

0,000 = 000,000 m n. m. B.p.v., souřadnicový systém JTSK

generální projektant



LP Staving, s.r.o.

Větrov 160, 664 83 Domašov
Vídeňská 264/120b, 619 00 Brno
info@lpstaving.cz

projektant dílčí části

-

Autorizační razítko a podpis

Zodp. projektant **Ing. Josef Bahr, Ph.D.**

HIP **Ing. Petr Antl**

Vypracoval **Ing. Petr Najman**

Architekt -

Kontroloval -

Stavebník **Střední škola technická Znojmo, příspěvková Organizace, Uhelná 3264/6, 66902 Znojmo, IČO: 00530506**

Místo stavby **k.ú. Znojmo-město [793418], parc.č. 5691/11, dotč.parc. 5691/4, 5691/5, 5691/6**

Název stavby **Řešení školního stravování (jidelny)
Střední školy technické Znojmo, příspěvková organizace**

Stavební objekt **SO 001 - OBJEKT TRUHLÁŘSKÝCH DÍLEN**

Dílčí část **D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ**

Název dokumentu

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázkové číslo **13/2023**

Formát -

Datum **10/2023**

Stupeň **DUR+DSP, DPS**

Revize **00**

Měřítko -

Číslo výkresu Paré

D.1.4.03.01

OBSAH:

1.	ÚVOD	2
2.	VSTUPNÍ PARAMETRY	2
2.1	MÍSTO STAVBY A POPIS OBJEKTU	2
2.2	ZÁKLADNÍ KLIMATICKÉ ÚDAJE.....	2
2.3	PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	2
3.	ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ	3
4.	ZDROJ TEPLA.....	3
5.	OTOPNÉ PLOCHY	3
6.	POTRUBNÍ TRASY	3
7.	OHŘEV TEPLÉ VODY	3
8.	MĚŘENÍ A REGULACE	3
9.	EXPANZNÍ A POJISTNÉ ZAŘÍZENÍ.....	3
10.	NÁTĚRY A IZOLACE	4
11.	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	4
12.	BEZPEČNOST PRÁCE	4
13.	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	4
14.	ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO POVOZU	4
15.	POŽADAVKY NA PROFESE	5
15.1	STAVBA	5
15.2	ELEKTRO	5
15.3	ZTI	5
15.4	VZT.....	5
16.	TECHNICKÉ ÚDAJE A TEPELNÁ BILANCE.....	5
17.	ZÁVĚR	5

1. ÚVOD

Požadavkem je zajistit vytápění v rekonstrukci školního stravování a učeben Střední školy technické ve Znojmě. Jednotlivé zařízení jsou navrženy tak, aby splnily předepsané hodnoty dané normami a předpisy platnými na území České republiky a zajistily požadované parametry vnitřního mikroklimatu investorem.

Dokumentace je zpracována na úrovni dokumentace pro provedení stavby.

2. VSTUPNÍ PARAMETRY

2.1 MÍSTO STAVBY A POPIS OBJEKTU

Předmětem projektu je rekonstrukce objektu truhlářských dílen střední školy technické ve Znojmě. Jedná se především o výstavbu nové jídelny a přípravný jídel a nového sociálního zázemí v 1NP. Ve 2NP dojde k úpravě stávajících tří učeben vč. stávajícího sociálního zázemí.

2.2 ZÁKLADNÍ KLIMATICKÉ ÚDAJE

Výpočet tepelných ztrát objektu byl zpracován dle ČSN 12 831. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí budovy byly spočítány dle normy ČSN 73 0540-2:2011.

Obec:	Znojmo
Nadmořská výška:	290 m.n.m
Výpočtová teplota:	-12°C

2.3 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování této PD byly půdorysy stavební části objektu, konzultační a koordinační jednáními se zpracovateli ostatních profesí.

Projektová dokumentace bude provedena v souladu s příslušnými platnými normami a předpisy zejména:

ČSN 13 0010/90	- Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky
ČSN 13 0072/91	- Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN ISO 3864/95	- Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 13 1075/91	- Úprava konců součástí potrubí pro svařování
ČSN 13 1030/91	- Bezešvé ocelové trubky pro potrubí
ČSN 06 0310	- Ústřední vytápění – projektování a montáž
ČSN 06 0830	- Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užit.vody
ČSN 73 0540	- Tepelná ochrana budov
ČSN 12 831	- Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
ČSN EN ISO 13 790	- Energetická náročnost budov - Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

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

Vyhláška ČÚBP č.324/1990 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce

3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající objekt je napojen na areálový rozvod topné vody. V budově dílen je umístěn směšovací uzel, který bude nově rozšířen o ultrazvukový měřič tepla pro odečet energií v této budově.

V rámci rekonstrukce dojde k demontáži vybraných litinových otopných těles a demontáži ocelového potrubí. V části INP bude proveden nový rozvod topné vody z měděného potrubí a budou osazena nová desková otopná tělesa.

4. ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla je stávající kotelná v budově tělocvičny.

5. OTOPNÉ PLOCHY

V rekonstruované části INP a v sociálním zázemí budou stávající litinová demontována. Nově budou osazena desková otopná tělesa se spodním krajovým připojením a integrovanou termostatickou vložkou. Tělesa budou na otopnou soustavu napojena přes regulační a uzavírací rohové H šroubení a budou vybavena termostatickou hlavicí.

6. POTRUBNÍ TRASY

Rozvod topné vody k novým otopným tělesům bude realizován z měděného potrubí a spojován lisovacími popř. pájecími Cu fitinkami. Potrubí bude vedeno v převážné většině v podlaze a bude opatřeno návlekovou izolací. Potrubí v sociálním zázemí bude přeloženo a zasekáno do zdi.

Proti prvotnímu poškození výměníků, armatur a čerpadel bude před spuštěním čerpadel potrubí důkladně propláchnuto ve smyslu ČSN 06 0310 zkouška těsnosti, dilatační a topnou zkoušku za účelem prověření funkce a technických parametrů otopné soustavy. Součástí zkoušek bude provedeno hydraulické vyregulování otopné soustavy. V nejvyšších bodech budou osazeny odvzdušňovací armatury v nejnižších místech vypouštěcí kohouty.

Napuštění systému pouze upravenou vodou s příslušnými změkčovadly a inhibitory koroze. Dodavatelská firma zajistí napuštění přes mobilní úpravnu vody. V případě poklesu tlaku v systému je třeba doplnit systém upravenou vodou.

7. OHŘEV TEPLÉ VODY

Příprava teplé vody - řeší profese ZTI.

8. MĚŘENÍ A REGULACE

Regulace teploty vytápění do otopných těles bude řešena pomocí ekvitermní regulace. Zónové doregulování bude realizováno pomocí termostatických hlavice. Kotel bude vybaven webserverem pro vzdálenou správu.

9. EXPANZNÍ A POJISTNÉ ZAŘÍZENÍ

Expanzní a pojistné zařízení je součástí stávajícího zařízení a je zcela dostačující.

10. NÁTĚRY A IZOLACE

Potrubní rozvod bude bez nátěru a bude izolován izolačními trubicemi dle vyhlášky č. 193/2007.

Obecné zásady tepelných izolací potrubí :

Izolace se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$, tloušťka tepelné izolace se volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubní řady DN, nebo výpočtem dle vyhlášky č. 193/2007Sb).

11. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržená zařízení ústředního vytápění jsou typová a nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Pro okolní prostředí se nepředpokládá zátěž ze strany hluku, tepla, odpadních vod ani emisí.

12. BEZPEČNOST PRÁCE

Projektová dokumentace je zpracována dle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze Zákona č.262/2006 Sb., Zákoníku práce a ze Zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který doplňuje Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přičemž po vydání zvláštních prováděcích právních předpisů se postupuje též podle Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádů z výšky, nebo do hloubky a podle Nařízení vlády č.101/2006 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Při montáži veškerého zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce, zejména Nařízení vlády č.591/2006 Sb., vyhlášku ČÚBP č.48/1982 včetně všech změn a doplňků provedených vyhláškou č.324/1990 Sb., č.207/1991 Sb., č.352/2000 Sb., č.192/2005 Sb., dále v souladu s ČSN 06 0310 při dodržování předpisů o bezpečnosti práce. Svářečské práce směřují vykonávat jen svářeči s příslušnou kvalifikací (ČSN EN 287-1). Dále provádět školení o bezpečnosti práce.

Při stavbě a provozování je doporučeno řídit se platnými ČSN a bezpečnostními vyhláškami ČÚBP a ČBÚ.

13. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Navrženými zařízeními UT není dotčena požární bezpečnost objektu. Prostupy přes požárně dělící k-ce se řeší dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a musí se jednat o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případně izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce. Pokud není splněna výše uvedená podmínka, tak je třeba provést požární ucpávky (např.systém PROMASTOP), které musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností k-ce, kterou proch., max. EI 60.

14. ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO POVOZU

Proti prvotnímu poškození výměníků, armatur a čerpadel bude před spuštěním čerpadel potrubí důkladně propláchnuto ve smyslu ČSN 06 0310 zkoušku těsnosti, dilatační a topnou zkoušku za účelem prověření funkce a SŠT Znojmo – ÚT

technických parametrů otopné soustavy. Součástí zkoušek bude provedeno hydraulické vyregulování otopné soustavy. V nejvyšších bodech budou osazeny automatické odvzdušňovací armatury v nejnižších místech vypouštěcí kohouty.

Napuštění systému pouze upravenou vodou s příslušnými změkčovadly a inhibitory koroze.

15. POŽADAVKY NA PROFESE

15.1 STAVBA

- Průrazy ve stěnách pro vedení potrubních rozvodů
- Zhotovení potřebných prostupů, vč. zapravení
- Stavební, výpomocné práce

15.2 ELEKTRO

- Bez požadavků

15.3 ZTI

- Bez požadavků

15.4 VZT

- Bez požadavků

16. TECHNICKÉ ÚDAJE A TEPELNÁ BILANCE

- Teplotní spád OT: 70/50°C

17. ZÁVĚR

Navržené zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru.