



## 01 Technická zpráva – Revize č. 1

Část:

**Vytápění**

Stavba:

**„MMB Dominikánské náměstí 1 v Brně – oprava  
vytápění“**

Zadavatel/Objednatel

**Teplárny Brno, a.s. Okružní 25, 638 00 Brno**

Stupeň:

**Dokumentace provedení stavby  
II ETAPA**

Zodpovědný projektant:

**Ing. Jiří Reitknecht**  
autorizace č. 1003689

**BRES spol. s r.o.**  
**Nám. Republiky 1, 614 00 Brno**  
**Ing. Jarmila Šťastníková**  
**12/2020**

1. Úvod.....	5
1.1 Předmět řešení .....	5
1.2 Popis objektu .....	5
2. Výchozí údaje, podklady .....	5
2.1 Projektová dokumentace .....	5
2.2 Normy a předpisy .....	5
3. Stávající stav.....	6
3.1 Zdroj tepla .....	6
3.1.1 Zabezpečovací zařízení a doplňování vody.....	6
3.2 Rozvody potrubí .....	6
3.3 Otopné plochy .....	6
3.4 Hodnocení .....	6
4. Požadavky.....	7
4.1 Vytápění .....	7
5. Přípojná hodnota .....	7
5.1 Výpočtové hodnoty klimatických poměrů .....	7
5.2 Tepelné bilance .....	7
6. Nový stav .....	7
6.1 Zdroj tepla .....	7
7. Rozvody potrubí.....	7
7.1 I.etapa .....	7
7.2 II.etapa.....	8
7.2.1 rozvod .....	8
7.2.2 Strojovna.....	8
8. Potrubí.....	8
9. Armatury.....	8
10. Tepelné izolace .....	9
11. Chráničky .....	9
12. Nátěry.....	9
13. Demontáže a stavební úpravy.....	9
13.1 Stavba .....	9
13.2 Demontáže technologie .....	10
13.3 Elektroinstalace, MaR .....	10
14. Vliv na životní prostředí.....	11
15. Zkoušky zařízení .....	11
15.1 Zkouška těsnosti .....	11

15.2 Provozní zkoušky: .....	11
15.2.1 Dilatační zkouška .....	11
15.2.2 Kontrola kvality svaru .....	11
15.2.3 Topná zkouška.....	12
16. Péče o životní prostředí.....	12
16.1 Pevné odpady .....	12
16.2 Odpadní vody .....	13
17. Požárně bezpečnostní řešení.....	13
18. Odpady při výstavbě.....	14
19. Provoz zařízení .....	14
20. Bezpečnost práce .....	15
21. Závěr.....	15



## Identifikační údaje stavby a stavebníka

**Název stavby** : „MMB Dominikánské náměstí 1 v Brně – úprava vytápění “

**Objekt** : **PSO1 – část vytápění** .

**Místo stavby** : **Brno**  
Adresa:  
Dominikánské náměstí 1  
601 67 Brno

**Investor** : **Teplárny Brno, a.s.**  
Se sídlem:  
Okružní 25  
637 00 Brno

**Zodp. projektant části** : **Bres spol.s.r.o. Náměstí Republiky 366/1**  
614 00 Brno  
Ing. Jiří Reitknecht

**Vypracoval** : **Ing. Jarmila Šťastníková**

**Vypracoval revize č. 1**

**stavební část** : **Zdeněk Kozák**

**technologická část** : **Pavel Mrázek**

**statická část (příloha č. 1):** **Ing. Dušan Pařil**

**Stupeň** : **Dokumentace pro provedení stavby**

**Datum zpracování** : **12/ 2020**

## 1. Úvod

Revize č. 1 spočívá pouze v úpravě projektové dokumentace na základě upřesnění polohy a průběhu topného na základě provedených sond.

### 1.1 Předmět řešení

Projektová dokumentace řeší úpravy páteřního rozvodu topné vody pro otopná tělesa. Z šachty vybudované v I etapě bude prodloužen rozvod do nové technické místnosti v 1NF (místnost 182, severozápadní část objektu, magistrát města Brna).

### 1.2 Popis objektu

Areál Nové radnice je od 23. března 1964 zapsán mezi kulturní památky. Objekt slouží jako sídlo Magistrátu města Brna, brněnského primátora, konají se zde jednání Rady města Brna a městského zastupitelstva.

Bývalý dominikánský klášter sloužil od svého vzniku ve 13. století potřebám stavovské reprezentace a pro zasedání zemských sněmů a soudů. Během 18. století byl areál barokně upraven. V současnosti je Nová radnice sídlem primátora a městského zastupitelstva.

Řešená část je o dvou nadzemních podlažích, částečně podsklepená. Zdivo je z klasických zdících materiálů, přesná skladba není známa. Objekt má strmou střechu, půda není využívána.

Objekt není zateplený, okna jsou zdvojená, dřevěná.

## 2. Výchozí údaje, podklady

### 2.1 Projektová dokumentace

Pro vypracování projektové dokumentace byly využity následující zadávací podklady:

- Pasport objektu – výkresy stavební části
- Část projektu „Rekonstrukce VS Husova 12, Brno z roku 2012“
- prohlídka objektu, rozvodů, zaměření zdroje
- požadavky investora
- příslušné technické normy a vyhlášky
- hygienické předpisy

### 2.2 Normy a předpisy

ČSN 73 0540 - Část:1-4	Tepelná ochrana budov
ČSN EN 12831-1	Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN EN 12828+A1	Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních otopných soustav

ČSN 06 0320

Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody –  
Navrhování a projektování

ČSN 73 0802

Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty;

ČSN 07 0703

Kotelny se zařízeními na plynná paliva

### **3. Stávající stav**

#### **3.1 Zdroj tepla**

Zdrojem tepla je horkovodní výměňková stanice v 1PP objektu. Topná voda ze dvou spirálových výměníku je vedena na rozdělovač, sběrač. Z rozdělovače je větev pro areál Nové radnice a z rezervy DN 125 je napojena větev podlahového vytápění.

##### **Provozní parametry**

2 ks výměníky 657 kW = 1314 kW

Teplovodní topný systém s nuceným oběhem topné vody.

Topný systém byl navržený s teplotním spádem 80/60°C

Max. provozní tlak 1,5 bar

##### **3.1.1 Zabezpečovací zařízení a doplňování vody**

Topná soustava je jištěna expanzním automatem s odplyněním – Variomat 2-1/60 doplněným nádrží s vakem objemu 800 litrů.

Doplňování do systému je upravenou vodou z horkovodu.

Množství doplněné vody je měřeno.

#### **3.2 Rozvody potrubí**

Topná voda z rozdělovače je vedena pod stropem 1PP k rozvodům. Trasy rozvodů nejsou známy, podle provozovatele je stáří původních otopných těles a rozvodů v řešené části cca 80 let.

Rozvody potrubí pro rozvody topné vody v technické místnosti a objektu jsou z ocelových trubek. Horizontální, dvoutrubkové, jsou vedené převážně v podlahových konstrukcích, způsob zapojení asi Tichelmann.

#### **3.3 Otopné plochy**

Převážnou část otopných ploch (OT) tvoří litinové článkové radiátory.

Otopná tělesa jsou osazena termostatickými ventily různých typů a hlavicemi s ručním ovládáním. Na zpětném potrubí jsou šroubení.

V prostorách kanceláří jsou otopná tělesa opatřena kryty.

#### **3.4 Hodnocení**

Zdroj i vlastní topná soustava byly v průběhu několika let upravovány.

Dokumentace k systému rozvodů a dělení do větví nebylo možné dohledat.



## 4. Požadavky

### 4.1 Vytápění

Vzhledem ke stáří rozvodů je nutné řešit občasné úniky topné vody. V blízké budoucnosti budou probíhat stavební úpravy v severní části areálu (2NP).

Při úpravách bude provedena částečná rekonstrukce rozvodů.

Nově bude tato část napojena z nového rozdělovače instalovaného v technické místnosti v 1NP (místnost 182).

Provozně bude rozdělena do 3 větví

2 větve 2 NP

1 větev 1 NP – prostory archivu

## 5. Přípojná hodnota

Přípojná hodnota objektu a nároky na potřebu energií se nemění.

### 5.1 Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

místo stavby: Brno

výpočtová zimní teplota:  $-12^{\circ}\text{C}$

výška nad mořem: 227 m

počet topných dnů 222

střední teplota venkovního vzduchu  $3,6^{\circ}\text{C}$

### 5.2 Tepelné bilance

Tepelný výkon byl stanoven v souladu s EN 12831-1

2 NP – část 1  $Q = 37 \text{ kW}$

2 NP – část 2  $Q = 35.3 \text{ kW}$

1 NP – část 3  $Q = 45 \text{ kW}$

Rezerva  $Q = 20 \text{ kW}$

Celkem 137,3 kW

## 6. Nový stav

### 6.1 Zdroj tepla

Zdroj tepla je stávající - horkovodní výměňková stanice v 1PP

## 7. Rozvody potrubí

### 7.1 I. etapa

Pro topnou vodu je zvolen teplotní spád  $80/60^{\circ}\text{C}$ .

Z výměňkové stanice je v současné době veden rozvod DN 40 paralelně s rozvodem DN 125.

Rozvody pod stropem VS vstupují pod podlahu nepodsklepené části a pokračují do šachty v místnosti č. 191. Rozvod DN 125 je vedený pod rozvodem DN 40.

Zde je napojeno podlahové vytápění a rozvod DN 125 je zaslepený. V 1. etapě byl rozvod DN 125 prodloužen do vedlejšího prostoru – místnost 180. Zde je vybudována nová šachta, kde je rozvod osazen uzávěry a zaslepen. Trasa nového rozvodu topné vody bude vedena v trase bývalého parovodu. Nefunkční potrubí parovodu a odvodu kondenzátu bude demontováno. Výškové umístění nového potrubí bude upraveno podle dna stávající trasy (pravděpodobně kanál).  
Poznámka – před započítáním prací označit potrubí přívodu a zpátečky.

## **7.2 II.etapa**

### **7.2.1 rozvod**

V další etapě bude rozebrána podlaha v místnostech 180, 181, průjezdu a proveden výkop. Bude provedeno odkrytí kanálu a demontáž bývalého parovodního rozvodu. Rozvod DN 125 bude z šachty v místnosti 180 prodloužen v dimenzi DN100 do nové technické místnosti (182) a přes hydraulický vyrovnávač tlaků HVDT) veden na nový rozdělovač a sběrač. Mezi výměňkovou stanicí a HVDT bude instalováno oběhové čerpadlo.

Po tlakových zkouškách a kontroly kvality svarů bude nový rozvod opatřený izolací, kanál bude zakrytý, a výkop bude zasypaný. Podlahy budou upraveny do původní úrovně. Rozvody budou z trub ocelových, svařovaných.

### **7.2.2 Strojovna**

V místnosti 182 bude nová strojovna. Ve strojovně bude instalován podružný rozdělovač, sběrač. Budou připravena 3 hrdla pro budoucí napojení nových topných větví a jedno hrdlo rezerva

Část 1

Část 2

Část 3

rezerva

## **8. Potrubí**

Pro napojování v objektu bude použito klasické ocelové černé potrubí, opatřené základním nátěrem a tepelnou izolací. Oblouky jsou navrženy jako oblouky trubkové s poloměrem  $R=1,5DN$ . Uložení potrubí bude provedeno z typizovaných dílů (podpěr, objímek, třmenů, konzol aj.). Potrubí bude ukládáno ve spádu.

## **9. Armatury**

Na hrdla rozdělovače budou osazeny uzavírací armatury. Osazení dalších prvků – regulační, měřicí armatury, čerpadla bude při realizaci vlastního otopného systému – rozvody pro otopná tělesa.

Všechny armatury jsou pro minimální přetlak PN6.

Veškeré armatury a montážní prvky vyhoví požadavkům na rozvod teplé vody,



## 10. Tepelné izolace

Všechny rozvody budou opatřeny izolací v souladu s vyhláškou vyhl.193/2007 sb. Izolace stávajících rozvodů budou opraveny a chybějící části doplněny.

Pro izolaci rozvodů vytápění je navržena izolace z minerální vlny s povrchovou úpravou Al.

Pro tepelné izolace volně vedených rozvodů ÚT bude použit materiál mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  menší nebo roven 0,038 W/m<sup>2</sup>K (hodnoty  $\lambda$  udávány pro 0°C), pokud to nevyklučují bezpečnostně technické požadavky.

Potrubí DN 65 -	izolační pouzdro tl. 50mm
Potrubí DN 32 -	izolační pouzdro tl. 30mm
Potrubí DN 100-	izolační pouzdro tl. 50mm

Tepelná izolace volně vedeného potrubí bude provedena z minerální vlny s povrchovou úpravou Al fólie.

## 11. Chráničky

Společně s novým potrubím budou do topenářského kanálu připoloženy chráničky HDPE D50 pro budoucí využití. Chráničky budou v topenářském kanálu svázané do jednoho celku.

## 12. Nátěry

Ocelové rozvody neizolované budou opatřeny protikorozním nátěrem, podpůrné a závěsné konstrukce budou opatřeny nátěrem základním a 2x vrchním emailováním. Rozvody pod izolaci budou opatřeny nátěrem základním.

## 13. Demontáže a stavební úpravy

### 13.1 Stavba

Navržené stavební úpravy vychází z předpokládaných poloh podzemních konstrukcí topenářského kanálu a mohou se po kompletním odkrytí kanálu lišit od skutečnosti. Do PD byly zapracovány poznatky z destruktivních sond, vykopaných v dubnu 2021 na dvou místech v místnosti popelnic, další průběh trasy kanálu je pouze odhad.

#### 13.1.a. Rozebrání podlah a zpevněných povrchů

- bude probíhat dle naznačeného rozsahu stavebních úprav v závislosti na osazení potrubí. V části skladu popelnic bude vybourána betonová dlažba, betonová mazanina a pískové lože. Dále bude odstraněna asf. izolační vrstva a sejmuty zákrytové desky ŽB kanálu. V průjezdu bude rozebrána kamenná dlažba v naznačeném rozsahu a dále bude postupováno jako v případě betonové dlažby. V místě chodby bude vybourána teracová dlažba vč. podkladních vrstev.

#### 13.1.b. Výkopové práce

- budou probíhat v místech stávajícího ŽB kanálu do hl. cca 500- 600 mm pod stávající úroveň podlahy. V místě nově navrženého kanálu se bude hl. výkopu pohybovat cca 900 mm v průjezdu a 1700 mm v chodbě. Výkopy hlubší jak 1m pažit příložným pažením.

#### 13.1.c. Stávající ŽB kanál

- bude demontována původní technologie a po vyčistění a instalaci nového potrubí bude kanál zaklopen původními zákrytovými deskami, bude obnovena hydroizolace a položena ochranná geotextilie
- 13.1.d. Nový ŽB kanál, šachty, čerpací jímka
  - dno a stěny budou provedeny z monolitického betonu C30/37, vyztuženého KARI sítí  $\phi$  6 mm, s oky 100/100 mm. Zastropení bude provedeno překlady RZP, na které bude natavena hydroizolace a položena ochranná geotextilie. Šachty budou osazeny kompozitními poklopy 600/900 mm, šachta s čerpací jímkou bude kompletizována stupadly.
- 13.1.e. Hydroizolace
  - bude provedena na stávajícím i novém kanálu natavením asf. pásů. Čerpací jímka bude opatřena krystalizačním nátěrem, zajišťujícím vodotěsnost betonových konstrukcí.
- 13.1.f. Zapravení a utěsnění prostupů
  - bude provedeno pomocí ocelových pažnic v případě prostupů základem. Požární prostupy viz odd. 15 – PBŘ.
- 13.1.g. Zасыпání výkopů
  - bude provedeno hutněným recyklátem.
- 13.1.h. Úprava povrchů podlah
  - veškeré podlahy budou uvedeny do původního stavu. V místnosti popelnic bude položena nová betonová dlažba do cementového potěru. V průjezdu bude položena původní očištěná kamenná dlažba do šterkového lože. V chodbě bude položena nová teracová dlažba do maltového lože. Rozsah nových podlah je daný rozsahem vybouraných konstrukcí. Podkladní beton tl. 150 mm z prostého betonu C12/15 bude realizován ve všech místnostech.
- 13.1.i. Úprava povrchů stěn a stropů
  - prostupy stěnou budou zapraveny, omítnuty lokálně vymalovány. Kompletní výmalba hlinkou s příměsí disperze bude provedena v místnosti popelnic, barva bílá.

Veškeré prostupy konstrukcemi (i stávající) musí zajišťovat dostatečnou dilataci potrubí a současně musí být utěsněny materiálem o požární odolnosti shodné s původní konstrukcí nebo vyšší (např. těsnění minerální vlnou a protipožárním tmelem do hloubky 30 mm) - ČSN 73 0804.

### 13.2 Demontáže technologie

- Demontáže krytí kanálu
- Demontáže původního potrubí

Likvidace odpadu, uložení na skládku bude provedeno v souladu zákona č.185/2001 – bod Péče o životní prostředí.

### 13.3 Elektroinstalace, MaR

- Příprava pro zapojení čerpadel, pohonů regulačních ventilů



## 14. Vliv na životní prostředí

Stavba jako taková nebude mít po ukončení negativní vliv na životní prostředí. Vlivy působící v průběhu výstavby je třeba omezit na minimum.

## 15. Zkoušky zařízení

Po dokončení hlavní montáže (případně dílčích montážních celků) se provedou individuální zkoušky.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu budou všechna zařízení propláchnuta. Propláchnutí se provádí při demontovaných škrtkách, vodoměrech, měřicích spotřebovaného tepla a dalších zařízeních, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození. Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se nastaví při proplachování na minimální hydraulický odpor. Propláchnutí se provádí při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu.

Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení upravenou vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení je proveden zápis ve stavebním deníku.

### 15.1 Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjevili se při této prohlídce netěsnosti anebo neprojevil se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Zdroje tepla, výměníky a ohřívače zkouší výrobce a podmínky zkoušky bude uvedena v průvodní dokumentaci výrobku.

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

### 15.2 Provozní zkoušky:

#### 15.2.1 Dilatační zkouška

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotně odolná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu a opakuje se ještě jednou. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

#### 15.2.2 Kontrola kvality svaru



Nedestruktivní kontrola bude prováděna metodou RTG v rozsahu 10 %. Rentgenování provede nezávislá zkušebna.

### **15.2.3 Topná zkouška**

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.)
- d) správná funkce regulačních a měřicích zařízení
- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla

Tepelné soustavy lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky této normy;
- b) zařízení, splňuje požadavky ČSN 06 0830
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu
- d) soustava je seřízena podle projektové dokumentace
- e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách.

O průběhu této samostatné zkoušky se sepiše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno. Topná zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

Zkouška se pokládá za úspěšnou při rovnoměrném zásobování výměňkových stanic teplem v požadovaných parametrech. V případě, že zdroj tepla zásobuje více objektů, doporučuje se po napojení posledního objektu provést ještě jednu zkoušku v rozsahu topné zkoušky celé soustavy (zdroj, rozvody, otopné soustavy jednotlivých objektů) souboru staveb.

## **16. Péče o životní prostředí**

### **16.1 Pevné odpady**

Pouze odpad při výstavbě.

Dodavatel rekonstrukce plynové kotelny bude plnit povinnosti původců podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění:



- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, musí být ukládány do vyčleněných obalů na stanovených místech, na shromažďovacích prostředcích s nebezpečným odpadem musí být umístěn identifikační list odpadu
- odpady budou shromažďovány na zabezpečených zpevněných plochách, chráněny před povětrnostními vlivy
- přednostně bude zajišťováno využití odpadů
- odpady budou předávány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí
- povinnost zpracovat a nechat schválit Plán odpadového hospodářství původce odpadů se nepředpokládá

## 16.2 Odpadní vody

Odpadní vody budou vznikat pouze při občasném vypouštění otopné soustavy. Odpadní vody budou vypouštěny do kanalizace, která je napojena na čističku odpadních vod. Odpadní voda neobsahuje žádné agresivní prvky, má neutrální charakter.

## 17. Požárně bezpečnostní řešení

Předmětem navržených stavebních, technických a technologických úprav je instalace nového topného potrubí do stávajícího topenářského kanálu, v další navazující části do nového topenářského kanálu a po podejití průjezdu bude již potrubí vedeno volně po zdech. Z navrženého řešení vyplývá, že pro instalaci nového topného potrubí není potřeba žádná zásadní dispoziční úprava dotčených prostor skladu popelnic, průjezdu, chodby a skladu. Stávající objekt radnice, který v této části pochází z 18. století, není členěn do požárních úseků. Proto bude každý prostup potrubí stěnou vnímán jako prostup požárně dělící konstrukcí a bude opatřen požární ucpávkou. V tomto případě se jedná o dvě požární ucpávky s požární odolností EI 90. Stavební úpravy byly vedeny snahou o maximální využití stávajících prostor a konstrukcí, s důrazem na minimalizaci nákladů. Tzn., že stavební úpravy se omezují pouze na instalaci potrubí a uvedení stavebních konstrukcí, podlah, omítek a nátěrů do původního stavu.

Vzhledem k výše popsaným stavebním úpravám lze konstatovat, že v řešeném prostoru nedochází ke změně využití objektu, neboť v daném prostoru po osazení technologie nedojde ke změně využití posuzovaných prostorů.

Dle ČSN 730834 "Požární bezpečnost staveb - Změny staveb" čl. 3.2. nedochází navrženými stavebními úpravami ke zvýšení požárního rizika, ani ke zvýšení počtu evakuovaných osob. Jedná se tedy o změnu užívání objektu zatříděného do skupiny I - tzn. změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Předmětem stavebních úprav a nové instalace technického a technologického zařízení jsou pouze změny, které jsou v souladu s čl. 3.3., odstavce a) až f) zmíněné ČSN. Podle této ČSN splňuje daná rekonstrukce požadavky čl. 4, odstavce a) až i).

Změny staveb skupiny I musí splňovat tyto aktuální požadavky:

- třída reakce stavebních výrobků na oheň v měněných stavebních konstrukcích nesmí být oproti původnímu stavu zhoršena
- na nově provedené povrchové úpravy stěn a stropů nesmí být použity výrobky třídy reakce na oheň E nebo F, u podhledů navíc hmot, které při požáru odkapávají nebo odpadávají
- nově zřizované prostupy všemi stropy a požárními stěnami musí být požárně utěsněny v souladu s čl. 6.2. ČSN 730810

Závěrem lze konstatovat, že navržené stavební úpravy splňují podmínky změny staveb skupiny I a nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky čl. 4 ČSN 730834. Navržené stavební úpravy a výměna technologie UT jsou změnou staveb skupiny I, kterou nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob ani možnosti zásahu požárních jednotek.

Původní únikové cesty nejsou prodlouženy ani zúženy a není zhoršena jejich kvalita.

## 18. Odpady při výstavbě

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Způsob nakládání
Papírové a lepenkové obaly	O	15 01 01	využití
Plastové obaly	O / N	15 01 02	využití / odstranění
Kovové obaly	O / N	15 01 04	využití / odstranění
Beton	O	17 01 01	využití
Cihly	O	17 01 02	využití
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06	O	17 01 07	využití
Dřevo	O	17 02 01	využití
Plasty	O	17 02 03	využití
Železo a ocel	O	17 04 05	využití
Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	17 04 11	odstranění
Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	O	17 08 02	odstranění
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	17 09 04	odstranění
Směsný komunální odpad *)	O	20 03 01	odstranění

\*) Resp. budou vznikat odpady z třídění využitelných složek z odpadu podobnému komunálnímu (např. odpadní plasty, papír, popř. sklo, kovy) – tyto odpady budou předány k využití.

Při stavebních úpravách budou vznikat běžné odpady související s touto činností - neupotřebený stavební materiál, obaly apod., vše v omezeném množství. Nebezpečnými odpady budou obaly od barev a dalších nátěrových hmot nebo případně zemina kontaminovaná úkapy.

Za využití / odstranění odpadů během výstavby v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění budou smluvně odpovídat dodavatelské firmy.

## 19. Provoz zařízení

Zařízení je navrženo na automatický provoz a nevyžaduje trvalou obsluhu.



## 20. Bezpečnost práce

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci. Základní předpisy:

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích,

Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné organizace.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

## 21. Závěr

Instalace a způsob upevnění rozvodů potrubí bude odpovídat především montážně - technologickému předpisu výrobce jednotlivých komponentů. V místech prostupů potrubí hranicemi požárních úseků budou instalovány protipožární ucpávky, v místech prostupů dilatacemi objektu či obdobnými konstrukcemi bude potrubí opatřeno ochranou trubicí.

Vzhledem k tomu, že jde o úpravy stávajícího systému, je nutné při případných odchylkách provést konzultaci s projektantem a podle potřeby budou provedeny nutné změny.