

Stavitel: Střední odborná škola Josefa Sousedíka Vsetín
Investor: Střední odborná škola Josefa Sousedíka Vsetín
Místo stavby: Střední odborná škola Josefa Sousedíka Vsetín
Druh dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby

Akce:

SOŠ J. Sousedíka Vsetín – Rekonstrukce ústředního topení Benátky

D.1.4 **Technika prostředí staveb**
01 **Pávilon č. 7**

1. 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SEZNAM DOKUMENTACE

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| 1. | Textová část |
| 1.01 | Technická zpráva |
| 2. | Výkresová část |
| 2.01 | Půdorys 1NP a 2NP – demontáže |
| 2.02 | Půdorys 1NP |
| 2.03 | Půdorys 2NP |
| 2.04 | Schéma |

Zpracovatel:
tel.:



PRODIG - T C V
VYTÁPĚNÍ-CHLAZENÍ-VZDUCHOTECHNIKA

Miroslav Pařenica
+420 603 762 788

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší výměnu stávajícího vytápění za vytápění nové v pavilonu č. 7 SOŠ J. Sousedíka, Vsetín.

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provádění stavby (DPS).

1.1 Podklady pro zpracování projektu

Stavební podklady.

Požadavky investora.

Místní šetření.

1.2 Tepelná bilance

Potřeba tepla pro vytápění

58,8 kW

Roční spotřeba tepla pro vytápění a ohřev TV

460,3 GJ/rok

2. Všeobecný popis a popis stávajícího stavu

Projektová dokumentace vytápění je tvořena samostatným celkem.

V dnešní době je pavilon č. 7 vytápěn zastaralým topným systémem, který vykazuje technické poruchy. Systém není osazen žádnou regulací ani žádným hydraulickým vyvážením a tím dochází k nedotápění některých částí pavilonu.

3. Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro celou SOŠ je stávající výměníková stanice v majetku Zásobování teplem Vsetín.

Požadavky na úpravu stávající VS.

- přepojení přívodního a vratného potrubí na rozdělovač a sběrač
- zrušení směšování
- zrušení měřícího místa pro pavilon č. 7
- osazení nového oběhového čerpadla s řízenými otáčkami

4. Technické řešení

Přes pavilon č. 7 je proveden hlavní přívod topné vody pro celou školu. Vlastní topný systém je částečně rekonstruován, při rekonstrukci jídelny a kuchyně.

Stávající topný systém bude upraven následujícími kroky.

Hlavní rozvod pro školu bude v podhledu jídelny přerušen, částečně demontována stoupačka vedoucí do podlahy a hlavní rozvod prodloužen až po obvodovou zeď, přes kterou projde a venkovním prostorem projde do spojovací chodby. S hlavním rozvodem topné vody bude zároveň proveden rozvod teplé vody a cirkulace topné vody.

Z hlavního rozvodu bude vysazena nová odbočka pro pavilon č. 7. Na potrubí budou osazeny regulační uzly, ze kterých budou provedeny nové rozvody.

Otopná tělesa, která byla osazena při rekonstrukci budou zachována. Ostatní tělesa (článeková) budou nahrazena novými. Všechna tělesa budou opatřena na přívodu novými regulačními ventily a na vratu uzavíracím šroubením. Na všechny ventily budou namontovány termostatické hlavice.

Stávající topný systém včetně otopných těles, potrubí a armatur bude (dle PD) demontován.

Rozvod nového potrubí bude veden v maximální míře ve stávajících prostupech přes stěny a stropní konstrukce, aby byly minimalizovány stavební práce.

5. Potrubí, armatury, uložení

5.1 Potrubí

Potrubí pro rozvod topné vody je navrženo z tenkostěnných ocelových trub vně pozinkovaných, spojovaných lisováním.

Rozvod teplé vody a cirkulace topné vody je navržen z plastového potrubí PPR, spojovaného svařováním.

5.2 Armatury

Navrhované armatury jednotlivých potrubních okruhů jsou v běžném provedení závitovém, popřípadě přírubovém PN 6, PN 10 a popř. PN 16 dle technické specifikace.

5.3 Uložení potrubí

Vzdálenost závěsů ocelových potrubí odpovídá následujícímu:

DN 12	(15/1,2)	1,25 m	DN 15	(18/1,2)	1,25 m
DN 20	(22/1,2)	2,0 m	DN 25	(28/1,5)	2,25 m
DN 32	(35/1,5)	2,75 m	DN 40	(42/1,5)	3,0 m
DN 50	(54/1,5)	3,5 m	DN 65	(6,4/2)	4,0 m
DN 80	(76,1/2)	4,25 m	DN 100	(88,9/2)	4,75 m

6. Tepelné izolace

6.1 Materiál tepelných izolací

Trubní rozvody topné vody budou izolovány minerální vlnou ($\lambda = 0,04 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$, při $+ 80^{\circ}\text{C}$). Potrubí je jednotně izolováno tepelnou izolací pro trubní rozvody z minerální vlny s povrchovou úpravou Al polepem plechem s přetmelněním spojů (důsledně podle technologického postupu výrobce), a to včetně armatur.

Trubní rozvody pitné vody budou izolovány izolací z pěnového polyetyleny

6.2 Tloušťka tepelné izolace v závislosti na dimenzi potrubí

Topná voda

DN 15	25 mm	DN 20	25 mm
DN 25	25 mm	DN 32	30 mm
DN 40	40 mm	DN 50	40 mm
DN 65	50 mm	DN 80	60 mm

Pitná voda

DN 20-DN 50 20 mm

7. Nátěry

Potrubí ocelové černé, které je izolováno, je opatřeno 2x základním nátěrem. Pomocné nosné konstrukce, které nejsou zhotoveny z pozinkované oceli, jsou opatřeny 1x základním a 2x vrchním nátěrem (základní a vrchní nátěr musí mít různou barvu), stavebnicové závěsné prvky, pokud nejsou povrchově upraveny jinak (např. zinkováním), opatřit 1x základním a 2x vrchním nátěrem. Úpravy pozinkovaných materiálů pro uložení potrubí (řezy atd.) zatřítk zinkovým lakem. Odstíny nátěrů dle požadavků investora. Zařízení a armatury, pokud nejsou jinak povrchově upraveny (zinkování, niklování, atd.) jsou opatřeny nátěrem od výrobců zařízení.

Nové a stávající rozvody v mědi budou opatřeny výše uvedenými nátěry.

8. Energetická část a média

Veškerá zařízení mohou plnit spolehlivě svoji funkci jen tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů energií a médií.

8.2 Elektrická energie

Rozvodná soustava: 3+PE+N, stř. 50 Hz, 230/400V, TN-S,

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41:

samočinným odpojením vadné části

9. Požadavky na ostatní profese

9.1 Stavební práce

Tyto práce budou obsahovat nezbytně nutné stavební práce související s realizací strojní části topení. Jedná se zejména o:

- provedení prostupů, přes stěny a příčky
- zapravení prostupů přes stěny a příčky
- oprava povrchů stěn pod otopnými tělesy (omítky, malby, atd.)
- drobné zednické práce

10. Bezpečnost práce

Dodržovat bezpečnost práce dle platných právních předpisů v době realizace.

Projekt respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů.

Při provozu, údržbě a opravách zařízení je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a kmenových norem jednotlivých elementů včetně seznámení zaměstnanců jednotlivých zaměstnavatelů podílejících se na realizaci stavby s možnými riziky ohrožení na zdraví.

11. Životní prostředí

Projektované výrobky splňují nejnovější požadavky na ochranu životního prostředí a bezpečnost práce. Výrobky jsou navrženy tak, aby jejím provozem byl minimalizován vliv na všechny složky životního prostředí. Množství surovin se minimalizuje, vznik odpadů je podmíněn vysokými nároky na kvalitu a čistotu (surovin). Veškeré odpady se shromažďují, skladují, třídí a likvidují s ohledem na možnost recyklace případně druhotného využití. Využití energie návrhem nových technologií a technického zabezpečení klesá.

12. Topná zkouška zařízení

Po ukončení montážních prací bude provedena topná zkouška zařízení, o které bude vypracován zápis. Topná zkouška proběhne za účasti investora, uživatele a dodavatele v trvání 24 hodin nepřetržitého provozu v topném období.

13. Koordinační opatření

Během montážních prací bude nezbytné úzce spolupracovat s ostatními dodavatelskými firmami ostatních profesí.

14. Demontáže

Předmětem projektu je kompletní demontáž stávajícího vytápění. Veškerá potrubí, armatury a další budou demontována, ekologicky likvidována a toto bude investorovi dokladováno. V ceně musí být zohledněn výnos z likvidace materiálu ze sběru druhotných surovin, zejména ocel, mosaz.

15. Související a citované normy, právní předpisy

15.1 Normy

ČSN EN ISO 15607	- Stanovení a schvalování postupů svařování kovových materiálů - Všeobecná pravidla.
ČSN EN 287-1	- Svařování. Zkoušky svářečů. Tavné svařování, Část 1: Oceli
ČSN 06 0830	- Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 0310	- Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 13 0010	- Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky
ČSN 13 480	- Kovová průmyslová potrubí
ČSN 13 0072	- Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 0108	- Potrubí. Provoz a údržba potrubí. Technické předpisy
ČSN 13 3060-4	- Průmyslové armatury. Technické předpisy Část 4 – Dokumentace armatur
ČSN 42 5710	- Trubky ocelové závitové běžné. Rozměry
ČSN 42 5715	- Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla. Rozměry

ČSN 07 0703 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva

15.2 Právní předpisy

Vyhláška 48/1982 - Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce
Sb. a technických zařízení

Zákon č. 406/2000 Sb.,

Novelizován zákonem č. 103/2015 Sb. - o hospodaření energií