


ZODPOV. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 <div> TZ pro, s.r.o. Filipinského 55 615 00 Brno tzpro@tzpro.cz www.tzpro.cz </div>	
ING. PAVEL BURIAN	PATRIK PODHAJSKÝ	PAVEL HERMAN		
INVESTOR: ŠKOLNÍ LESNÍ PODNIK MASARYKŮV LES KŘTINY KŘTINY 175, 679 05 KŘTINY			KONCEPCE PROJEKCE INŽENÝRING	
AKCE: REKONSTRUKCE TEPELNÉHO HOSP. VÝZKUMNÉHO CENTRA JOSEFA RESSELA V ÚTĚCHOVĚ			DATUM	04/2023
			STUPEŇ	DPS
			FORMÁT	A4
			Č. ZAKÁZKY	119/2022
PROFESE: TECHNOLOGIE			MĚŘÍTKO:	Č.VÝKRESU:
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			—	D.1.4.1-a01

OBSAH

1	ÚVOD	4
1.1	Vstupní podklady a údaje	4
1.2	Technické normy a předpisy.....	4
1.3	Základní údaje umístění stavby	4
2	BILANCE TEPLA	4
3	ZDROJ TEPLA.....	5
3.1	Základní popis.....	5
3.2	Demontáže	5
3.3	Primární okruh.....	5
3.4	Sekundární okruh	5
3.4.1	Rozdělovač/sběrač	6
3.5	Oběhová čerpadla	6
3.6	Přívod spalovacího vzduchu a větrání kotelny	7
3.7	Napojení na kanalizace.....	7
3.8	Doplňování vody do systému	7
3.9	Odvod spalin.....	7
3.10	Doplňování paliva	7
4	OHŘEV TV	7
4.1	Základní popis.....	8
4.2	Dilatace.....	8
4.3	Uložení potrubí.....	8
4.4	Tepelná izolace	9
5	ARMATURY.....	9
6	MĚŘENÍ A REGULACE	9
6.1	Havarijní a poruchové stavy	10
6.1.1	VP – vratná porucha	10
6.1.2	NP – nevratná porucha, havárie	10
7	POJISTNÉ A EXPANZNÍ ZAŘÍZENÍ	10
7.1	Tlak v soustavě	10
7.2	Pojistná zařízení.....	10
7.3	Expanzní zařízení	10
8	NÁTĚRY	11

9	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	11
10	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	11
11	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	12
11.1	Elektro/MaR	12
12	POŽADAVKY NA MONTÁŽ A UVÁDĚNÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU.....	12
13	BEZPEČNOST PRÁCE	13

1 ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce stávajícího tepelného hospodářství výzkumného centra Josefa Ressela v Útěchově.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými normami a vyhláškami platnými v České republice.

1.1 Vstupní podklady a údaje

Podkladem pro zpracování objektu byly konzultace se zpracovateli ostatních částí, dokumentace objektu, zaměření stávajícího stavu, požadavky objednatele, konzultační jednání, Platné vyhlášky a normy.

1.2 Technické normy a předpisy

Při vypracování PD bylo použito následujících předpisů, technických norem a projekčních podkladů:

ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 1008	Požární ochrana při instalaci a používání tepelných spotřebičů
ČSN 06 0320 a H 132 98	Ohřívání TUV – navrhování a projektování
ČSN 13 0010/90	Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky
ČSN 13 0072/91	Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 1030/91	Bezešvé ocelové trubky pro potrubí
ČSN ISO 3864/95	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN EN 12831	Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
Technické podklady výrobců navržených zařízení.	

1.3 Základní údaje umístění stavby

Místo stavby	Útěchov
Výpočtová venkovní teplota dle ČSN EN 12831	-15 °C
Počet topných dnů dle ČSN EN 12831	241 dnů
Průměrná teplota dle ČSN EN 12831	3,7 °C
Oblast s intenzivním větrem dle ČSN EN 12831	ne

2 BILANCE TEPLA

Stávající instalovaný výkon	2x400 kW
Nový instalovaný výkon	1x340 kW

Dle informací provozovatele je v provozu vždy pouze jeden kotel 400 kW a jeho účinnost je cca okolo 70%. Během projekčních prací bylo investorem snížen výkon zdroje tepla z původních 450 kW na nyní

instalovaných 340 kW, jelikož areál v budoucnu projde zateplením a tak velký výkon nebude potřeba. Investor dále nepožaduje zálohu zdroje tepla, jelikož se jedná o pracovní prostory, které není nutné zálohovat. Při výpadku zdroje tepla budou v objektu školy zajišťovat vytápění stávající topné elektrické tělesa a v případě potřeby budou doinstalovány elektrické přímotopy.

3 ZDROJ TEPLA

3.1 Základní popis

Jako zdroj tepla pro vytápění řešeného areálu je navržen teplovodní biomasový kotel o výkonu 340 kW a jedna akumulční nádrž o objemu 4 m³. Tato sestava bude zajišťovat potřebný výkon pro vytápění. V objektu bude nově vybudován nový sklad štěrky o rozměru 5x4,5x4m. Odkouření od kotlů bude zajištěno novým kouřovodem, který bude vyveden nad střechu objektu a bude respektovat výšku stávajícího komínového tělesa.

3.2 Demontáže

Stávající kotelná bude kompletně demontována. V rámci demontáží dojde k rozřezání stávajícího potrubí, kotlů, spalinových výměníků, dopravníků štěrky a akumulční nádrže. V kotelně bude zachována pouze ocelová konstrukce, která slouží v tuto chvíli pro vstup do druhé části budovy.

V peletové kotelně dojde k demontáži potrubí, kotle a rozdělovače a sběrače.

3.3 Primární okruh

Topná voda z biomasového kotle bude vedena do akumulční nádrže. Kotel bude hlídat teplotu v akumulční nádrži a při poklesu teploty v nádrži sepne. Voda z akumulční nádrže je dále vedena do rozdělovače a sběrače jehož parametry jsou specifikovány ve výkresové části PD. Oběh vody v okruhu je zajištěn kotlovým čerpadlem, které je dodávkou kotle. Třícestný ventil kotlového okruhu je dodávkou kotle.

3.4 Sekundární okruh

Topná voda bude vedena do rozdělovače a sběrače, na kterém bude otopný systém rozdělen do 8 větví. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, s nuceným oběhem vody. Oběh vody v jednotlivých větvích zajišťují elektronicky řízená oběhová čerpadla s frekvenčními měniči. Pro hydraulické zaregulování je na každé zpátečce osazen vyvažovací ventil. Jednotlivé větve rozdělovače/sběrače a nastavení vyvažovacích armatur dle následující tabulky.

3.4.1 Rozdělovač/sběrač

Větev	Účel	Spád (°C/°C)	Max. výkon (kW)	Typ	Max. průtok (m³/h)
1	Vazníky	90/70	80	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 40	3,5
2	Objekty 299, 300, 282	90/70	130	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 50	5,6
3	Ohřev TV	90/70	20	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 25	0,85
4	Topná tělesa	90/70	80	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 40	3,5
5	Vzduchotechnika	90/70	30	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 25	1,3
6	Teplovzdušná jednotka	90/70	20	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 25	0,87
7	Bednář	90/70	80	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 40	3,5
8	Sedlák / Archiv	90/70	110	Smyčkový reg. ventil, závitový, PN25, DN 50	4,8

Minimální tlaková ztráta vyvažovacích ventilů na rozdělovači/sběrači bude 5 kPa. Nastavení regulačních armatur dále na rozvodech topné vody a otopných tělesech je patrné z výkresové části PD.

3.5 Oběhová čerpadla

Všechna oběhová čerpadla budou osazena elektronickou regulací otáček.

Větev	Účel	Spád (°C/°C)	Typ	Max. průtok (m³/h)	Dopravní výška (m)
0	Kotlový okruh	90/70	Dodávka kotle	-	-
1	Vazníky	90/70	32-80F	3,5	6
2	Objekty 299, 300, 282	90/70	40-80F	5,6	6
3	Ohřev TV	90/70	25-60	0,85	3
4	Topná tělesa	90/70	32-80F	3,5	6
5	Vzduchotechnika	90/70	25-80	2,2	5
6	Teplovzdušná jednotka	90/70	25-60	0,85	3
7	Bednář	90/70	32-80F	3,5	6
8	Sedlák / Archiv	90/70	40-80F	4,8	6
-	Cirkulační čerpadlo	90/70	25-60N	2,0	3

3.6 Přívod spalovacího vzduchu a větrání kotelny

Větrací mřížky jsou dle požadavků dodavatele kotlů dle vzorce $S=6,02 \cdot Q$ (cm²), po dosazení do vzorce vychází čistý průřez větrací mřížky 2046,8 cm², tomuto průřezu odpovídají dvě mřížky s protidešťovou žaluzií o rozměrech 500x500mm. Jelikož se v této části budovy nenachází žádné větrací mřížky, dojde k úpravě vrat, do kterých budou mřížky umístěny.

Větrání kotelny je počítáno na půlnásobnou výměnu vzduchu. Větrací vzduch 300 m³/h bude přiveden pomocí nových větracích mřížek ve vratech, odvodní mřížka 500x250 mm bude umístěna nad novým skladem štěpky.

Větrací mřížky budou osazeny tlumiči hluku dle PD.

3.7 Napojení na kanalizace

Napojení na kanalizaci bude stávající, úkapy z pojistných ventilů budou svedeny do stávajících vpustí.

3.8 Doplnování vody do systému

Bude součástí automatického expanzního zařízení, které bude hlídat tlak v soustavě a v případě potřeby bude doplňovat vodu do systému.

3.9 Odvod spalin

Odvod spalin bude řešen novým kouřovodem, který bude veden po střeše nového skladu na I profilech. Kouřovod bude veden po fasádě budovy nad střechem budovy do výšky původního komínového tělesa 13,470 m.

3.10 Doplnování paliva

Do objektu bude vybudován nový sklad štěpky o rozměrech 4,5x5x4m. Uvnitř skladu bude umístěno oběhové kolo 4,5m, které bude rozhrnovat biomasu ve skladu. Před objektem bude nově umístěna násypka štěpky o rozměrech 3,2x3x0,6m, která bude částečně zapuštěna do země (cca 30cm – tak aby nedocházelo k zasypání sněhem a zaplavení) a ze které bude veden dopravník dovnitř skladu štěpky. Na násypce bude osazen poklop na řetízku a kladce, aby docházelo k jednoduchému otevírání.

Doplnování paliva bude řízeno automatikou kotle, která bude ovládat šnekové dopravníky ze skladu štěpky.

4 OHŘEV TV

Ohřev teplé vody pro řešený objekt bude zajištěn stávajícím kombinovaným bojlerem, ke kterému bude přivedeno nové potrubí z rozdělovače a sběrače. ROZVOD POTRUBÍ

4.1 Základní popis

Rozvod potrubí bude proveden z ocelových trubek bezešvých spojovaných svary pro dimenze větší než DN 50 včetně. Rozvody nižších dimenzí budou provedeny z měděných trubek spojovaných pájením/lisováním. Vedení rozvodů potrubí včetně odboček a dimenzí je patrné z výkresové části PD.

Potrubí bude na nejvyšších místech opatřeno automatickými odvzdušňovacími ventily s kulovými uzavěry a na nejnižších místech opatřeno vypouštěcími kohouty.

Součástí dodávky vytápění bude automatická úprava vody, která zajistí úpravu parametrů topné vody dle požadavků kotlů.

Proti prvotnímu poškození výměníků, armatur a čerpadel bude před spuštěním čerpadel potrubí důkladně propláchnuto, poté budou jednotlivá zařízení chráněna filtry. Je nutné zajistit, aby veškeré zařízení topného systému bylo vodivě pospojováno a uzemněno.

V místech prostupů stěnovými a stropními konstrukcemi budou rozvody opatřeny ochrannou trubicí, aby byla zajištěna ochrana potrubí proti mechanickému poškození. Prostupy potrubních rozvodů vedené jednotlivými požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0804.

4.2 Dilatace

Dilatace potrubí je přirozeně vytvořenými kompenzátory tvar U, L, Z.

4.3 Uložení potrubí

Potrubí vedené pod stropem bude uloženo a zavěšeno na atypických i normalizovaných prvcích, v případě potřeby i na závěsech z U či L profilů.

S ohledem na vyhlášku č.193/2007 Sb. o min. tloušťce tepelných izolací je v tabulce níže uvedena i doporučená rozteč dvou potrubí – není-li tato vzdálenost zakótována jinak ve výkresové části.

Maximální rozteče potrubních závěsů a potrubí

Dimenze potrubí	Maximální rozteče potrubních závěsů (m)	Doporučená rozteč potrubí (mm)
15x1	1,3	100
18x1	1,5	100-120
22x1	1,8	120-150
28x1,5	2,1	120-150
35x1,5	2,5	150-180
42x1,5	2,8	200-220
DN 50	3	200-250
DN 65	3,6	250-280
DN 80	4	300-350
DN 100	4,2	300-350
DN 125	4,5	350-400
DN 150	5	400 a víc

DN 200	5,8	450 a víc
DN 250	6	500 a víc

4.4 Tepelná izolace

Potrubí horizontálních a vertikálních rozvodů topné vody bude opatřeno tepelnou izolací odpovídající provozním podmínkám v tloušťkách dle vyhlášky 193/2007 Sb.

Všechny části topného systému vedené ve volném prostoru jsou opatřeny tepelnou izolací z minerální vlny příslušné tloušťky. Rozvody vedené ve stěnách jsou opatřeny izolačními trubicemi z pěnového polyetyleny.

Tloušťky izolací

Dimenze potrubí	Tloušťka izolace z pěnového polyetyleny (mm)	Tloušťka izolace z minerální vlny (mm)
15x1	13	20
18x1	13	20
22x1	20	20
28x1,5	25	30
35x1,5	30	30
42x1,5	30	40
DN 50	-	40
DN 65	-	50
DN 80	-	50
DN 100	-	50
DN 125	-	80
DN 150	-	80
DN 200	-	100
DN 250	-	120

Oběhová čerpadla a ostatní použité armatury, pokud to jejich konstrukce dovolí, budou rovněž tepelně izolovány v souladu s vyhláškou č. 193/2007. Budou použity typové návlekové izolace.

5 ARMATURY

Armatury budou přírubové od DN65, nižší DN závitové, osazeny dle technologického schéma zapojení, viz výkresová část PD.

6 MĚŘENÍ A REGULACE

Kotel bude osazen vlastní regulací, která si bude řídit doplňování paliva, kotlový okruh a bude hlídat teplotu v nádržích topné vody.

Nadřazená regulace zajistí ovládání oběhových čerpadel, ovládání záložního zdroje a ovládání trojcestných ventilů.

Na severní fasádě objektu bude instalováno teplotní čidlo, které bude propojeno s řídicí jednotkou.

6.1 Havarijní a poruchové stavy

6.1.1 VP – vratná porucha

Po odeznění stavu kotelna automaticky obnoví činnost

- maximální a minimální tlak vody v systému – přenos z expanzního automatu – odstavení kotelny
- překročení teploty topné vody z kotle – regulátor kotle
- překročení teploty 95 °C topné vody z kotlového okruhu
- porucha čerpadel – Xx – signalizace
- porucha kotlů – Xx
- překročení teploty 40 °C v prostoru kotelny

6.1.2 NP – nevratná porucha, havárie

Činnost kotelny obnovena až po potvrzení odstranění poruchy obsluhou

- zaplavení prostoru kotelny – odstavení kotelny

7 POJISTNÉ A EXPANZNÍ ZAŘÍZENÍ

Zabezpečovací zařízení je navrženo podle požadavků ČSN 06 0830. Zabezpečovací zařízení tvoří expanzní a pojistné zařízení topného systému a zabezpečují pokrytí změn objemu kapaliny v soustavě a zamezení nárůstu tlaku nad dovolenou mez.

7.1 Tlak v soustavě

Min. havarijní přetlak	130 kPa
Min. provozní přetlak	150 kPa
Max. provozní přetlak	270 kPa
Otevírací přetlak PV	300 kPa

7.2 Pojistná zařízení

Kotel bude chráněn pojistným ventilem s otevíracím přetlakem 3 bar.

7.3 Expanzní zařízení

Jako expanzní zařízení je v objektu navržen expanzní automat s tlakovou nádobou 1000 l PN6. Toto zařízení bude sloužit pro hlídání tlaku v soustavě, v případě potřeby bude doplňovat vodu do systému.

Kotel je vybaven vlastní expanzní tlakovou nádobou o objemu 100 l.

8 NÁTĚRY

Nově instalované zařízení a případné neměděné potrubí bude proti korozi, způsobované účinky provozních vlivů, chráněny volbou materiálu a především nátěry. Nátěrový systém u zařízení, které nebudou od výrobce opatřeny konečnou povrchovou úpravou, a u potrubí se předpokládá následující:

1. Natíraný povrch mechanicky očistit, oprášit, odmastit a eventuálně odrezit.
2. Základní nátěr:
 - 1x syntetický (S 2000) - ocelové konstrukce, uložení
 - 1x syntetický (S 2000) - neizolované potrubí
 - 2x syntetický - izolované potrubí
3. Vrchní nátěr
 - 2x email - ocelové konstrukce a uložení
 - 2x email - neizolované potrubí

Označení jednotlivých médií a směr jejich proudění bude provedeno samolepícími štítky dle ČSN 13 0072 nebo v souladu se zvyklostí provozovatele.

9 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Nakládání s odpady

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby, pocházející z demontovaných částí technologických zařízení a při stavbě bouraných stavebních konstrukcí budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady v souladu se zákonem o odpadech a příslušnými vyhláškami.

S látkami, které mohou za mimořádných situací (havárie, nehody, požár, úniky látky apod.) poškodit kteroukoliv ze složek životního prostředí, bude nakládáno podle jejich charakteru a v souladu s ustanoveními platných předpisů, aby ke škodám na životním prostředí nedošlo

10 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnou legislativou a příslušnými technickými normami. Jsou navržena tato opatření:

- Zařízení bude chráněno před působením statické elektřiny.
- Prostupy požárně dělící konstrukcí musí být provedeny dle platných předpisů, použité materiály musí být z nehořlavých hmot, vstup musí být proveden atestovaným způsobem a požárně utěsněn.
- Prostupy rozvodů skrze požárně dělící konstrukce budou opatřeny požární ucpávkou s identifikačním štítkem.

Při realizaci je nutno dodržet platné předpisy o požární ochraně (normy, vyhlášky atd.),

Činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím je nutno provádět v souladu s platnou legislativou v požární ochraně.

11 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

11.1 Elektro/MaR

- Provedení uzemnění veškerého potrubí a zařízení v souladu s ČSN, kabeláž včetně uzemnění.
- Silové napájení tepelných čerpadel, oběhových čerpadel, servopohonů, měřiče tepla a eklektických topných tyčí
- Osazení čidla teploty na severní fasádu objektu a propojení s regulátorem
- Provedení pospojování a uzemnění v souladu s ČSN
- Řízení provozu oběhových čerpadel
- Ovládání armatur se servopohony

12 POŽADAVKY NA MONTÁŽ A UVÁDĚNÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU

Při provádění montážních prací musí být dodržovány požadavky Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a Vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb. v platném znění.

Vedení montážních prací musí být zajištěno prostřednictvím odborně způsobilé osoby s příslušným odborným vzděláním (min. s výučním listem v oboru topenář).

Montáž zařízení ústředního vytápění smí provádět pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 287-1 (05 0711). Při montáži musí být dodržovány bezpečnostní předpisy pro svařování a prováděna kontrola svarů dle příslušných ČSN. Montáž strojního zařízení, kouřovodů, komína, potrubí, armatur, tepelných izolací a provedení nátěrů musí být provedeno v souladu s požadavky všech příslušných ČSN, především ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN 13 0072, ČSN 13 1075 a ČSN 73 4201.

Pro výrobky, které jsou stanovenými výrobky, ve smyslu zvláštních předpisů, musí zhotovitel stavby doložit doklad o tom, že k těmto výrobkům bylo výrobcem, či dovozcem vydáno prohlášení o shodě, podle zvláštních předpisů.

Montáž zařízení, součástí, potrubí, dílů a armatur, ke kterým existují montážní předpisy, musí být provedena podle těchto předpisů.

Zkoušky zařízení ústředního vytápění

Zkoušky topného zařízení musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto (postup viz ČSN 06 0310). Po propláchnutí musí být topná soustava naplněna upravenou vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí dodávky zhotovitele topné soustavy a o jejich provedení má být proveden zápis.

Druhy zkoušek ústředního vytápění:

- Zkouška těsnosti

- Zkoušky provozní - Zkouška dilatační, topná zkouška

Všechny zkoušky jsou součástí dodávky zhotovitele topné soustavy, přičemž zkoušku zabezpečovacího zařízení a provozní zkoušky lze provádět teprve po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Zkouška těsnosti

Postup při zkoušce těsnosti je podrobně popsán v čl. 8.2 ČSN 06 0310. Zkouška těsnosti se provádí za účasti zástupce objednatele a její výsledek musí být potvrzen protokolem o zkoušce.

Zkoušky provozní

Zkouška dilatační

Postup při dilatační zkoušce je stanoven čl. 8.3.2 ČSN 06 0310. Zkouška dilatační se provádí za účasti zástupce objednatele a její výsledek se potvrdí zápisem do stavebního deníku, nebo se provede samostatný zápis.

Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi objednatelem a zhotovitelem za předpokladu splnění podmínek daných čl. 8.2.1 až 8.2.9 a 8.3.3 až 8.3.6 ČSN 06 0310.

Zkouška topná

Postup při topné zkoušce je stanoven čl. 8.3.3 až 8.3.8 ČSN 06 0310. Topná zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu topného období. Její součástí je seřízení topné soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce objednatele, uživatele a zhotovitele. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

13 BEZPEČNOST PRÁCE

Montáž technologie a rozvodů včetně příslušenství mohou provádět pouze organizace, které k tomu mají oprávnění podle příslušných předpisů.

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a NV č. 361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamoceni, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou), vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření. Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Veškeré svářečské práce mohou provádět jen svářeči s oprávněním dle ČSN EN 287.

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

Vypracoval: Patrik Podhajský