

Zak. č. : 2790/DPS-2015

Arch. č. : 2790\_01

Příl. č. : **D.1.1.a**

Akce : **Rekonstrukce dmýchadel ÚČOV**

Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby

Objekt : **SO 04 Dmýchárna**

Příloha : **D.1.1.a Technická zpráva**

Objednatel : **Statutární město Ostrava**  
Prokešovo nám. 8  
729 30 Ostrava

Vypracoval : **KONEKO spol. s r.o. Ostrava**

**Ostrava, prosinec 2015**

**Výtisk č.:**

## **D.1 STAVEBNÍ OBJEKTY**

### **D.1.1 SO 04 Dmýchárna**

#### **D.1.1.a Popis stavebních prací**

S ohledem na zvýšení potřeby vzduchu bude provedena v prostoru stávající dmýchárny instalace nových dmýchadel. S tím jsou spojeny následující stavební práce :

- Nové zakrytí stávajícího potrubního kanálu novými kompozitními poklopy v obou strojovnách;
- Oprava základového bloku dmýchadel;
- Nová podlaha ve strojovnách včetně základových bloků dmýchadel;
- Výměna vstupních dveří do sacích kobek filtrů;
- Provedení nového obkladu soklu celého objektu a okapového chodníku z betonové dlažby;
- Vnitřní prostory dmýchány a sacích kobek budou vyspraveny a vymalovány;
- Úprava vzduchotechniky včetně řešení obslužné plošiny žaluzií;
- Vrtání prostupů do podlahy pro kabelové rozvody dmýchadel;

#### **D.1.1.b Stavebně konstrukční řešení**

##### **Bourací práce**

V rámci stavebního objektu jsou navrženy bourací práce převážně ve strojovně č.1, v prostoru větracích kobek a dále ve strojovně č.2.

Bourané konstrukce budou provedeny v následujícím rozsahu :

- Demontáž stávajících krycích žebrovaných plechů v obou strojovnách;
- Odstranění keramické dlažby a soklu v obou strojovnách;
- Demontáž ocelových dveří včetně oplechování dilatačních spár, 6 ks;
- Provedení prostupu DN 1200 ve stěně pod sací kobkou pro vedení potrubí přírodního vzduchu;
- Rozebrání stávajícího okapového chodníku z betonových dlaždic (očištění a předání provozovateli ČOV);
- Vybourání otvorů v obvodové konstrukci pro zařízení vzduchotechniky – 3 x 500\*500 mm;

Veškeré demoliční práce musí respektovat zákon č.185/2001 Sb. O odpadech. Z toho důvodu je nutno před započítím demoličních prací důkladně očistit konstrukce a objekty, vytěžené materiály nesmí být znečištěné škodlivinami. Způsob a technologii demolice zvolí vybraný zhotovitel stavby. Ten rovněž zajistí veškeré analýzy a rozborů nutné pro posouzení manipulace s demoličními materiály a jejich klasifikaci v souladu se současnou právní úpravou. Na základě těchto podkladů bude rozhodnuto o způsobu uložení, recyklaci či zneškodnění demoličního materiálu.

## Zděné konstrukce

Ve stěně mezi sací kobbou a strojovnami bude provedeno dozdění části stěny tl.300 mm, kde je nyní řešena výplň plechem. Dozdění bude provedeno také kolem prostupu potrubí vzduchu, prostup bude vhodným způsobem utěsněn a začištěn. Součástí dozdění bude provedení omítky hladké, struktura v souladu se sousedním povrchem.

Nosné konstrukce jsou navrženy z cihelných tvárnic následujících parametrů :

- Vnitřní nosné stěny tl. 300 mm :
  1. Pevnost v tlaku P10/P15
  2. Laboratorní neprůzvučnost  $R_w$  (dB) – 52
  3. Požární odolnost – REI 180 DP1, R 120 (DPS)
  4. Tepelný odpor zdiva bez omítek  $R_u$  ( $m^2K/W$ ) – 0,65
  5. Součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_u$  (W/mK) – 0,37
  6. Součinitel prostupu tepla  $U_{ext}$  (W/ $m^2K$ ) – 1,10

Dále bude provedeno zazdění otvorů po demontáži vzduchotechnických nasávacích žaluzií u podlahy strojovny – 6 ks.

## Prostupy pro kabelové trasy

V podlaze strojovny č.1 bude řešeno vrtání prostupů DN 30 a DN 100 pro vedení kabelů ke dmychadlům. Do prostupů budou osazeny ocelové chráničky v délce cca 200 mm, které budou vyvedeny cca 20 mm nad úroveň podlahy.

Dimenze vrtaných otvorů je nezbytné konzultovat s dodavatelem elektro části.

## Oprava podlahových konstrukcí

Stávající keramická dlažba v celé ploše obou strojoven a na základových blocích dmychadel (stěna a podlaha) bude odstraněna, včetně soklu u schodiště do suterénu objektu. Pouze dlažba kolem stávajících dmychadel ve strojovně č.2 bude zachována.

Plocha bude očištěna takovým způsobem, aby byly splněny podmínky pro použití samonivelační hmoty na bázi cementu pro vytvoření průmyslové podlahy.

### Technologický postup :

- **Odstranění dlaždic v celé ploše** – dlaždice budou odstraněny na stávající ploše pomocí mechanických kladiv nebo jiným vhodným způsobem;
- **Příprava podkladu** – tryskáním (odstranění nesoudržných vrstev podlahy) a broušením (důsledné odstranění celé vrstvy poškozené karbonatací nebo provozem až na nosný agregát – hrubší povrch je vhodnější než hladké vybroušené plochy);
- **Sanace podkladu** – vyplnění trhlin a výtluků, použití spínacích kotev, nahrazení neúnosných částí, odstranění mastnot a jiných nečistot;
- **Důkladné zatěsnění stávajících spár v podlahové konstrukci** a zafixování jejich polohy pro opětovné proříznutí (dilatační spáry je nutno nařezat 48 hodin po pokládce, místo vedení spáry musí souhlasit se spárou v podkladní vrstvě, prvky vetknuté k podlahové konstrukci (sloupy, zabudované stojky) je vhodné oddělit distanční vložkou;

- **Penetrace podkladu** – nanáší se ve dvou vrstvách, v různých ředicích poměrech podle specifikace použité penetrační hmoty, která později slouží jako adhezni můstek;
- **Míchání a rozprostření stěrky** – dávkování záměsové vody musí být konstantní (barevné samonivelační stěrky jsou náchylnější na změnu barvy v důsledku rozdílného dávkování vody). Rozprostírání namíchané samonivelační cementové směsi se provádí pomocí hladké stěrky nebo stěrky s jemnými trojúhelníkovými zuby (nesmí se nikdy stavět kolmo k povrchu, ale pod úhlem tak, aby byl povrch stěrky uhlazován). Stěrku je vždy nutné odvzdušnit hřebovým válečkem, kde začínáme ve směru kolmém na směr pokládky, druhé vedení válečku je ve směru pokládky;

Samonivelační hmota na bázi cementu musí splňovat následující parametry :

- Voděodolná;
- Pochozí po třech hodinách;
- Mrazuvzdorná;
- Odolná proti silnému zatížení;
- Pevnost v tlaku 45 MPa;
- Obrus dle BCA 0,040 mm;

Během provádění je nutné dodržovat technologický postup výrobce materiálu, důkladně dodržovat požadavky na dilataci plochy podlahy.

- **Na takto připravený povrch** bude proveden vodou ředitelný dvousložkový epoxidový vrchní nátěr v odstínu barvy světle šedé - protiskluzný. Nátěr musí splňovat následující podmínky :
  1. Vysoce odolný proti otěru
  2. Vysoce odolný proti chemickému zatížení
  3. Musí být paropropustný
  4. Musí umožňovat vytvoření protiskluzné vrstvy křemičitým pískem - hrubost 0,2 - 0,8 mm;
- **Na stěnách bude** proveden sokl v. 100 mm v rozsahu původního keramického soklu.

### **Oprava stávajících vnitřních omítek, výmalba**

Stávající vnitřní omítky v obou strojovnách a v sacích kobkách budou vyspraveny (poškozená místa cca 20% celkové plochy) a opatřeny novým dvojnásobným nátěrem pro vnitřní prostory s protiplísňovou přísadou.

### **Úpravy vnějších povrchů**

Sokl budovy bude opatřen keramickým obkladem do výšky cca 400 mm (stejná výška jako sokl stávající).

## Výplně otvorů

Pro výplň vnitřních dveří vzduchotechnických kobek budou použity plastové jednokřídlové dveře následujících parametrů :

1. Velikost dveří 900x1970 mm;
2. Plastová – pětikomorový profil – barevný odstín tmavě modrý – plná výplň;
3. Uzavřená pozinkovaná výztuha v rámu;
4. Bezpečnostní kování;
5. Pětikomorový podkladový profil s pryžovým těsněním;
6. Třída A podle ČSN EN 12608 – tloušťka pohledových stěn 3 mm;
7. Zárubeň – barva bílá;
8. Zámek – dozický klíč – ochrana vysoká B.

## Zámečnické výrobky

- **(1/Z) Kompozitní poklopy nad nasávacím potrubím vzduchu** – po demontáži sacího potrubí k jednotlivým dmýchadlům a úpravy stávajícího potrubí v suterénu s napojením na nové sací potrubí do sacích kobek bude provedena montáž nového překrytí deskami z kompozitu. Celková plocha cca 72,0 m<sup>2</sup>.

### Parametry poklopů :

1. Materiál - kompozit plná deska;
  2. Únosnost 2,5 kN/m<sup>2</sup>;
  3. Desky budou provedeny v protiskluzné úpravě;
  4. Barevný odstín - světle šedá;
  5. Součástí dodávky jsou i vynášející nosníky a výztuhy; provedení kompozit – velikost určí dodavatel poklopů;
  6. Před zhotovením je nutné zaměřit skutečný stav stavebních konstrukcí;
  7. Poklopy budou vybaveny zapuštěnými madly;
  8. Kotvicí materiál – provedení nerez.
- **(2/Z) Obslužná plošina vzduchotechniky** – z důvodu zajištění přístupu obsluhy k protidešťovým žaluziím v sacích kobkách bude nad potrubím vzduchu provedena montáž kompozitní obslužné plošiny s žebříkem – 2 ks. Příčle žebříků budou provedeny v protiskluzné úpravě.

### Parametry roštů :

1. Materiál – kompozit rošt;
2. Únosnost 2,5 KN/m<sup>2</sup>;
3. Rošty budou provedeny v protiskluzné úpravě;
4. Barevný odstín - světle šedá;
5. Součástí dodávky je i osazovací rám + případně vynášející nosníky provedení kompozit – velikost určí dodavatel poklopů;
6. Před zhotovením je nutné zaměřit skutečný stav stavebních konstrukcí;
7. Kotvicí materiál – provedení nerez.

### Klempířské výrobky

V rámci klempířských výrobků bude provedeno oplechování dilatačních spár mezi strojovny a nasávacími kobkami. Oplechování bude řešeno po ověření skutečného stavu konstrukce po demontáži oplechování a stávajících ocelových dveří. Bude provedeno z ocelového plechu s povrchovou úpravou poplastováním.

### Vzduchotechnika

Viz příloha D.1.1.c této dokumentace.

### Dokončovací práce

Kolem objektu celé dmýchárny bude proveden okapový chodník z betonové dlažby následující skladby :

Betonová dlažba hladká, 500*500*50 mm	50 mm
Štěrkopísek ŠP (frakce 0/4)	40 mm
Štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm
<b>Konstrukce celkem</b>	<b>240 mm</b>

Okapový chodník činí cca 52,5 m<sup>2</sup>.

### D.1.1.c Bezpečnost, ochrana zdraví při práci

Projektová dokumentace a realizace stavby musí odpovídat ustavením nařízení vlády, kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, viz následující :

- **Zákon č. 262/2006 Sb.** Zákoník práce
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- **Zákon č. 251/2005 Sb.** o inspekci práce ve změnách 230/2006 Sb. a 213/2007 Sb.
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- **Nařízení vlády č.101/2005 Sb.** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Nařízení vlády č.361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- **Vyhláška MZd č.440/2001 Sb.** o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění ve znění vyhlášky č. 50/2003 Sb.
- **Nařízení vlády č.494/2001 Sb.**, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterých se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- **Nařízení vlády č.495/2001 Sb.**, kterým se stanoví rozsah a podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- **Nařízení vlády č.591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- **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
- **Vyhláška č.246/2001 Sb.** o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhlášky o požární prevenci)
- **Zákon č.133/85 Sb.** o požární ochraně