

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## SO 30 POTRUBNÍ ROZVODY

Stavba: **Areál tramvaje Poruba**  
**Sanace podlahy mezi 12. a 13. kolejí**

Č. zakázky: **HTL-4438**

Investor: **Dopravní podnik Ostrava a.s.**

Vypracoval: **Ing. Roman Honzek**

Přezkoumal: **Ing. Jiří Menšík**

Schválil: **Ing. Pavel Šebesta**

Stupeň: **DPS**

Datum: **03/2025**

<b>Obsah</b>	<b>Str.</b>
<b>1. ÚČEL, STÁVAJÍCÍ STAV A PROJEKTOVANÝ STAV</b>	<b>3</b>
1.1 Účel	3
1.2 Stávající stav	3
1.3 Projektovaný stav	3
<b>2. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ</b>	<b>3</b>
<b>3. POTRUBNÍ PŘELOŽKY</b>	<b>3</b>
3.1 Stlačený vzduch	3
3.2 Studena voda a teplá užitková voda (SV a TUV)	4
<b>4. MONTÁŽ</b>	<b>4</b>
4.1 Stlačený vzduch	4
4.2 Studena voda a teplá užitková voda (SV a TUV)	4
<b>5. ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU</b>	<b>5</b>
5.1 Stlačený vzduch	5
5.2 Studena voda a teplá užitková voda (SV a TUV)	5
<b>6. POVRCHOVÁ ÚPRAVA</b>	<b>6</b>
<b>7. POŽADAVKY NA VÝROBU A MONTÁŽ</b>	<b>6</b>

## **1. ÚČEL, STÁVAJÍCÍ STAV A PROJEKTOVANÝ STAV**

### **1.1 Účel**

Pro zhotovení nové podlahy mezi 12. a 13. kolejí je nutno provést přeložky potrubních rozvodů, které jsou ve sklepním prostoru pod stávající podlahou. Sklepní prostory budou zrušený a s tím i stávající potrubní rozvody.

### **1.2 Stávající stav**

Pod podlahou mezi 12. a 13. kolejí jsou vedení rozvody stlačeného vzduchu, SV a TUV. Potrubí stlačeného vzduchu vede přes celou halu od sloup č.1 až po č. 16, potrubí je ocelové o DN65. Potrubí SV a TUV vede od sloupu č. 1 ke sloupu č. 3, kde slouží jako zdroj vody k umývadlu a bojleru. Potrubí vody je PPR o DN25.

### **1.3 Projektovaný stav**

Projektová dokumentace řeší přeložku stlačeného vzduchu od sloupu č. 2 ke sloupu č. 15. Nová trasa bude vyvedená z podlahy pod pracovní lávku do úrovně cca +3,5 m.

Projekt dále řešení přeložku SV a TUV, která stále povede pod podlahou ve stejné trase jako původní řešení. Nové potrubí už však bude respektovat nové řešení podlahy, kdy se provede uchycení k nové OK podlahy a uložení potrubí do zásypu pod podlahou.

## **2. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**

- Dokumentace pro provádění stavby „Pracovní lávky vozovna Poruba“ z roku 2020
- Katastrální mapa
- Vlastní zjištění a zaměření skutečného stavu na místě a fotodokumentace
- Jednání s investorem v průběhu projektových prací

## **3. POTRUBNÍ PŘELOŽKY**

### **3.1 Stlačený vzduch**

Nová trasa stlačeného vzduchu povede pod pracovní lávkou od sloupu č. 2 až po sloup č. 15 mezi 12. a 13. kolejí. Ocelové potrubí DN65 (70x3,2, EN 10216-1) povede po sloupech a k pracovní lávce se zavěsí pomocí nosníkových svěrek a ocelových objímek. Místa napojení na stávající potrubí budou ve sklepních prostorech pod podlahou mezi sloupy č. 1 a 2 a sloupy č. 15 a 16 (viz SO 40 Demontáže a zpětné montáže výkres HTL-

4438-V025). Rozvod stlačeného vzduchu pro pracovní lávky (33,7x3,2, EN 10216-1) se nově napojí na svislé potrubí přeložky DN65 u sloupu č. 2.

### 3.2 Studena voda a teplá užitková voda (SV a TUV)

Přeložku SV a TUV bude kopírovat původní stávající trasu. Uchycení a vedení trasy se přizpůsobí novému řešení sanace podlah, kdy v první části povede potrubí volně v drátěném žlabu. Tento žlab bude uchycení k OK podlahy pomocí nosníkových svěrek, závitových tyčí a montážních lišt. Druhá část potrubí bude uložena v zásypu pod podlahou, viz SO 10 Sanace podlahy.

Běžný rozvod vody bude proveden z trub plastových PP-R. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody, nutno doložit atesty ke kolaudaci. Rozvod bude tepelně izolován izolací z pěnového polyetyleny pro potrubní rozvody teplé i studené vody. Vodovodní potrubí studené vody bude izolováno proti rosení.

## 4. MONTÁŽ

### 4.1 Stlačený vzduch

Potrubí bude uloženo normalizovaným způsobem pomocí nosníkových svěrek, závitových tyčí a ocelových objímek s pryžovou vložkou. Na dlouhém úseku pod lávkou bude potrubní rozvod v příchýtkách ponechán volně, kromě dvou objímek na pevno uprostřed trasy, aby se případná větší tepelná dilatace kompenzovala až v ohybech potrubí. Potrubí bude v minimálním spádu (min. 0,5%).

Montáž rozvodu stlačeného vzduchu může provádět pouze firma s příslušným oprávněním.

### 4.2 Studena voda a teplá užitková voda (SV a TUV)

Vodovodní potrubí studené vody bude izolováno proti rosení. Vodovodní potrubí TUV bude izolováno dle vyhl. č.193/2007Sb. Rozvod vody bude proveden dle montážně technologických podmínek výrobce potrubí. Vodovodní potrubí bude řádně přichyceno k nosné konstrukci při dodržení montážních podmínek výrobce uchycovacích prvků a potrubí. Instalaci rozvodů vody smí provádět pouze odborně způsobilá firma odborně způsobilými pracovníky. Montáž, skladování potrubí apod. musí být v souladu s montážně dodavatelskými předpisy výrobce potrubí.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí.

Pro montáž PPR potrubí platí minimální dovolená teplota okolního prostředí s ohledem na svařování trubek je 5,0°C. Montáž trub musí být provedena v souladu s předpisem výrobce daných trub.

#### Obecně:

Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Při prostupu stoupacích potrubí a ležatých rozvodů chráněnými požárními úseky bude potrubí utěsněno protipožárními ucpávkami pro příslušné předepsané požární odolnosti. Utěsněné prostupy budou dobetonovány.

## **5. ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU**

### **5.1 Stlačený vzduch**

Potrubní rozvod o max. přetlaku 0,8 MPa bude zkoušen přetlakem vzduchu na pevnost a těsnost. Při zkoušce na pevnost je zkušební přetlak roven 1,2 násobku přetlaku provozního. Při zkoušce na těsnost je zkušební přetlak roven přetlaku provoznímu. Tato zkouška bude přímo navazovat na zkoušku pevnosti. Doporučuje se při ní potříit svary pěnotvorným prostředkem.

Při zkouškách je nutno dodržet bezpečnostní předpisy pro kompresorové stanice a pro rozvod stlačeného vzduchu. O výsledku zkoušek bude sepsán protokol, který bude součástí revizní zprávy nutné pro uvedení zařízení do provozu.

Jednotlivé uzavírací ventily celého rozvodu budou po zkouškách označeny štítky s nápisem „Rozvod stlačeného vzduchu“.

Tlaková zkouška potrubí dle EN 13480-5.

### **5.2 Studená voda a teplá užitková voda (SV a TUV)**

Před předáním do užívání je třeba vodovod prohlédnout a podrobit tlakové zkoušce včetně dezinfekce podle ČSN 73 6660. O této zkoušce bude proveden zápis.

Před provedením tlakové zkoušky se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout nezávadnou vodou. Vypouštěcí armatury určené pro odkalení musí být při proplachování otevřeny. Vnitřní vodovod se zkouší 1,5násobkem provozního přetlaku, nejméně však přetlakem 1,0 MPa. Po dosažení zkušebního přetlaku nesmí tlak poklesnout za 900s o více než 0,05Mpa. Při větším poklesu tlaku je zkouška nevyhovující a zkouška se musí po odstranění závad opakovat.

## 6. POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Ocelová potrubí stlačeného vzduchu budou opatřena základním a vrchním nátěrem o celkové nominální tloušťce NDTF (tloušťka suchého povlaku) min. 160 µm dle ČSN EN ISO 12944. Potrubí stlačeného vzduchu bude opatřeno ochranným nátěrem v odstínu modř světlá (4400) dle ČSN 13 0072.

PPR potrubí rozvodů SV a TUV jsou bez povrchové úpravy.

## 7. POŽADAVKY NA VÝROBU A MONTÁŽ

***Před zahájením montáže je nutno provést prohlídku na místě a měření skutečných rozměrů.***

Veškeré práce je nutno provádět odbornou firmou se způsobilými a vyškolenými zaměstnanci při dodržení montážních předpisů výrobce potrubí a zařízení.

Stavba a provoz musí být v souladu s platnými normami:

EN 13480-2: Kovová průmyslová potrubí – Část 2: Materiály

EN 13480-3: Kovová průmyslová potrubí – Část 3: Konstrukce a výpočet

EN 13480-4: Kovová průmyslová potrubí – Část 4: Výroba a montáž

EN 13480-5: Kovová průmyslová potrubí – Část 5: Kontrola a zkoušení

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské potřebě

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb

ČSN EN 1775 + příslušné TPG předpisy

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

Pro montáž a svařování vypracuje montážní organizace technologický postup. Svářečské práce mohou provádět jen svářeči s platnou úřední zkouškou podle EN287-1.

Kontrola svarů dle:

- VT dle ČSN EN 970, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 5817
- MT dle ČSN EN 1290, vyhodnocení dle ČSN EN 1291

STN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče