecí v Novém Městě nad Metují byl požadavek zákazníka, prohlídka místa staveniště, kontrola stávajícího stavu všech strojoven tepla, příslušné normy ČSN, hygienické a bezpečnostní předpisy.

Objekt je postaven v oblasti s venkovní výpočtovou teplotou -15°C .

b) Popis technického řešení

Vytápění areálu školy Malecí je teplovodní, s nuceným oběhem topné vody a tlakovou expanzní nádobou. Zdrojem tepla je plynová výtopna na sídlišti Malecí. Ve škole je provedena předávací stanice voda – voda. Z této předávací stanice je již proveden rozvod topné vody až do prostoru strojovny č.3. Tato trasa zůstane zachována. Ve strojovně č.3 bude potrubí DN 80 pod uzavíracími klapkami přerušeno, zadýnkováno a do dynek osazeny vypouštěcí kohouty. Potrubí od přerušení do podlahy bude demontováno.

Stávající potrubí na chodbě v prostoru schodiště se přeruší a do potrubí se vloží T kus DN 80 s třetím vývodem směrem ke stropu. Zde bude napojovací bod pro další vedení topných rozvodů. Potrubí stoupne co nejvíce pod strop, tak aby v sousedním pavilonu bylo vedeno nad okny. Mezi místnostmi č.1.112 a 3.102 se provede kompenzátor.

V místnosti č.1.102 potrubí ustoupí ode zdi o cca 600 mm a klesne vedle stávajícího potrubí vytápění šatny na úroveň pod podestu schodiště a stropu na kraji spojovací chodby č.4.101. Z potrubí DN 80 pod podestou se provede směrem nahoru odbočka DN 65. Dále toto potrubí projde pod podestou a stěnou do místnosti 1.102, kde stoupne pod strop. Ve strojovně č.2. se provede odbočka DN 50 a potrubí se napojí na stávající rozvod od spodu na uzavírací klapky. Část potrubí do podlahy se demontuje. Na potrubí pod uzavírací klapky se osadí vypouštěcí kohouty. Dále bude hlavní potrubí redukováno na DN 50 a přes místnosti č. 1.107, 2.102 a 2.109 projde do strojovny č.1. Zde se potrubí napojí na stávající rozvod od spodu na uzavírací klapky. Část potrubí do podlahy se demontuje. Na potrubí pod uzavírací klapky se osadí vypouštěcí kohouty.

Potrubí DN 80 projde pod stropem spojovací chodby č.4.101, nad schodištěm č.4.102 klesne pod strop chodby č.4.103. V prostoru u schodiště č.1.101 stravovacího pavilonu se provede odbočka DN 50 pro strojovnu č. 5. Potrubí opět projde pod stropem místností č.1.102, 1.103 a chodby stravovacího pavilonu do místnosti č.1.105, kde se napojí na stávající rozvody. Část potrubí do podlahy se demontuje. Na potrubí pod uzavírací klapky se osadí vypouštěcí kohouty.

Za odbočkou pro strojovnu č.5 bude potrubí DN 80 redukováno na DN 65. Toto potrubí projde pod stropem místnosti č.4.103 a stěnou do prostoru schodiště č.5.124. zde projde po stěně k obvodové zdi a v tomto místě klesne do strojovny č.4, kde se napojí na stávající rozvody před klapky. Část potrubí do podlahy se demontuje. Na potrubí pod uzavírací klapky se osadí vypouštěcí kohouty.

V nejvyšších místech a při změně výškové trasy se provede odvzdušnění pomocí odvzdušňovací nádoby (potrubí DN 32 – DN 50 délky 80 mm s dynkem) přivařené na příslušné potrubí. Z dynka vyvedeno potrubí G ½ otočené směrem k podlaze a osazené vypouštěcím kohoutem.

Vzhledem k tomu, že ve spojovací chodbě není žádné vytápění dochází k rošení oken a na některých místech i ke vzniku plísní. Z tohoto důvodu investor požaduje temperování tohoto prostoru. Byl proveden výpočet tepelných ztrát - 11,3 kW. Do prostoru spojovací chodby je navrženo 8 ks deskových těles výšky 400 mm a délky 1400 mm. Tato tělesa se instalují na jedné straně chodby pod okna. Protože okna mají plastový parapet budou tělesa uložena na stojácích.

Z hlavní trasy potrubí DN 80 se v chodbě provedou 4 odbočky G ½“ osazené kulovými kohouty G ½“. Dále je možné k tělesům vést již měděné potrubí. Může být i ocelové. Tělesa se osadí radiátorovými ventily s automatickým omezením průtoku Heimeier typ Eclipse. U tohoto ventilu se nastavuje průtok bez ohledu na tlakové poměry v hlavním rozvodu. Proto ventily nezaměňovat.

V místnosti č. 4.103 vedle vstupních dveří se osadí deskové těleso výšky 900 mm a délky 900 mm. Napojení bude také na hlavní rozvod DN 65. Těleso se osadí radiátorovým ventilem Eclipse.

Všechna tělesa se osadí vypouštěcími kohouty G ½“. Na radiátorové ventily se instalují termostatické hlavice typ „B“

Po tlakové zkoušce, zaizolování a topné zkoušce lze toto potrubí obložit sádrokartonem. Tento sádrokarton není součástí této PD.

c) Výpočtové hodnoty

venkovní výpočtová teplota -15 °C

Objekt – okruh	výkon	průtok	dynam.tlak
----------------	-------	--------	------------

Strojovna č.1 – pavilon U1.1 – 1.stupeň

Okruh východ	42,8 kW	1 829 kg/h	6,9 kPa
Okruh západ	32,5 kW	1 390 kg/h	7,7 kPa

Strojovna č.2 – pavilon CF – centrální funkce

Okruh východ šatny	10,3 kW	443 kg/h	2,5 kPa
Okruh východ kanceláře	22,6 kW	996 kg/h	10,3 kPa
Okruh západ	25,7 kW	1 097 kg/h	4,1 kPa

Strojovna č.3 - pavilon MVD – družina

Okruh východ	51,4 kW	2 198 kg/h	8,3 kPa
Okruh západ	38,5 kW	1 647 kg/h	8,3 kPa
Okruh tělocvična	62,7 kW	2 682 kg/h	15,0 kPa

Strojovna č.4 – pavilon U2.1 – 2.stupeň ZŠ

Okruh východ	70,5 kW	3 014 kg/h	8,1 kPa
Okruh západ	46,2 kW	1 974 kg/h	7,9 kPa

Strojovna č.5 – pavilon S3 – stravovací pavilon

Okruh východ	24,8 kW	1 060 kg/h	5,6 kPa
Okruh západ	29,2 kW	1 247 kg/h	7,2 kPa

Celkem	457,2 kW	19 577 kg/h	
--------	----------	-------------	--

Roztažnost vody v systému je zachycena v tlakové expanzní nádobě Reflex N 600/6.

Předpokládaný objem vody v topném systému 10 000 l

Expanzní nádoba vytápění

Plnicí tlak plynu (modře)	0,9 bar
Min.přetlak v sytému ve studeném stavu (zeleně)	1,0 bar
Maximální přetlak v sytému (červeně)	3,0 bar
Maximální teplota v systému	90 °C

d) Požadavky na elektro a regulaci

Požadavky na elektro a regulaci v rámci této PD nejsou

e) Nátěry

Všechna potrubí budou opatřena základním antikorozním nátěrem ještě před montáží. Druhý základní nátěr se provede po montáži potrubí.

Potrubí bez izolace, doplňkové konstrukce a barevné pruhy se provedou 1x emailovým nátěrem.

Všechna potrubí a zařízení označit šipkou ve směru toku, délka šipky 10 – 15 cm. K tomuto účelu nebudou používány samolepicí barevné papíry, ale provede se nátěrem, případně nástřikem barvou
Zvýšené místa, schody a snížení podchody se opatří bezpečnostními pruhy v barvě žluté.

f) Tepelné izolace

Potrubí hlavního topného rozvodu bude opatřeno tepelnou izolací minerální plstí v síle dle půdorysu, s povrchovou úpravou hliníkovou folií, která je součástí tepelné izolace.

g) požadavky na stavbu

provést jádrové vrtání stěn průměr 125 a 162 mm pro vedení potrubí
oprava omítek kolem jádrového vrtání
oprava malby kolem jádrového vrtání
provádět průběžný úklid
provedení konečného úklidu

LEGENDA, ZNAČENÍ

22-4140	deskové otopné těleso
TRR	radiátorový ventil s omezením průtoku Eclipse rohový
RŠ	radiátorové uzavírací šroubení rohové
KK	kulový kohout Giacomini
BK	mezipřírubová klapka
VK	vypouštěcí kohout Giacomini
OV	odvzdušňovací ventil
AOV	automatický odvzdušňovací ventil
IZ 4	tepelná izolace – minerální plst'

-----	topná voda 75 °C
- - - - -	topná voda 55 °C
-----	směr proudění
-----	změna průřezu

Poznámka

Tepelné izolace se provedou až po úspěšně vykonané tlakové a dilatační zkoušce. Ke zkoušce bude přizván investor, případně projektant a provede se protokol o tlakové zkoušce.

Provedení radiátorových ventilů a šroubení – zda rohová a nebo přímá si určí dodavatel s ohledem na pracnost zapojení a volbu potrubí.

Zak.číslo: 243-410.5

Počet listů: 4

Arch.číslo: V-VM

V Ý P I S M A T E R I Á L U

/ V M /

1.6 - Vytápění

Zákazník:	Město Nové Město nad Metují
	Nové Město nad Metují
Stavba:	Základní škola Malecí
	Školní 1000, Nové Město nad Metují
	Hlavní topný rozvod
Projektant:	Zd.Bohadlová
Zodp.projektant:	ing.Bohadlo Jiří
	Náchod 02.2018

Zak.číslo: 243-410.5

Počet listů: 4

Arch.číslo: V-RO

ROZPOČET

/ RO /

1.6 - Vytápění

Zákazník:	Město Nové Město nad Metují Nové Město nad Metují
Stavba:	Základní škola Malecí Školní 1000, Nové Město nad Metují Hlavní topný rozvod
Projektant:	Zd.Bohadlová
Zodp.projektant:	ing.Bohadlo Jiří Náchod 02.2018

OBSAH

Technická zpráva	V-TZ
Situace rozvodů tepla	V-01
Charakteristický řez potrubím	V-02
Výpis materiálu	V-VM

OBSAH

Technická zpráva	V-TZ
Situace rozvodů tepla	V-01
Charakteristický řez potrubím	V-02
Výpis materiálu	V-VM

OBSAH

Technická zpráva	V-TZ
Situace rozvodů tepla	V-01
Charakteristický řez potrubím	V-02
Výpis materiálu	V-VM

OBSAH

Technická zpráva	V-TZ
Situace rozvodů tepla	V-01
Charakteristický řez potrubím	V-02
Výpis materiálu	V-VM
