

OBJEDNATEL:

Plzeňské městské
dopravní podniky



Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12
301 00 Plzeň - Východní Předměstí

společnost "MP + MMD - Vozovna Slovany", společník 1:



METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz

společník 2:

M

Mott MacDonald CZ, spol. s r. o.
Národní 984/15

M

110 00 Praha 1

**MOTT
MACDONALD**

tel.: +420 221 412 800
www.mottmac.com

Souprava číslo:

HIP:

Ing. Jan Kočí

tel.: +420 296 154 401

Stupeň:

DPS

Podpis:

Název a účel díla:

**REKONSTRUKCE VOZOVNY SLOVANY
Plzeň, Slovanská alej 35**

Zpracovatelský útvar:

S-80

tel.: +420 296 154 400

Vedoucí útvaru:

Ing. Jakub Huml

Podpis:

Název části díla:

**E. Stavební část - stavební soubory
SOD IV Provozně-administrativní budova (OUT)
E.2 TZB**

E

E.2

Odpovědný projektant:

Ing. Petr Zdeněk

Vypracoval:

Ing. Romana Peitlová

Skart.
znak:

V20/2039

Datum:

11/2019

Počet
formátů:

1 x A4

Měřítko:

-

Název přílohy:

**SO OUT 10-02 VZT, chlazení
Technická zpráva**

Změna:

Číslo příl.:

051

IČD:

19

7246

006

08

04

02

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
1. Identifikační údaje.....	1
2. Název	2
3. Seznam vstupních podkladů.....	2
4. Popis navrženého technického řešení	3
B TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
1. Seznam zařízení:.....	3
2. Popis zařízení:.....	4
C VAZBA NA JINÉ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	8
1. Nároky na stavební část	8
2. Nároky na jiné profese.....	8
D PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY	9
E BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	9
1. Všeobecně.....	9
2. Předpisy a normy.....	9
3. BOZP při montáži:.....	10
4. BOZP při provozu:	11
F KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY (KZ) A PŘÍPRAVA NA KZ	11
1. Požadavky na údržbu	11
G ZPŮSOB OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	11
H ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO ZHOTOVITELE	11

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

Název akce : **Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35**

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby

Umístění stavby: Plzeň

Katastrální území: Plzeň

Zhotovitel : **Společnost „MP+MMD – Vozovna Slovany“**

Zastoupená Společníkem 1

METROPROJEKT Praha a.s.,

I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

a Společníkem 2

Mott MacDonald CZ, s.r.o.

Národní 984/15, 110 00 Praha 1

IČ: 48588733, DIČ: CZ48588733

Investor: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Objednatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Inž. činnost: METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2, Praha 2
Provozovatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s

Smlouva o dílo: 7246

Zhotovení dokumentace: 11/2019

2. Název

2.1 Identifikační údaje stavebního objektu

SO OUT 10-02 VZT, chlazení

2.2 Popis a základní údaje o současném stavu

3. Seznam vstupních podkladů

- technická specifikace objednatele
- zadávací podmínky SOD
- Koncept technického řešení, Metroprojekt Praha,a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- PD DUR Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35, Metroprojekt Praha,a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- dispozice investora
- geodetické podklady - zaměření z 11/2017, vypracoval Delta G, s.r.o.
- katastrální mapa
- závěry z výrobních výborů a jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu
- Ekologický audit, vypracoval Ekola Group, v 11/2017
- Stavebně technický průzkum výskytu azbestových materiálů v objektech vozovny Slovany, vypracoval Removal s.r.o., Petr Balvín, v 03/2018

Podklady objednatele:

- dostupné archivní materiály

Základní právní předpisy a technické normy:

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební řád drah ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- zákon č.183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- vyhl. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů – zákona 134/2016 Sb.

- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení č. 312/2005 Sb.
- vyhl. 100/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) - ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- ČSN 28 0318 Průjezdny průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla provozovaná na tramvajových dráhách.
- ČSN 34 3112 Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvají a trolejbusů
- dále bude upřesněno v dalších stupních dokumentace

4. Popis navrženého technického řešení

Předkládané dokumentace řeší větrání a hrazení tepelných ztrát prostupem v prostoru objektu SO OUT – Objekty opravy a údržby tramvají v areálu vozovny Slovany v Plzni.

B TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1. Seznam zařízení:

- Zařízení číslo 7 – Větrání skladů, dílen 1.NP
- Zařízení číslo 8 – Větrání hygienického zázemí 1. – 2.NP
- Zařízení číslo 9 – Větrání kanceláře 2.NP
- Zařízení číslo 13 – Větrání prostoru myčky a měření profilu kol 1.NP
- Zařízení číslo 14 – Větrání haly denního ošetření 1.NP
- Zařízení číslo 15 – Větrání prostoru kontrolních prohlídek 1.NP
- Zařízení číslo 16 – Větrání prostoru soustruhu 1.NP
- Zařízení číslo 19 – Větrání čistícího stroje 1.NP
- Zařízení číslo 20 – Větrání kuchyně 1. – 2.NP
- Zařízení číslo 21 – Větrání technologických rozvodů 1. – 2.NP
- Zařízení číslo 22 – Větrání skladů barev, maziv, dílen 1.NP
- Zařízení číslo 23 – Větrání prostoru akumulátoroven 1.NP
- Zařízení číslo 24 – Chlazení prostoru kanceláří 2.NP – m.č. OUT 20.1, 20.2, 26, 20.3
- Zařízení číslo 25 – Chlazení prostor šaten 2.NP – m.č. OUT 52, 53, 41
- Zařízení číslo 27 – Chlazení prostoru OUT – 63.3
- Zařízení číslo 28 – Chlazení prostoru OUT – 63.2

2. Popis zařízení:

V hale je navrženo celkem 14 samostatně pracujících vzt zařízení. Strojní zařízení je umístěno na střeše objektu OUT s nasáváním větracího vzduchu z venkovního prostředí a odvodem zpět do venkovního prostředí, nebo ve větraných prostorách.

Při průchodu potrubí požárně dělící konstrukcí jsou do potrubí osazeny požární klapky v provedení na servo, prostupy ve stěnách jsou přes stěnové uzávěry.

Přívodní klimatizační jednotky větrající pobytové místnosti jsou navrženy v sestavě s filtrací, teplovodním ohřevem, případně rekuperací, odvod navržen potrubními ventilátory, do potrubí jsou osazeny tlumiče hluku.

Množství větracího vzduchu je navrženo dle počtu osob.

- Přívod větracího vzduchu	$V_p=50 \text{ m}^3/\text{h/os.}$
- WC 1ks	$V_o=50 \text{ m}^3/\text{h}$
- sprcha 1ks	$V_o=150 \text{ m}^3/\text{h}$
- šatna	$V_p=20 \text{ m}^3/\text{h}$ na skříňku
- úklid	$V_o=75 \text{ m}^3/\text{h}$
- čisticí stroje	$V_o=300 \text{ m}^3/\text{h}$
- dílny	2 h^{-1}
- sklad	$0,5 \text{ h}^{-1}$
- rozvodna / podružná rozvodna	1 h^{-1}

Chod zařízení během pracovní doby trvalý s vyššími otáčkami, mimo pobyt osob se sníženým výkonem.

2.1 Popis zařízení

a) Zař.č. 7 – Větrání skladů, dílen 1.NP

K větrání je navržen teplovzdušný systém přívod – odvod. Větrání je zajištěno sestavnou vzt jednotkou se zařazeným rekuperačním dílem, teplovodní ohřev. Výkonem $1800 \text{ m}^3/\text{h}$ je zajištěn přívod čerstvého vzduchu do pobytových prostor, zařízení využívá 100% čerstvého venkovního vzduchu. Vzduchotechnický systém nehradí v zimním období tepelné ztráty prostupem obvodovým pláštěm. V letním období není přívodní vzduch předchlazován. Vzduchotechnické zařízení je umístěno na střeše objektu. Předehřev větracího vzduchu v zimním období je zajištěn pomocí teplovodního výměníku $80/60^\circ\text{C}$. Rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní vyústky, anemostaty.

b) Zař.č. 8 – Větrání hygienického zázemí 1. – 2.NP

K větrání je navržen teplovzdušný systém přívod – odvod. Větrání je zajištěno sestavnou vzt jednotkou se zařazeným rekuperačním dílem, teplovodní ohřev. Výkonem $2100 \text{ m}^3/\text{h}$ je zajištěn přívod čerstvého vzduchu do pobytových prostor, zařízení využívá 100% čerstvého venkovního vzduchu. Vzduchotechnický systém nehradí v zimním období tepelné ztráty prostupem obvodovým pláštěm. V letním období není přívodní vzduch předchlazován. Vzduchotechnické zařízení je umístěno na střeše objektu. Předehřev větracího vzduchu v zimním období je zajištěn pomocí teplovodního výměníku $80/60^\circ\text{C}$. Rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní vyústky, anemostaty.

c) Zař.č. 9 – Větrání kanceláře 2.NP

K větrání je navržen teplovzdušný systém přívod – odvod. Větrání je zajištěno sestavnou vzt jednotkou se zařazeným rekuperačním dílem, teplovodní ohřev. Výkonem 400 m³/h je zajištěn přívod čerstvého vzduchu do obytných prostor, zařízení využívá 100% čerstvého venkovního vzduchu. Vzduchotechnický systém nehradí v zimním období tepelné ztráty prostupem obvodovým pláštěm. V letním období není přívodní vzduch předchlazován. Vzduchotechnické zařízení je umístěno v m.č. OUT 56.1. Předehřev větracího vzduchu v zimním období je zajištěn pomocí teplovodního výměníku 80/60°C. Rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní vyústky, anemostaty.

d) Zař.č. 13 – Větrání prostoru myčky a měření profilu kol 1.NP

K větrání je navržen teplovzdušný systém přívod – odvod. Větrání je zajištěno sestavnou vzt jednotkou se zařazeným rekuperačním dílem, teplovodní ohřev. Výkonem 6200 m³/h je zajištěn přívod čerstvého vzduchu do obytných prostor, zařízení využívá 30% čerstvého venkovního vzduchu a 70% cirkulačního vzduchu. Vzduchotechnický systém hradí v zimním období tepelné ztráty prostupem obvodovým pláštěm. V letním období není přívodní vzduch předchlazován. Vzduchotechnické zařízení je umístěno na střeše objektu. Předehřev větracího vzduchu v zimním období je zajištěn pomocí teplovodního výměníku 80/60°C. Rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní vyústky, anemostaty, případně dýzy.

e) Zař.č. 14 – Větrání haly denního ošetření 1.NP

K větrání je navržen teplovzdušný systém přívod – odvod. Větrání je zajištěno sestavnou vzt jednotkou se zařazeným rekuperačním dílem, teplovodní ohřev. Výkonem 9150 m³/h je zajištěn přívod čerstvého vzduchu do obytných prostor, zařízení využívá 30% čerstvého venkovního vzduchu a 70% cirkulačního vzduchu. Vzduchotechnický systém hradí v zimním období tepelné ztráty prostupem obvodovým pláštěm. V letním období je přívodní vzduch předchlazován na 19°C. Vzduchotechnické zařízení je umístěno na střeše objektu. Předehřev větracího vzduchu v zimním období je zajištěn pomocí teplovodního výměníku 80/60°C. Rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní vyústky, anemostaty, případně dýzy.

f) Zař.č. 15 – Větrání prostoru kontrolních prohlídek 1.NP

K větrání je navržen teplovzdušný systém přívod – odvod. Větrání je zajištěno sestavnou vzt jednotkou se zařazeným rekuperačním dílem, teplovodní ohřev. Výkonem 7000 m³/h je zajištěn přívod čerstvého vzduchu do obytných prostor, zařízení využívá 30% čerstvého venkovního vzduchu a 70% cirkulačního vzduchu. Vzduchotechnický systém hradí v zimním období tepelné ztráty prostupem obvodovým pláštěm. V letním období je přívodní vzduch předchlazován na 19°C. Vzduchotechnické zařízení je umístěno na střeše objektu. Předehřev větracího vzduchu v zimním období je zajištěn pomocí teplovodního výměníku 80/60°C. Rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní vyústky, anemostaty, případně dýzy.

g) Zař.č. 16 – Větrání prostoru soustruhu 1.NP

K větrání je navržen teplovzdušný systém přívod – odvod. Větrání je zajištěno sestavnou vzt jednotkou se zařazeným rekuperačním dílem, teplovodní ohřev. Výkonem 4300 m³/h je zajištěn

přívod čerstvého vzduchu do pobytových prostor, zařízení využívá 30% čerstvého venkovního vzduchu a 70% cirkulačního vzduchu. Vzduchotechnický systém hradí v zimním období tepelné ztráty prostupem obvodovým pláštěm. V letním období je přívodní vzduch předchlazován na 19°C. Vzduchotechnické zařízení je umístěno na střeše objektu. Předehřev větracího vzduchu v zimním období je zajištěn pomocí teplovodního výměníku 80/60°C. Rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní vyústky, anemostaty, případně dýzy.

h) Zař.č. 19 – Větrání čistícího stroje 1.NP

Systém je navržen jako podtlakový o vzduchovém výkonu 250m³/h, podtlak je zajištěn pomocí odtahového ventilátoru, který je umístěn v prostoru čistícího stroje pod stropem. Nasávání odtahového vzduchu je pomocí odtahových vyústek. Odpadní vzduch je vyfukován nad střešu objektu. Přívod větracího vzduchu je pomocí stěnové mřížky z okolních prostor. Chod zařízení má vazbu na dobíjení uklízacího stroje. Řízení větrání zajistí profese MaR.

i) Zař.č. 20 – Větrání kuchyněk 1. – 2.NP

Systém je navržen jako podtlakový o vzduchovém výkonu 250m³/h, podtlak je zajištěn pomocí odtahového ventilátoru, který je umístěn v prostoru kuchyňky pod stropem. Nasávání odtahového vzduchu je pomocí talířových ventilů. Odpadní vzduch je vyfukován nad střešu objektu. Přívod větracího vzduchu je pomocí stěnové mřížky z okolních prostor. Chod zařízení je ovládán pomocí samostatného vypínače.

j) Zař.č. 21 – Větrání technologických rozvodn 1. – 2.NP

Systém je navržen jako podtlakový o vzduchovém výkonu 100m³/h, podtlak je zajištěn pomocí odtahového ventilátoru, který je umístěn v prostoru rozvodny pod stropem. Nasávání odtahového vzduchu je pomocí odtahových vyústek. Odpadní vzduch je do prostoru chodby, v prostoru nedochází ke vzniku škodlivin. Přívod větracího vzduchu je pomocí lamelové klapky z okolních prostor. Chod zařízení je trvalý.

k) Zař.č. 22 – Větrání skladů barev, maziv, dílen 1.NP

Systém je navržen jako rovnotlaký o vzduchovém výkonu 330m³/h, větrání je zajištěno pomocí přívodního ventilátoru s filtrací vzduchu a ohřevem pomocí teplovodního výměníku v zimním období, který je umístěn v prostoru OUT - 38. Nasávání odtahového vzduchu je pomocí odtahových vyústek. Odpadní vzduch je vyfukován do venkovního prostředí, v prostoru OUT – 40 bude osazen ventilátoru v EX provedení z důvodu možnosti vzniku výbušné koncentrace. Chod zařízení je trvalý.

l) Zař.č. 23 – Větrání prostoru akumulátoroven 1.NP

Systém je navržen jako rovnotlaký o vzduchovém výkonu 200m³/h na jednu místnost, větrání je zajištěno pomocí zařízení č. 7, v době mimo nabíjení akumulátorů, bude přívod i odvod vzduchu zajišťovat zařízení č. 7. V případě dobíjení akumulátorů je odtah zař. č. 7 uzavřen pomocí uzavírací klapky, ovládáno systémem MaR a bude spuštěno nasávání odtahového vzduchu pomocí odtahových vyústek zař. č. 22. Odpadní vzduch zař. č. 22 je vyfukován do venkovního prostředí, v prostoru OUT – 42.1 a 42.2 bude osazen ventilátor z důvodu možnosti vzniku škodlivin. Chod zařízení je trvalý.

m) Zař.č. 24 – Chlazení prostoru kanceláří 2.NP – m.č. OUT 20.1, 20.2, 26, 20.3

Pro chlazení prostor je navržen chladicí systém. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna ve venkovním prostoru na střeše objektu, viz výkresová dokumentace, dodávka včetně podkladního rámu pro instalaci. V prostoru místností jsou rozmístěny jednotlivé podstropní jednotky, popř. nástěnné jednotky. Vnitřní výparníkové jednotky jsou propojeny s venkovní kondenzační jednotkou pomocí dvojitého chladivového izolovaného potrubí. Společně s potrubím bude veden komunikační kabel. Chladicí systém bude naplněn chladivem R410a. Jednotlivé vnitřní výparníkové jednotky budou řízeny pomocí autonomních infraovladačů ovladačů. Odvod kondenzátu bude napojen na nejbližší kanalizační svod. Odvod kondenzátu řešen v dokumentaci ZTI. Napojení na rozvod silnoproudé elektřiny řešena v dokumentaci elektro.

n) Zař.č. 25 – Chlazení prostor šaten 2.NP – m.č. OUT 52, 53, 41

Pro chlazení prostor je navržen chladicí systém. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna ve venkovním prostoru na střeše objektu, viz výkresová dokumentace, dodávka včetně podkladního rámu pro instalaci. V prostoru místností jsou rozmístěny jednotlivé podstropní jednotky, popř. nástěnné jednotky. Vnitřní výparníkové jednotky jsou propojeny s venkovní kondenzační jednotkou pomocí dvojitého chladivového izolovaného potrubí. Společně s potrubím bude veden komunikační kabel. Chladicí systém bude naplněn chladivem R410a. Jednotlivé vnitřní výparníkové jednotky budou řízeny pomocí autonomních infraovladačů ovladačů. Odvod kondenzátu bude napojen na nejbližší kanalizační svod. Odvod kondenzátu řešen v dokumentaci ZTI. Napojení na rozvod silnoproudé elektřiny řešena v dokumentaci elektro.

o) Zař.č. 27 – Chlazení prostoru OUT – 63.3

Pro chlazení prostor je navržen chladicí split systém. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna ve venkovním prostoru na střeše objektu, viz výkresová dokumentace, dodávka včetně podkladního rámu pro instalaci. V prostoru místností je umístěna nástěnná jednotka. Vnitřní výparníková jednotka je propojena s venkovní kondenzační jednotkou pomocí dvojitého chladivového izolovaného potrubí. Společně s potrubím bude veden komunikační kabel. Chladicí systém bude naplněn chladivem R410a. Jednotlivé vnitřní výparníkové jednotky budou řízeny pomocí autonomních infraovladačů ovladačů. Odvod kondenzátu bude napojen na nejbližší kanalizační svod. Odvod kondenzátu řešen v dokumentaci ZTI. Napojení na rozvod silnoproudé elektřiny řešena v dokumentaci elektro.

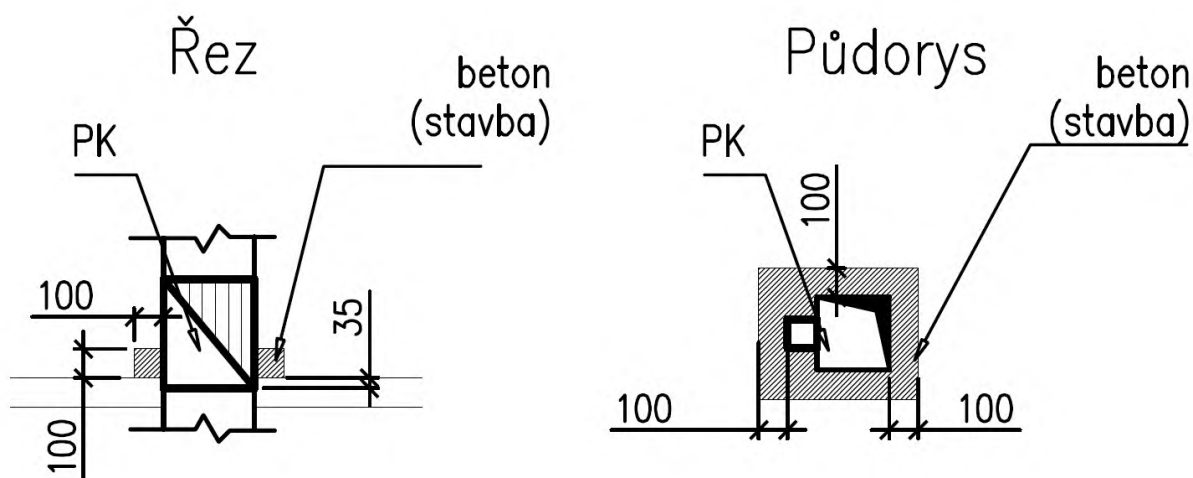
p) Zař.č. 28 – Chlazení prostoru OUT – 63.2

Pro chlazení prostor je navržen chladicí split systém. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna ve venkovním prostoru na střeše objektu, viz výkresová dokumentace, dodávka včetně podkladního rámu pro instalaci. V prostoru místností je umístěna nástěnná jednotka. Vnitřní výparníková jednotka je propojena s venkovní kondenzační jednotkou pomocí dvojitého chladivového izolovaného potrubí. Společně s potrubím bude veden komunikační kabel. Chladicí systém bude naplněn chladivem R410a. Jednotlivé vnitřní výparníkové jednotky budou řízeny pomocí autonomních infraovladačů ovladačů. Odvod kondenzátu bude napojen na nejbližší kanalizační svod. Odvod kondenzátu řešen v dokumentaci ZTI. Napojení na rozvod silnoproudé elektřiny řešena v dokumentaci elektro.

C VAZBA NA JINÉ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

1. Nároky na stavební část

- provést bezprašné povrchy VZT kanálů
- provést všechny nárokové prostupy konstrukcemi
- po skončení montáže dozrát a dotěsnit prostupy
- zajistit vyčištění všech VZT šachet a kanálů od zbytků stavebního materiálu
- dodat a namontovat mřížky pro zakrytí VZT elementů a otvorů ve veřejné části stanice
- přívod vody a odvodnění strojoven (dle technického řešení)



2. Nároky na jiné profese

2.1 Silové rozvody

- připojit všechny spotřebiče na el. síť 400/230 V
- realizovat všechny funkční vazby ve vztahu k projektu řídicího systému
- provést uzemnění potrubní sítě cca po 30 m

2.2 MaR

- zajistí ovládání jednotek a ventilátorů, dodává čidla a zajistí signalizaci do řídicího systému

2.3 EPS

- zajistí ovládání požárních klapek od signálu EPS

2.4 ZTI

- Odvod kondenzátu od vzduchotechnických jednotek, od vnitřních výparníkových a chladicích jednotek

2.5 Požadavky na ochranu před bludnými proudy

Galvanicky oddělené stavební konstrukce nesmí být překlenuty nosnými ocelovými konstrukcemi, potrubím kolejemi apod. Z tohoto důvodu je nutno veškeré vestavěné a nosné kovové konstrukce a zařízení kotvit do železobetonových konstrukcí stavby izolovaně (pomocí izol. hmoždinek, izolačních podložek (koleje, kovová potrubí apod).

Elektrický odpor galvanicky oddělených konstrukcí musí být minimálně 5 k Ω .

Veškerá kovová potrubí vstupující do prostor metra musí být před zaústěním do konstrukcí metra opatřena izolačními vložkami na 5 k Ω . Totéž platí pro vnější (holé) kovové pláště kabelů. Stínění kabelů se uzemní na uzemnění metra přes opa kovatelné průrazky.

Elektrická zařízení třídy I a kovové uzemněné části kabelových rozvodů upevňovat do železobetonových stavebních konstrukcí izolovaně pomocí izolačních vložek do kovových závěsů.

D PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby a zařízení.

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle §13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a §16 vyhl. č. 21 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny nebo jinými nebezpečnými látkami, je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (popřípadě samovznícení), výbuchu nebo nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyly ohroženy na zdraví

Zvýšenou pozornost je třeba uplatnit zejména při svařování.

Požární ochrana při výstavbě, montáži

Vzhledem k charakteru stavby – stavebního objektu – není nutno stanovit konkrétní požadavky PO.

Objekt stanice je rozdělen na požární úseky, které jsou od sebe odděleny požárními zdmi a dveřmi. Části VZT zařízení, které procházejí z jednoho požárního úseku do druhého jsou opatřeny požárními klapkami a požárními stěnovými uzávěry, které se samočinně uzavírají při zvýšení teploty procházejícího vzduchu na cca 75°C nebo na signál z EPS.

E BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

1. Všeobecně

Při veškerých pracích při montáži a provozu musí být dodržována ustanovení příslušných vyhlášek, předpisů a norem, týkajících se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci Pro bezpečnost práce na strojním zařízení platí všeobecné bezpečnostní předpisy DP-Metro. Přitom je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

2. Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb. Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu.

- Zákon 155/2013 Sb. - Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 361/2007 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 201/2010 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence a hlášení pracovních úrazů
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. - O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška ČÚBP, ČBÚ 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice – ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚBP 48/1982 Sb. - Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb. - O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR 268/2009 Sb. - O obecných technických požadavcích na výstavbu - ve znění pozdějších předpisů. Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

3. BOZP při montáži:

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže
- před zahájením výkopových prací musí být podzemní vedení vytýčena a zřetelně vyznačena správcem a v průběhu prací je nutné toto označení udržovat, případně musí provedeno odstavení ,nebo vypnutí dotčeného vedení

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

4. BOZP při provozu:

Při provozu strojních zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.

Veškeré zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad BOZP (vyhrazená zařízení) musí být odborně prověřené, vyzkoušené a musí být vyhotovena revizní zpráva.

Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené.

Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.

F KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY (KZ) A PŘÍPRAVA NA KZ

Před uváděním zařízení tohoto projektu do provozu je nutné úspěšně ukončit zkoušky jednotlivých zařízení.

Rozsah dílčích zkoušek určí zhotovitel zařízení.

Po úspěšném ukončení všech dílčích provozních zkoušek zařízení v rámci tohoto projektu i všech PS navazujících, je možno přistoupit ke zkouškám komplexním.

Účelem komplexních zkoušek je prověření kvality a funkce dodávky a montáže zařízení, funkce návaznosti na související provozní soubory (ovládání a signalizace atd.). Komplexní zkoušky musí být přizpůsobeny podmínkám skutečného budoucího provozu s vystředáním všech zabudovaných rezerv a provozních alternativ.

K přípravě komplexních zkoušek zajistí odběratel dostatečné množství provozních hmot (el.energie, voda) a nutný počet kvalifikovaných pracovníků.

Průběh komplexních zkoušek bude upřesněn mezi zhotovitelem a provozovatelem v rámci přípravy komplexních zkoušek.

Při zkušebním provozu by měla již být odzkoušena i signalizace a dálkové ovládání.

Podmínky zkušebního provozu budou dohodnuty a upřesněny dodatečně před uvedením provozního souboru do provozu

. Po namontování VZT zařízení a připojení na silové rozvody a řídicí systém proběhnou komplexní zkoušky, kterými se prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení

1. Požadavky na údržbu

Při provozování vzduchotechnického zařízení musí údržba a obsluha dbát všech připomínek obsažených v návodech k obsluze a údržbě, které jsou součástí dodavatelské dokumentace a dále obsaženy v příslušných normách.

G ZPŮSOB OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana spočívá v zamezení hluku ve vlastní stavbě a unikání hluku do okolí stavby. Dále v zabezpečení ekologické likvidace odpadů během montáže a během provozu.

H ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO ZHOTOVITELE

Investorem je požadována povinnost zhotovitele stavby odevzdávat vytěžený odpad-druhotnou surovinu jménem DP.

Zhotovitel zajistí odvoz odpadu – druhotné suroviny vlastními dopravními prostředky do některé sběrný odpadu. Dále zhotovitel do 3 dnů od uskutečnění odvozu předá odboru 12350 skladového hospodářství DP a. s. vážní lístek, který bude vystaven na DP a. s. Sokolovská 217/42 190 22 Praha

9 (v žádném případě nebude přijímat hotovost). Vážní lístek musí obsahovat náležitosti potřebné k vystavení daňového dokladu, t.zn. :

- dodavatel : DP a. s. Sokolovská 217/42, 190 22 Praha 9
- druh odpadu
- hmotnost odpadu v měrné jednotce
- cena za měrnou jednotku (bez DPH)
- cena celkem (bez DPH)
- datum výkupu odpadu
- obchodní jméno a sídlo vykupující organizace, její IČO a DIČ (v případě, že je plátcem DPH)

V tomto projektu nejsou demontážní práce zařízení DP.

Projektová dokumentace strojního zařízení je zpracována (prostorové nároky a pod) bez znalosti výrobce zařízení, který bude určen následně na základě výběrového řízení.

Po upřesnění zaměření povrchových kót může dojít v dalším projektovém stupni k upřesnění.

Přesné rozmístění a zatížení montážních - kotevních prvků musí být navrženo pro konkrétní typ zařízení – po určení dodavatele.