

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Stavba: **Pracovní lávky vozovna Moravská Ostrava**

Č. zakázky: **HTL-4328**

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

Vypracoval: **Ing. Roman Honzek**

Přezkoumal: **Ing. Jiří Menšík**

Schválil: **Ing. Pavel Šebesta**

Stupeň: **DPS – Dokumentace pro provádění stavby**

Datum: **04/2020**

<b>B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY</b>	<b>8</b>
a) Charakteristika území a pozemku vymezeného pro stavbu, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	8
b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování	9
c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území	9
d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	9
e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod	9
f) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření	9
g) Ochrana území podle jiných právních předpisů	11
h) Poloha vzhledem k záplavovým územím, poddolovanému území, apod.	11
i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	11
j) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin	11
k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	11
l) Územně technické podmínky	12
m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	12
n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné pásmo	12
<b>B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY</b>	<b>13</b>
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	13
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby	13
b) Účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě	13
c) Trvalá nebo dočasná stavba	14
d) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby	14

e)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování	15
f)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	15
g)	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	15
h)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	15
i)	Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí	15
j)	Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	16
k)	Základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby	17
l)	Orientační náklady stavby	17
<b>B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení</b>		<b>17</b>
a)	Urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení	17
b)	Architektonické řešení – tvarové řešení, materiálové a barevné řešení	17
<b>B.2.3 Celkové technické řešení</b>		<b>18</b>
a)	Popis celkové koncepce technického řešení	18
b)	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody	18
c)	Celková spotřeba vody	19
d)	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem	19
e)	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě	19
<b>B.2.4 Bezbariérové užívání stavby</b>		<b>19</b>
<b>B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby</b>		<b>20</b>
a)	Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení	20
b)	Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě korozních průzkumů	20
<b>B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení</b>		<b>20</b>

a)	Popis stávajícího stavu	20
b)	Popis navrženého řešení	20
c)	Energetické výpočty	27
	<b>B.2.7 Základní popis stavebních objektů</b>	<b>27</b>
a)	Popis stávajícího stavu	27
b)	Popis navrženého řešení	27
	<b>B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby</b>	<b>27</b>
	<b>B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana</b>	<b>28</b>
a)	Kritéria hodnocení relevantních objektů, splnění požadavků na energetickou náročnost	28
b)	Posouzení možnosti alternativních zdrojů energií včetně možnosti využití rekuperace energie	28
c)	Stanovení celkové energetické spotřeby stavby	28
	<b>B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí</b>	<b>28</b>
	<b>B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí</b>	<b>28</b>
a)	Ochrana proti pronikání radonu z podloží	28
b)	Ochrana před bludnými proudy	29
c)	Ochrana před technickou seismicitou	29
d)	Ochrana před hlukem	29
e)	Protipovodňová opatření	29
f)	Ostatní účinky	29
	<b>B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU</b>	<b>29</b>
a)	Napojovací místa technické infrastruktury	29
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity	30
c)	Popis dopravního řešení	30
	<b>B.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE</b>	<b>30</b>
	<b>B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV</b>	<b>30</b>
a)	Terénní úpravy	30
b)	Použité vegetační prvky	30
c)	Biotechnická a protierozní opatření	31
	<b>B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA</b>	<b>31</b>
a)	Vliv na životní prostředí	31
b)	Vliv na přírodu a krajinu	31

c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	31
d)	Návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí	32
e)	V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	32
f)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	32
<b>B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA</b>		<b>32</b>
<b>B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY</b>		<b>32</b>
<b>B.8.1 Technická zpráva</b>		<b>32</b>
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	32
b)	Odvodnění staveniště	33
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	33
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	33
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin	33
f)	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	34
g)	Požadavky na obchozí bezbariérové trasy	34
h)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	34
i)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	35
j)	Ochrana životního prostředí při výstavbě	35
k)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	36
l)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	42
m)	Dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby	42
n)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	43
o)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, postupné uvádění do provozu	43
p)	Požadavky na výluky veřejné dopravy	44
q)	Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu	44
<b>B.8.2 Výkresy</b>		<b>44</b>
<b>B.8.3 Harmonogram výstavby</b>		<b>44</b>

<b>B.8.4 Schéma stavebních postupů</b>	<b>44</b>
<b>B.8.5 Bilance zemních hmot</b>	<b>45</b>
<b>B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>45</b>

## POUŽITÉ ZKRATKY

V dalším textu mohou být použity následující zkratky:

DUR	dokumentace pro územní rozhodnutí
DSP	dokumentace pro stavební povolení
DPS	dokumentace pro provádění stavby
DPO	Dopravní podnik Ostrava
GD	generální dodavatel
GP	generální projektant
IČ	inženýrská činnost
IN	investiční náklady
KČ	kompletační činnost
KČ	kalendářní čas
MaR	měření a regulace
NZ	nové zařízení
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
PČ	provozní čas
PD	projektová dokumentace
PN	provozní náklady
ŘS	řídící systém
ZOV	projekt organizace výstavby
PS	provozní soubor
SO	stavební objekt
SP	stavební povolení
SHZ	stabilní hasicí zařízení
THP	kategorie technicko-hospodářský pracovník
UR	územní rozhodnutí
VD	vyšší dodavatel
VD	výrobní dokumentace
ZS	zadání stavby
ND	náhradní díly



## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) Charakteristika území a pozemku vymezeného pro stavbu, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Zájmová lokalita se nachází v Moravskoslezském kraji, okres Ostrava-město, v obci Ostrava [554821] v katastrálním území Moravská Ostrava [713520] v areálu tramvajové vozovny Moravská Ostrava na parcelách 1846 a 1800/46. Lokalita leží v centrální části města Ostrava.

Stavba se nachází v zastavěném území v uzavřeném oploceném areálu tramvajové vozovny v Ostravě-Moravská Ostrava, která je umístěna mezi ulicemi Křivá, Poděbradova a Plynární uvnitř haly tramvajové vozovny. Hala tramvajové vozovny se nachází na p.č. 1846, 1800/46 a venkovní plochy okolo haly na parc.č. 1843/2, 1800/45 a 1855/19.

Nedochází ke změně využití stávajícího území. Stavba se nachází uvnitř haly tramvajové vozovny. Všechny vazby na území zůstávají zachovány beze změn.

Terén lokality je rovinatý s nadmořskou výškou v úrovni od 210 m n.m. Základní úroveň stavby  $\pm 0,000$  je stanovena v úrovni podlahy haly  $+210,750$  m n.m.





**b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

V době zpracování dokumentace nebyly známe údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.

**c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území**

Nejsou vydána žádná rozhodnutí a výjimky z technických požadavků na stavby.

**d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

V době zpracování dokumentace nebyla známa stanoviska a vyjádření dotčených orgánů.

**e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod**

Pro stavbu nebyl zpracován samostatný IG průzkum. Je využito výsledků dřívějších průzkumných prací a údajů z Archivu Geofondu České geologické služby. Takto získané informace jsou s ohledem na charakter stavby dostatečné.

Podle archivní sondy V-4 se v hale stavby nachází rozpadlá haldovina s nehojnými úlomky karbonských hornin. V hlubším podloží se vyskytuje štěrk písčité, uhelný, vlhký, shora místy s hlinitou příměsí, s dokonale opracovanými valouny prům. velikosti 1-3 cm, fluvialní. Podzemní voda nebyla v sondách zastižena.

Základové poměry lze považovat za jednoduché a stavbu lze zařadit do 2. geotechnické kategorie podle ČSN EN 1997-1.

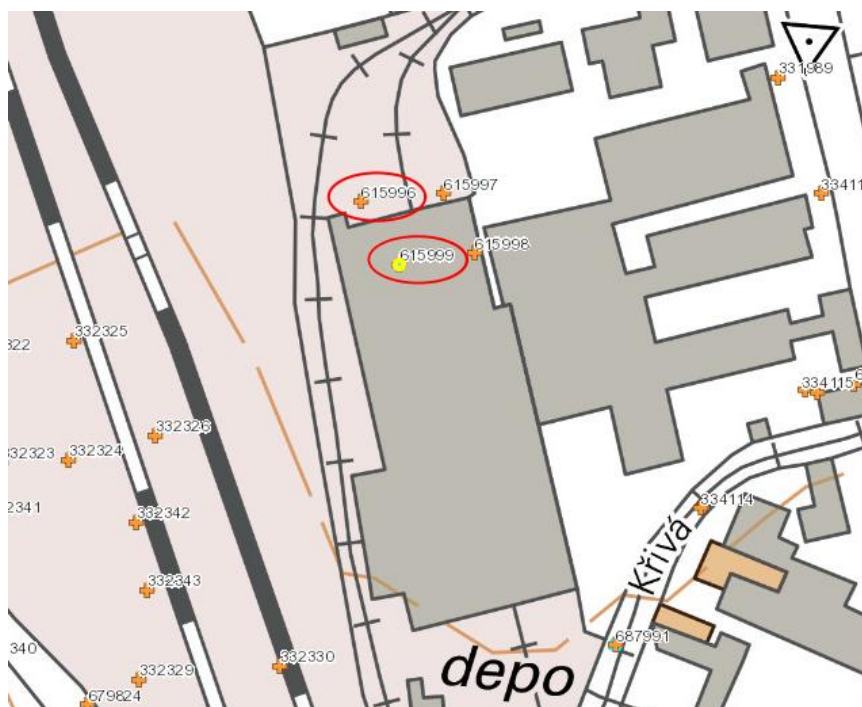
**f) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření****Inženýrsko-geologický průzkum**

Pro stavbu nebyl zpracován zvláštní IG průzkum. Byly využity archivní sondy z Geofondu ČR. Dle databáze geologické prozkoumanosti bylo přímo na zájmové lokalitě a v její blízkosti v minulosti realizováno několik průzkumných prací.

**Stratigrafický vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu**

Klíč databáze GDO:

- 615999 - #GF P095042 – V-4; 615996 - #GF P095042 – J-1



**sonda 615999 (V-4) - #GF P095042**

Souřadnice: X= 1100676,99; Y= 470986,07; Z=210,32

Dokumentoval / datum: GPO/ 06/1997

Hloubka (m)

Geologická dokumentace

Třída ČSN 731001 : Těžitelnost ČSN 733050

od - do

0,00 – 0,20

## Navážka – beton

Y : 5

0,20 – 0,80

**Navážka-písek-černý, rozpadlá haldovina s nehojnými úlomky**

SMY : 2

0,80 – 3,30

**Hlína prachovitá**, tuhá, šedá, rezavě smouhovaná, od 2 m níže světle okrově šedá, světle rezavě skvrnitá, náplavová F6 : 3

F6 : 3

3,30 – 3,50

**Písek silně hlinitý** – středně lehlý, vlhý, světle namodrale šedý, až hlína silně písčitá, tuhá S5 : 2

S5 : 2

3,50 – 4.00

**Štěrk písčitéý**, ulehlý, vlhký, namodrale šedý, dhora místy s hlinitou  
příměsí, střední, s dokonale opracovanými valouny prům. velikosti 1-3  
cm, oj. 5 cm, fluviální G3 : 2

G3 : 2

Vrt ukončen v hloubce 4m

Hladina podzemní vody:

nezjištěna

Odebrané vzorky:

P 0,8; 1,9; 2,9m

### **Korozní průzkum**

Nebyl pro tuto stavbu zpracován. Stavba nevyžaduje ochranu proti vlivu bludných proudů a neobsahuje základové konstrukce.

### **g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Území stavby se nenachází v památkové zóně.

Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění), stejně tak není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Na území stavby se nacházejí stávající ochranná pásma.

#### Ochranné pásmo dráhy

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy. Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- a) u tramvajových drah a vleček 30 m od osy krajní koleje
- b) u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy

### **h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.**

Lokalita nezasahuje do chráněného ložiskové území.

Lokalita nezasahuje do žádného poddolovaného území ani záplavového území.

Místo záměru není vzhledem k rovinatému území ohroženo sesuvy půdy.

### **i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry se realizací stavby nezmění.

### **j) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin**

V rámci stavby nejsou požadovány žádné asanace a kácení dřevin.

### **k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nevyskytují se.

## **I) Územně technické podmínky**

Napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu se stavbou nemění, budou využívány všechny stávající systémy. Stavba bude napojena na stávající zdroje el.energie, stlačeného vzduchu.

U této stavby nejsou žádné bezbariérové přístupy, které by byly výstavbou dotčeny. Ze strany stavebníka není požadováno řešení pro bezbariérové užívání stavby.

Ve smyslu vyhlášky č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace nespadá objekt, řešený tímto projektem, mezi stavby, které měly být řešeny v souladu s výše uvedenou vyhláškou.

Stavba je součástí haly tramvajové vozovny. Tyto podmínky nejsou vhodné pro práci osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Ty se nebudou v provozu stavby vyskytovat a v projektu nejsou uplatněny požadavky na bezbariérové řešení stavby.

## **m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Časové vazby stavby koordinace se souběžnými stavbami a navazující stavby nejsou definitivně známy.

## **n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné pásmo**

### **Stavební pozemky a majetkoprávní vztahy**

<b>Parcelní číslo:</b>	<b>1846</b>
------------------------	-------------

Obec:	Ostrava [554821]
-------	------------------

Katastrální území:	Moravská Ostrava [713520]
--------------------	---------------------------

Číslo LV:	2486
-----------	------

Výměra [m <sup>2</sup> ]:	7022
---------------------------	------

Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
--------------	------------------------------

Mapový list:	DKM
--------------	-----

Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
----------------	-----------------------

Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
---------------	----------------------------

#### ***Součástí je stavba***

Budova bez č.p. nebo č.ev.:	Stavba pro dopravu
-----------------------------	--------------------

Stavba stojí na pozemku:	p. č. 1800/46 a p. č. 1846
--------------------------	----------------------------

Vlastnické právo:	Dopravní podnik Ostrava a.s., Poděbradova 494/2, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava
-------------------	--

<b><u>Parcelní číslo:</u></b>	<b>1800/46</b>
Obec:	Ostrava [554821]
Katastrální území:	Moravská Ostrava [713520]
Číslo LV:	2486
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	53
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
<i>Součástí je stavba</i>	
Budova bez č.p. nebo č.ev.:	Stavba pro dopravu
Stavba stojí na pozemku:	p. č. 1800/46 a p. č. 1846
Vlastnické právo:	Dopravní podnik Ostrava a.s., Poděbradova 494/2, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

### **Sousední pozemky a jejich majetkoprávní vztahy**

#### **Sousední pozemky části stavby na p.č. 1846**

Jedná se o tyto parcely: 1800/45, 1800/46, 1840/16, 1843/2, 1843/3, 1843/6, 1844, 1848/11, 1855/16, 1855/92

#### **Sousední pozemky části stavby na p.č. 1800/46**

Jedná se o tyto parcely: 1800/45, 1843/2, 1846, 1855/19

Výpisy a majetkoprávní vztahy všech sousedních pozemků jsou uvedeny v části H Dokladová část v seznamu pozemků **HTL-4328-T125**.

Situování parcel je zřejmé z výkresů arch. č. **HTL-4328-V102** v části C. Situace stavby včetně kopie katastrální mapy.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o rekonstrukci stávající dokončené stavby ve vnitřním prostoru haly tramvajové vozovny.

#### **b) Účel užívání stavby a význam dráhy v rámci sítě**

Účelem stavby – projektu je přístup údržby na střechu tramvají za účelem kontroly, revizi a opravy elektrovýbavy a agregátů na střeše tramvají. Součástí údržby bude i možnost provádět vyfukování prachu z agregátů. Lávka je pro tuto činnost vybavená rozvodem stlačeného vzduchu s hadicemi ukončenými ofukovací pistolí. Kontrolní

prohlídka se provádí po ujetí cca 6000 km nebo 1x za měsíc v rozsahu daním podnikovým předpisem.

### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

### **d) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby**

Stavbu lze rozdělit na tyto hlavní části:

1. Nová konstrukce pracovní lávky, která je vstavěna do stávající haly mezi kolej č. 101 a 102. Konstrukce je uchycena již stávající OK ukotvenou ke stropu haly.
2. Zajištění provozu pracovních lávek (vypnutí napájení trakčního vedení, dostupnost el. energie a vzduchu, obslužnost lávky).

Základní max. parametry drážních vozidel (tramvají):

- |   |                |
|---|----------------|
| • Maximální hmotnost prázdného vozidla: | 60 t           |
| • Maximální hmotnost pro nápravu:       | 11,5 t         |
| • Maximální výška vozu s PTG:           | 3 900 mm       |
| • Maximální šířka vozu:                 | 2 600 mm       |
| • Maximální délka vozu bez spřáhel:     | max. 33 000 mm |
| • Rozchod koleje:                       | 1 435 mm       |
| • Maximální průjezdná rychlost:         | 5 km/h         |

Typy vozidel - VarioLFR.E, Vario LF2+, Vario LF3/2, Vario LFR.S, Vario LF2, Vario LF3, KT8D5.RN1, T3, T3R.EV, T6A5, Škoda LTM10.08, Inekon TRIO, Stadler Tango NF2, Vlečný vůz VV60LF, Škoda ForCity Smart Ostrava. Vozy T3, T6A5 a další krátké vozy budou umývány zapojené v soupravě.

**Provoz obsluhy pracovních lávek je totožný z již existujícími pracovními lávkami v hale – dle stávajícího provozu - 2 směnný.**

### **Potřeba pracovních sil**

Pro obsluhu pracovní lávky se předpokládá využití stávajících pracovníků.

Obsluha – 1 směna

2 osoby (stávající stav)



**e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Bližší popis je uveden v kap. B.1 b)

**f) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Nejsou vydána žádná rozhodnutí a výjimky z technických požadavků na stavby.

Stavba je navržena dle požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na stavby. Stavba po dokončení umožňuje svým charakterem její bezpečné užívání

U této stavby nejsou žádné bezbariérové přístupy, které by byly výstavbou dotčeny. Ze strany stavebníka není požadováno řešení pro bezbariérové užívání stavby.

Ve smyslu vyhlášky č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace nespadá objekt, řešený tímto projektem, mezi stavby, které měly být řešeny v souladu s výše uvedenou vyhláškou.

Stavba je součástí haly tramvajové vozovny. Tyto podmínky nejsou vhodné pro práci osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Ty se nebudou v provozu stavby vyskytovat a v projektu nejsou uplatněny požadavky na bezbariérové řešení stavby.

**g) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Dostupná stanoviska a vyjádření dotčených orgánů, které byla získaná v době zpracování projektové dokumentace byla zpracována. Stanoviska dotčených orgánů jsou uvedena v kap. B.1 d)

**h) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není kulturní památkou a neleží v památkové zóně. Stavbou nevznikají a nebudou stanovena nová ochranná pásma. Stávající ochranná pásma jsou uvedena v kap. B.1 g)

**i) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí**

Potřeby hmot

Obsluha lávky nemá žádnou spotřebu hmot.

Potřeby médií

Obsluha lávky ojediněle používá stlačený vzduch k ofuku agregátů. Spotřeba vzduchu je ta zanedbatelná.

Hospodaření s dešťovou vodou

Stavba je uvnitř haly a nemá vliv na změnu v hospodaření s dešťovou vodou. Odvod dešťové vody ze střechy stávající haly tramvajové vozovny bude **stávající** do areálové kanalizace.

Odpady z provozu

Hlavním zdrojem odpadu v průběhu užívání stavby jsou běžné balící prostředky. Při provozu se předpokládá vznik těchto odpadů.

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Množství [t/rok]
15 01 01	Obaly obsahující zbytky neb. látek	N	0,1
20 01 01	Papír a lepenky	O	0,2
20 01 38	Dřevo	O	0,2
20 01 39	Plasty	O	0,2
20 03	Ostatní komunální odpady	O	0,2

Veškeré nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími předpisy v platném znění. Odvoz a nezávadnou likvidaci odpadů zajistí oprávněná firma na základě smlouvy.

- Ke shromažďování výše uvedených odpadů musí být použity shromažďovací prostředky, které splňují technické požadavky ve smyslu ustanovení § 5 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Provozovatel je povinen předcházet vzniku odpadů jejich recyklací ve výrobním procesu

Třída energetické náročnosti budov

Jedná se o stávající objekt tramvajové vozovny, pro který nebyl zpracován PENB s určením třídy energetické náročnosti stávajícího objektu.

**j) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Předpokladem pro zahájení stavby je termín vydání stavebního povolení a výběr zhotovitele stavby.

Vydání stavebního povolení

02/2020

Výběr zhotovitele stavby	04/2019-07/2020
Zahájení stavby	03/2020
Zahájení zkušebního provozu	12/2020
Předání stavby do provozu	01/2021
Stavba bude realizována najednou bez rozdělení na etapy.	

**k) Základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby**

Stavba bude uvedena do provozu jako celek, předčasné užívání části stavby se nepředpokládá.

**l) Orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby činí 4 mil. Kč.

Do nákladů je zahrnuta cena za technologickou a stavební část, vedlejší náklady pro zařízení staveniště a provozní vlivy, rezerva, vytyčovací práce, náklady na přípravu a zabezpečení stavby.

Do nákladů není zahrnuta cena projektové dokumentace a provozní náklady.

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Předmětná dokumentace řeší výhradně průmyslovou stavbu, jejímž hlavním cílem je realizace pracovních lávek.

Na území stavby se nenachází žádná zeleň a není zde možno, s ohledem na hustotu výstavby a charakter provozu, novou zeleň vytvořit.

Stavební řešení respektuje zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění a příslušné ČSN a předpisy související.

**a) Urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení**

Předmětná stavba nevyžaduje umístění, nachází se ve stávající hale tramvajové vozovny. Odstupové vzdálenosti od ostatních objektů v areálu a oplocení zůstanou zachovány.

**b) Architektonické řešení – tvarové řešení, materiálové a barevné řešení**

Nová pracovní láva bude vsazena do prostoru haly v úrovních od +2,700 m do +6,570 m. S čelních stran lávky jsou schody.

Podrobnější popis řešení provedení stavby je součástí kapitoly B.2.6 a B.2.7

**Materiálové řešení** – Celá konstrukce pracovní lávky je provedená s ocelových profilů.

**Barevné řešení** - stavby vychází ze stávajícího barevného řešení haly tramvajové vozovny. Bude investorem upřesněno v dalším stupni dokumentace.

Ocelové konstrukce - RAL5012 - modř světlá nebo RAL5015 - modř nebeská

### **B.2.3 Celkové technické řešení**

#### **a) Popis celkové koncepce technického řešení**

Stavba zahrnuje vlastní konstrukci obslužných lávek, elektroinstalace a zabezpečení a rozvod stlačeného vzduchu.

Ize rozdělit na tyto hlavní části:

1. Nová konstrukce pracovní lávky, která je vstavěna do stávající haly mezi kolej č. 101 a 102. Konstrukce je uchycena na stávající OK řešení lávek uchycených ke stropu haly. Nová konstrukce lávky je navržena v pochozí šířce 1,34m a v modulu délky 7,16m. Modul je použit shodně pro všechna pole haly. Koncová pole jsou opatřena nástupním schodištěm a zdvihací plošinou.
2. Elektroinstalce řeší silové vývody pro napájení zdvihacího zařízení a zásuvkové rozvaděče, které budou instalovány v místech dveří pro vstup na střechu tramvají.
3. Zabezpečení řeší ochranu zábranou na obslužných lávkách a to tak, že pro přístup na střechu vozidel bude mít každá kolej v úseku lávek 3 dveře. Dveře budou vybaveny elektrickým zámkem a indukčním čidlem, které bude zajišťovat logiku blokování a bude mít vazbu na rychlovypínače napájení troleje koleje 101 a 102.
4. Rozvod stlačeného vzduchu bude po celé délce lávky a u každých dveří bude odbočka s možností napojení hadice s pistolí pro ofuk agregátů na střeše tramvají.

Statické posouzení konstrukce lávky je uvedeno ve statickém výpočtu arch.č.: HTL-4328-T106 v části projektu PS 01 Ocelové konstrukce.

#### **b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody**

Instalovaný elektrický příkon zařízení

Pi = 3,53 kW

Předpokládaná roční spotřeba el. energie

3,5 MWh/rok

**c) Celková spotřeba vody**

Pracoviště lávek nemá nároky na vodu.

**d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem**

Při provozu se předpokládá vznik těchto odpadů.

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Množství [t/rok]
15 01 01	Obaly obsahující zbytky neb. látek	N	0,1
20 01 01	Papír a lepenky	O	0,2
20 01 38	Dřevo	O	0,2
20 01 39	Plasty	O	0,2
20 03	Ostatní komunální odpady	O	0,2

Veškeré nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími předpisy v platném znění. Odvoz a nezávadnou likvidaci odpadů zajistí oprávněná firma na základě smlouvy.

**e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě**

V rámci stavby nejsou požadavky na veřejné komunikační sítě.

**B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Ve smyslu vyhlášky č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace nespadá objekt, řešený tímto projektem, mezi stavby, které měly být řešeny v souladu s výše uvedenou vyhláškou.

Stavba je součástí haly tramvajové vozovny. Tyto podmínky nejsou vhodné pro práci osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Ty se nebudou v provozu stavby vyskytovat a v projektu nejsou uplatněny požadavky na bezbariérové řešení stavby.

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

### **a) Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení**

Opatření pro omezení vlivu trakčního vedení budou provedeny v souladu s TP 124. Splnění požadavků ochrany před vlivy trakčního vedení bude prokázáno následně.

Zajištění ochrany proti dotyku tramvajového trolejového vedení je realizováno pomocí rychlovypínačů, včetně světelné signalizace. Aktivace rychlovypínače je pomocí zabezpečených branek, dveří i výstupu na žebřík vybavených čidlem.

### **b) Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě korozních průzkumů**

Na základě provedeného korozního průzkumu prostoru okolí stavby je doporučena pasivní protikorozní ochrana. Popis opatření je proveden v kap. B.1 f).

## **B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení**

### **a) Popis stávajícího stavu**

Stávající hala má rozměry 45,8 x 11,0 x 7,0m. Nosný systém je tvořen soustavou ocelových rámu na rozpětí 10,8m v osově rozteči 7,16m. Sloupy jsou kloubově ukotveny do základových patek. Stabilita haly v příčném směru je zajištěna tuhostí rámu. V těsné blízkosti haly se nachází betonový skelet, se kterým jsou rámy propojeny. Toto propojení má oválné otvory, které umožňuje nezávislé působení obou objektů.

V současné době jsou obslužné lávky jen z bočních stran haly s přístupem přes žebřík. Uprostřed je ocelová konstrukce zábran.

### **b) Popis navrženého řešení**

#### Členění technologické části – provozní soubory PS

- PS 01 Ocelové konstrukce
- PS 02 Zařízení pracovní lávky
- PS 03 Elektroinstalace a zabezpečení
- PS 04 Rozvod stlačeného vzduchu

### **PS 01 Ocelové konstrukce**

Předmětem provozního souboru je konstrukce lávky pro údržbu tramvají v areálu vozovny DPO v Ostravě – Moravská Ostrava. Lávky jsou vestavěny do stávající haly mezi kolej č. 101 a 102. Konstrukce je uchycena na příčli rámové vazby. Užité



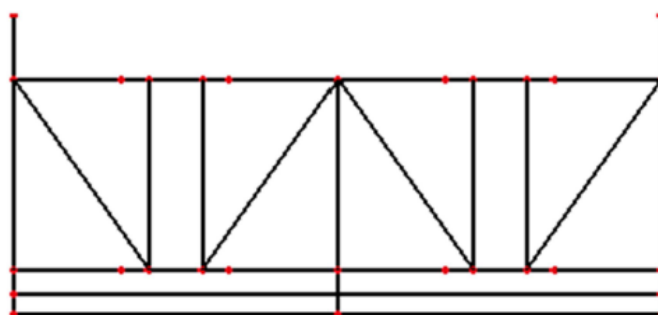
zatížení lávek je uvažováno 200kg/m<sup>2</sup>. Statickým výpočtem je ověřen průběžný a koncový modul pochozí lávky a stávající rám haly.

Nová konstrukce lávky je navržena v pochozí šířce 1,34m a v modulu délky 7,16m. Modul je použit shodně pro všechna pole haly. Každý modul obsahuje dva otvory pro umístění dveří. Koncová pole jsou opatřena nástupním schodištěm a zdvihací plošinou. Nosnou konstrukci lávky tvoří boční stěny, které jsou navrženy jako příhradová konstrukce z jechlů svařovaná na místě. Konstrukce navazuje na stávající profily, které tvoří zábrany proti pádu. Tyto zábrany jsou zavěšeny na hlavních rámech budovy. Horní a spodní pás stěny je spojitě propojen po celé délce lávky. Mezi stěnami jsou navrženy podlahové nosníky v rozteči 1,2m, na které budou uloženy rošty. V úrovni horního a spodního pásu boční stěny je navrženo zavětrování z kulatin. Boční stěny jsou opláštěny tahokovem.

Příčná vazba lávky



Boční stěna lávky



Průjezdny profil pro tramvaje je dodržen dle ČSN 28 0318, 6.4 Prohlížeckí lávky.

#### Základní parametry jednotlivých vozů:

Typ tramvaje	Délka skříně (m)	Délka přes spřáhla (m)	Šířka (m)	Výška skříně (m)	Výška s PTG (m)
VarioLFR.E	15,1	16,2	2,48	3,185	3,48
Vario LF2+	22,6	23,7	2,48	3,185	3,48
Vario LF3/2	30,1	31,2	2,48	3,185	3,48
Vario LFR.S	15,1	16,2	2,48	3,185	3,48
Vario LF2	22,6	23,7	2,48	3,185	3,48
Vario LF3	30,1	31,2	2,48	3,185	3,48
KT8D5.RN1	30,3	31,22	2,48	3,445	3,8
T3	14	15,104	2,5	3,06	3,888
T3R.EV	14	15,104	2,5	3,06	3,88
T6A5	14,7	15,64	2,5		3,72



\* vždy v soupravě

U vozidla Stadler Tango NF 2 nesmí být střecha myta kartáči.

Protikoroziční ochrana ocelových konstrukcí je provedena nátěrovým systémem.

## PS 02 Zařízení pracovní lávky

Obsahem této části projektu je technologické zařízení nové pracovní lávky. Jedná se o nově instalované zdvihací zařízení na jedné straně pracovní lávky.

## 1. Zdvihací zařízení

Účelem zdvihacího zařízení je doprava montážního a pomocného zařízení z dolní úrovně na pracovní lávku. Zdvhací zařízení tvoří plošina (stůl) o rozměrech 600x1050 mm, která je zdvihaná/spouštěná pomocí ocelového láná navíjeného na bubnový stroj. Samotná plošina je vedena pomocí kladek ve vodicích profilech.

## PS 03 Elektroinstalace a zabezpečení

Předložená dokumentace řeší dílčí provozní soubor PS03 Elektroinstalace a zabezpečení pro nové obslužné lávky mezi kolejí č.101 a č.103, která je součástí haly vozovny Moravská Ostrava Dopravního podniku Ostrava a.s.. Řeší ochranu obsluhy na obslužných lávkách před dotykem trolejí pod napětím, napájení servisních zásuvek nových lávek, instalaci nového osvětlení a napájení zdvihacího zařízení.

Napájecí napětí 3NPE, 50Hz, 230/400V/TN-C-S  
1NPE, 50Hz, 230V/TN-S

Ovládací napětí 2PE, DC, 24V/PELV

Instalovaný výkon:  $P_i = 3,53 \text{ kW}$

V prostoru objektu vozovny SO 303 bude mezi kolejí č.101 a 102 instalována nová obslužná lávka. Tato lávka bude sloužit pro přístup na střechy tramvají pro servisní účely a obhlídky vozidel na těchto kolejích. Pro vstup na vozidla je nutné zajistit beznapěťový stav tramvajového trolejového vedení 600V DC. Nad oběma kolejemi jsou instalovány již stávající lávky na krajích haly. Stávající lávky mají dveřní zabezpečení pomocí koncových spínačů dveří a na žebříku. Pro sjednocení zabezpečení bude pro stávající lávky i novou lávku zajištěn nový systém zabezpečení. Dále budou na lávkách instalovány nové servisní zásuvky a provedeno osvětlení nové lávky a prostoru pod ní.

### Zabezpečení lávek

#### **Popis stávajícího stavu**

V stávajícím stavu je zabezpečení lávek zajištěno z rozvaděče RO1, který se nachází v přístavku v rohu haly. Nad přístavkem jsou pak umístěny odpojovače s motorickým pohonem a rychlovypínačem pro obě troleje č.101 a č.102. RO1 zajišťuje ovládání odpojovače a rychlovypínače. Dále obsahuje tlačítka pro zapnutí a vypnutí příslušné troleje z jeho dveří. Rychlovypínač je nadřazen odpojovačům. Odpojovače odpojují trolejové vedení již bez zátěže.

#### **Stávající ovládání - trolej č.101**

Zapínání a vypínání odpojovače je možné ze dveří rozvaděče RO1 a ovládací skříňky SH2A.

Zapnutí troleje pod napětí je možné, pokud nejsou aktivovány blokovací podmínky. Tlačítkem „ZAPNUTÍ“ na rozvaděči RO1 dojde k aktivování motorického pohonu odpojovače, po přestavení do zapnuté polohy se aktivuje jeho koncový spínač zapnutí SZ a tím aktivování relé KA8, která zapne cívku přídrže rychlovypínače QM2, nejprve napětím ovládacího obvodu a po uplynutí zapínacího času (nastaveném na relé KT1) sníženým napětím.

Vypnutí troleje probíhá vždy přes rychlovypínač a lze ho provést ze dveří rozvaděče RO1, ovládacích skříněk SH2A, SH2B a SH2C umístěných v montážním kanálu koleje č.101 a přepínačů s označením SB1.2, SB1.3, SB1.4 a SB3. Nebo aktivací koncových spínači žebříku (ozn. SK2A), dveří č.1 (ozn. SK2B), dveří č.2 (ozn. SK2C) a dveří č.3 (ozn. SK2D). Stiskem tlačítka na rozvaděči, ovládací skříňce, vstupem na žebřík nebo otevřením dveří se deaktivuje relé KA14 (pro kolej č.101) nebo odpadne cívka rychlovypínače a dojde k vypnutí troleje rychlovypínačem. Aktivace rychlovypínače zároveň dává signál motorovému pohonu pro přestavení do polohy vypnuto.

Signalizace stavu troleje je dle standartu DPO. Je dvoubarevná (červená / zelená). Barva zelená znamená, že trolej je bez napětí. Barva červená znamená, že trolej je pod napětím. Signalizace návěstidla červená, je provedena přímo z trolejového vodiče ( - pól) přes předřazenou pojistku, srážecí odpor a led diody. Barva zelená je aktivována koncovým spínačem výkonového odpojovače trolejového úseku (pracovní kontakty sepnuty v poloze „ukolejněno“. Zařízení návěstidla, včetně jištění na straně 600 V DC, je umístěno přímo uvnitř návěstidla. Signalizace z návěstidla a odpojovače je svedena do rozvaděče na relé KA11 (červená) a relé K12 (zelená).

#### **Stávající ovládání - trolej č.101**

Zajištění troleje (vypnutí) lze provést ze dveří rozvaděče RO1, ovládacích skříněk SH1C a SH1B umístěných v montážním kanálu koleje č.102 a přepínačů s označením SB1, SB1.3, SB1.4 a SB3. Zapnutí troleje lze provést pouze ze dveří rozvaděče RO1 v případě, že blokovací podmínky jsou deaktivovány. V stávajícím stavu jsou na blokaci zapojeny koncové spínače žebříku (ozn. SK1A), dveří 1 (ozn. SK1B), dveří (ozn. SK1C) a dveří 3 (ozn. SK1D). Vstupem na žebřík nebo otevřením dveří se deaktivuje relé KA14 (pro kolej č.102) rozvaděče RO1 a dojde k vypnutí troleje rychlovypínačem.

Zapínání a vypínání odpojovače je možné ze dveří rozvaděče RO1 a ovládací skříňky SH1A.

Zapnutí troleje pod napětí je možné, pokud nejsou aktivovány blokovací podmínky. Tlačítkem „ZAPNUTÍ“ na rozvaděči RO1 dojde k aktivování motorického pohonu odpojovače, po přestavení do zapnuté polohy se aktivuje jeho koncový spínač zapnutí SZ a tím aktivování relé KA8, která zapne cívku přídrže rychlovypínače QM1, nejprve napětím ovládacího obvodu a po uplynutí zapínacího času (nastaveném na relé KT1) sníženým napětím.

Vypnutí troleje probíhá vždy přes rychlovypínač a lze ho provést ze dveří rozvaděče RO1, ovládacích skříněk SH1A, SH1B a SH1C umístěných v montážním kanálu koleje č.102 a přepínačů s označením SB1, SB1.3, SB1.4 a SB3. Nebo aktivací koncových spínačů žebříku (ozn. SK1A), dveří č.1 (ozn. SK1B), dveří č.2 (ozn. SK1C) a dveří č.3 (ozn. SK1D). Stiskem tlačítka na rozvaděči, ovládací skříňce, vstupem na žebřík nebo otevřením dveří se deaktivuje relé KA14 (pro kolej č.102) nebo odpadne cívka rychlovypínače a dojde k vypnutí troleje rychlovypínačem. Aktivace rychlovypínače zároveň dává signál motorovému pohonu pro přestavení do polohy vypnuto.

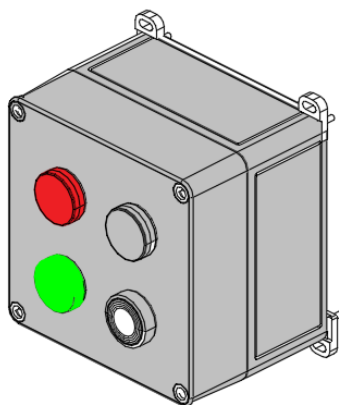
Signalizace stavu troleje je dle standardu DPO. Je dvoubarevná (červená / zelená). Barva zelená znamená, že trolej je bez napětí. Barva červená znamená, že trolej je pod napětím. Signalizace návěstidla červená, je provedena přímo z trolejového vodiče ( - pól) přes předřazenou pojistku, srážecí odpor a led diody. Barva zelená je aktivována koncovým spínačem výkonového odpojovače trolejového úseku (pracovní kontakty sepnuty v poloze „ukolejnéno“. Zařízení návěstidla, včetně jištění na straně 600 V DC, je umístěno přímo uvnitř návěstidla. Signalizace z návěstidla a odpojovače je svedena do rozvaděče na relé KA11 (červená) a relé K12 (zelená).

### **Popis nového zabezpečení**

Pro potřeby blokování bude v prostoru pod lávkou umístěn blokovací rozvaděč RD1, který bude zajišťovat logiku blokování a bude mít vazbu na nové rychlovypínače QM1 a QM2 koleje č.101 a č.102. Rozvaděč RD1 bude nástěnný oceloplechový a bude instalován vedle rozvaděče RO1 pro řízení odpojovačů a rychlovypínačů.

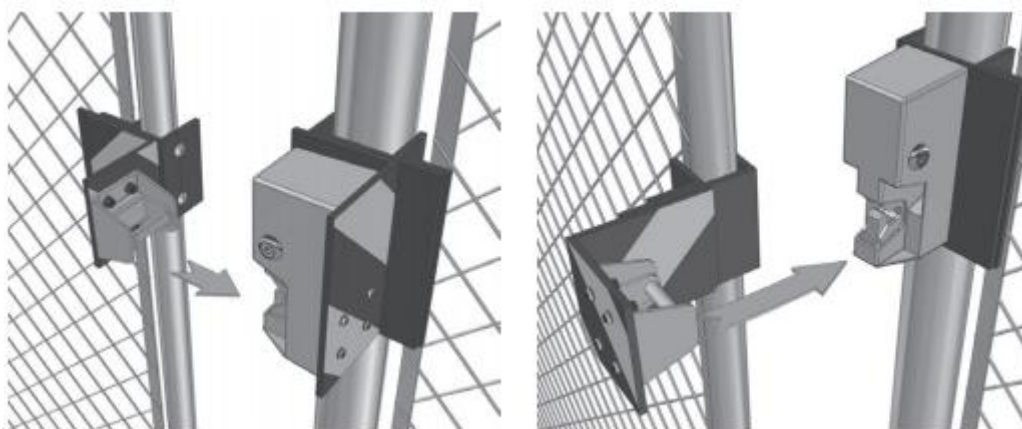
V stávajícím rozvaděči RO1 budou zdvojeny relátka obou ovládacích okruhů KA11 a KA12 pro signalizaci stavu trolejí. Z nových relátek bude signál naveden do rozvaděče RD1. Stávající koncové čidla dveří a žebříků stávajících lávek budou odpojeny a místo nich bude do blokovacího obvodu zapojeno bezpečnostní relé rozvaděče RD1 (pro každou kolej).

U každých dveří na stávajících i nových lávkách pro přístup na vozidla bude instalována samostatná skříňka MS1. Skříňka bude obsahovat signálku přítomnosti napětí v troleji a ukolejného stavu troleje, signálku zavřených dveří a tlačítko na otevření zámku příslušných výstupních dveří na přistavené tramvajové vozidlo. Každá ze skříněk bude navedena samostatným kabelem do blokovacího rozvaděče RD1. Skříňka MS1 bude zároveň sloužit k napojení zámku a čidla dveří.



**Obrázek 1 - pohled na ovládací skříňku**

Blokování dveří bude zajištěno elektrickým zámkem ve funkci „fail lock“ (zamknuto při vypnutém napájení). Zámek bude univerzální jak pro posuvné, tak i křídlové dveře viz obrázek. Zámek bude vybaven kontaktem signalizující zavření dveří (zaskočení západky). V případě, že bude trolej pod napětím nebude možné zámek otevřít. Po vypnutí napájení troleje se aktivuje tlačítko na ovládací skřínce dveří MS1 a zámek lze odblokovat.



**Obrázek 2 - princip uchycení zámku**

Dále bude u dveří instalován magnetický indukční snímač, který bude ve funkci zdvojení signalizace zámku. Indukční snímač bude instalován tak, aby bylo zabráněno jeho mechanickému poškození při vstupu na lávky, ale zároveň aby byla zachována dostatečná spínací vzdálenost pro jeho funkci. U montáže je potřeba brát zřetel na vůli dveří.

Otevřením dveří nebo aktivací čidla dveří na lávkách dojde k zablokování bezpečnostního relé a aktivaci (vypnutí) rychlovypínače přes NO (rozpínací) kontakt. Tuto blokadu nelze resetovat do doby, než budou všechny dveře zavřené. Pro kontrolu a obsluhu zabezpečovacího zařízení budou na dveřích rozvaděče umístěny signálky pro každý zámek i čidlo dveří. Svítící signálka bude signalizovat aktivaci čidla nebo zámku (zavření dveří). V případě, že některé dveře nebudou dovřeny lze



tak snadno zjistit o které dveře se jedná. Tato signalizace zavřených dveří bude i na každé skříňce MS, avšak společná pro zámek i čidlo.

Pokud budou všechny dveře zavřené (signálky zámků a čidel na rozvaděči RD1 svítí), lze tlačítkem na rozvaděči RD1 provést reset blokace (bezpečnostního relé) a trolej lze uvést do pod napětí z jeho ovladače rychlovypínače.

### Osvětlení

V hale vozovny je stávající osvětlení dle projektu PŘESTAVBA TRAM. VOZOVNY V UL. KŘIVÁ V OSTRAVĚ z roku 2000 vypracovaný společností Dopravní projektování spol. s r.o. Stávající osvětlení je řešeno hlubokozáříči umístěnými pod střešou, svítidla jsou typu GOLÍÁŠ-100S se 100W výbojkou. Nad a pod stávajícími obslužnými lávkami jsou umístěny zářivková svítidla 2x36W typu 2L36-SOKOL.

Pro potřeby instalace nové lávky budou pro novou lávku doplněny LED svítidla, aby byly dodrženy požadavky článku 5.24.6 normy ČSN EN 12464-1:2012 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory. Tak aby na pochozí úrovni lávky a pod lávkou bylo 300lx. Dále pro práci je využíváno při opravách místního přisvícení. Stávající hlubokozáříče nad lávkou budou posunuty mimo lávku. Svítidla budou napájena ze stávajícího rozvaděče R21. Rozvaděč R21 bude dozbrojen o nové vývody přes instalační stykače. Ovládání stykačů osvětlení bude zapojeno do stávajících tlačítkových ovladačů osvětlení na rozvaděči.

Vypočet osvětlení byl proveden v software Building Design s moduly Wils firmy ASTRA MS Software s.r.o. a je přílohou této technické zprávy.

### Zdvhací zařízení ZZ

Pro potřeby dopravy servisních dílů na lávku bude s novou lávkou instalováno zdvihací zařízení. Zařízení bude jako dodávka s vlastním rozvaděčem a ovládací skříňkou. Zařízení neslouží pro dopravu osob. Napájení zdvihacího zařízení bude provedeno ze stávajícího rozvaděče R21 novým jističovým vývodem 230V/16A.

### Zásuvkové rozvaděče ZS

Pro potřeby servisu vozidel u každých dveří obslužných lávek umístěny zásuvkové rozvaděče 230V/16A. Tyto zásuvky budou napájeny ze stávajícího rozvaděče R21, který bude vyzbrojen o nové kombinované jističe s proudovými chrániči typu A, s reziduálním proudem 30mA. Napájení bude řešeno průběžně mezi jednotlivými zásuvkami. Zásuvky budou v minimálním krytí IP54.

## **PS 04 Rozvod stlačeného vzduchu**

Obsahem této části projektu je rozšíření stávajícího rozvodu vzduchu o tlaku 8 bar v prostoru haly vozovny Moravská Ostrava. Nově se rozvod rozšíří na pracovní lávku mezi kolejemi číslo 101 a 102. Stlačený vzduch v opravárenském provozu Dopravního podniku Ostrava, a.s. slouží k čištění elektrovýzbroje tramvají ofukem, k pohonu pneumatického nářadí.

Zdrojem tlakového vzduchu je stávající kompresorovna, která do rozvodu pro stávající halu kontrolních prohlídek dodává tlakový vzduch o provozním přetlaku



0,8 MPa. Potrubí je vedeno podél stěny haly, která sousedí s kompresorovnou. Zde dojde k novému napojení pro rozvod na pracovní lávky.

Nový rozvod tlakového vzduchu, pro využití na pracovní lávce, se napojí na stávající potrubí vedené po stěně haly sousedící s kompresorovnou. Na stávající potrubí o DN25 se provede vevaření T-kusu s odbočkou na DN25. Nové potrubí DN25 bude dále vedeno podél zdi pod strop haly, pod kterým povede nad pracovní lávku. Zde se svede na lávku a výšce cca 1100 mm nad podlahou lávky bude rozveden k jednotlivým výstupům z lávky. U každého výstupu (3x) bude rozvod ukončen potrubím DN15 a opatřen uzavírací armaturou s rychlospojkou pro napojení hadice.

### **c) Energetické výpočty**

Stavba neřeší:

- a) Spotřebu elektrické energie pro trakci
- b) Zpětné vlivy trakčních obvodů
- c) Činných a jalových proudů

Kompenzace jalové energie se pro technologii pracovní lávky nebude provádět, a to z hlediska charakteru zátěže a dle technických jednání s provozovatelem.

## **B.2.7 Základní popis stavebních objektů**

### **a) Popis stávajícího stavu**

Původní objekt tramvajového depa tvoří hala s rozměry 45,8 x 11,0 x 7,0m. Nosný systém je tvořen soustavou ocelových rámu na rozpětí 10,8m v osově rozteči 7,16m. Sloupy jsou kloubově ukotveny do základových patek. Stabilita haly v příčném směru je zajištěna tuhostí rámu. V těsné blízkosti haly se nachází betonový skelet, se kterým jsou rámy propojeny. Toto propojení má oválné otvory, které umožňuje nezávislé působení obou objektů. Stabilita haly v podélném směru je zajištěna vyzdívkami mezi rámy. Mezi rámy jsou uloženy střešní vaznice a střešní ztužidla.

### **b) Popis navrženého řešení**

Dokumentace neobsahuje stavební soubory.

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby**

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno v samostatném dokumentu pod arch. č. **HTL-4328-T034**.

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

### **a) Kritéria hodnocení relevantních objektů, splnění požadavků na energetickou náročnost**

Požadavky na energetickou náročnost jsou stanoveny ve vyhlášce č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budovy (dále vyhláška) a jsou stanoveny pro:

- nové budovy a budovy s téměř nulovou spotřebou energie
- větší změnu dokončené budovy a jinou než větší změnu dokončené budovy.

V případě předmětné stavby se jedná především o realizaci nových pracovních lávek. Stavba nezahrnuje úpravu obvodového pláště stávající haly tramvajové vozovny, nezahrnuje změnu zdroje pro vytápění.

U stávajících budov není vyžadováno plnění těchto požadavků a není potřeba, aby taková budova plnila požadavky na energetickou náročnost.

### **b) Posouzení možnosti alternativních zdrojů energií včetně možnosti využití rekuperace energie**

Posouzení pro užití alternativních zdrojů energií nebylo řešeno.

Stavba se nachází ve vymezené části prostoru 45x1,5m v tramvajové vozovně a je součástí celé haly o půdorysných rozměrech 45,8x11m (204m<sup>2</sup>).

### **c) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby**

Stavba pracovních lávek neovlivňuje energetickou spotřebu.

## **B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí**

Požadavky na pracovní prostředí se stavbou nemění a platí stávající.

## **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) Ochrana proti pronikání radonu z podloží**

Na základě mapy radonového podloží ČR (sedimentární horniny) lze předpokládat, že uvedená stavba náleží k NÍZKÉMU radonovému indexu – 1 a není potřeba provádět speciální ochranná opatření proti vlivu radonu. Stavba slouží pro mytí kolejových vozidel.

**b) Ochrana před bludnými proudy**

V rámci stavby byl proveden základní korozní průzkum dané lokality stavby. Jeho závěry a doporučení provedení ochrany jsou uvedeny v kap. B.1 f).

**c) Ochrana před technickou seismicitou**

Ve stavbě se vzhledem k charakteru stavby technická seismická neřeší.  
V prostoru stavby nebudou prováděny trhací práce, které by způsobovali seismické účinky. Dynamické účinky stavebních strojů budou minimální.

**d) Ochrana před hlukem**

Stavba nevyžaduje ochranu před pronikáním hluku z okolního venkovního prostoru.

**e) Protipovodňová opatření**

Stavba nevyžaduje protipovodňová opatření, nenachází se v záplavovém území.

**f) Ostatní účinky**

Stavba se nenachází na poddolovaném území. Stejně tak nejsou nutná nová opatření z vlivu svážnosti území

**B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ  
INFRASTRUKTURU**

Napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu se stavbou nemění, budou využívány všechny stávající systémy.

Stavba bude napojena na stávající zdroj el.energie a přívod stlačeného vzduchu.

**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

**Rozvody silnoproudu** - Nově napojovaná elektrická zařízení pracovní lávky a ostatní zařízení budou napojena z rozvaděče R21, který bude vyzbrojen o nové kombinované jističe s proudovými chrániči typu A, s reziduálním proudem 30mA.

**Osvětlení** – Svítidla budou napájena ze stávajícího rozvaděče R21. Rozvaděč R21 bude dozbrojen o nové vývody přes instalační stykače. Ovládání stykačů osvětlení bude zapojeno do stávajících tlačítkových ovladačů osvětlení na rozvaděči.

**Stlačený vzduch** – Nový rozvod tlakového vzduchu, pro využití na pracovní lávce, se napojí na stávající potrubí rozvodu stlačeného vzduchu podíl zdi v hale.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity**

Napájecí napětí	3NPE, 50Hz, 230/400V/TN-C-S 1NPE, 50Hz, 230V/TN-S
Ovládací napětí	2PE, DC, 24V/PELV

**Rozvody silnoproudu** – Instalace je provedena zejména metalickými kabelem s Cu jádrem. Typy jsou navrženy s ohledem na místa instalace. Instalovaný výkon  $P_i = 3 \text{ kW}$

**Osvětlení** – V hale vozovny je stávající osvětlení dle projektu PŘESTAVBA TRAM. VOZOVNY V UL. KŘIVÁ V OSTRAVĚ z roku 2000 vypracovaný společností Dopravní projektování spol. s r.o. Pro potřeby instalace nové lávky budou pro novou lávku doplněny LED svítidla. Vypočet osvětlení byl proveden v software Building Design s moduly Wils firmy ASTRA MS Software s.r.o. a je přílohou technické zprávy HTL-4328-T039 PS03.

**Stlačený vzduch** – Na stávající potrubí o DN25 se provede vevaření T-kusu s odbočkou na DN25.

**c) Popis dopravního řešení**

Příjezd na pozemek je po stávající komunikaci z ulice Plynární přes vjezdovou vrátnici do areálu tramvaje Moravská Ostrava (vozovna Křivá). Kolejové napojení je stávající tramvajová trať. Stavbou nedochází k žádné změně napojení na veřejnou dopravní síť, ani ve vnitřní dopravní infrastruktuře. Systém dopravní obslužnosti je dostatečný a vyhovující. Stavbou nevznikají žádné nové požadavky na dopravu.

Nová parkoviště ani stání nebudou budována.

**B.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE**

Stavba nezahrnuje změny dopravní technologie. Stávající kolejiště zůstane zachováno beze změn. V průběhu výstavby nebudou zajišťovány provizorní stavební opatření. Pojezdová rychlost kolejového vozidla v prostoru pracovních lávek bude stávající, a to 5 km/h.

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV****a) Terénní úpravy**

Stavba nezahrnuje terénní úpravy.

**b) Použité vegetační prvky**

Stavba neobsahuje terénní prvky.

**c) Biotechnická a protierozní opatření**

Nevyskytují se.

**B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA****a) Vliv na životní prostředí**Ovzduší

Stavba nebude mít negativní vliv na ovzduší.

Hluk

Stavba není zdrojem hluku, v rámci provozu se nemění hlukové parametry.

Voda

Stavba není napojená na vodu, vodu tak vůbec neovlivňuje.

Odpady

Při provozu se předpokládá vznik těchto odpadů.

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Množství [t/rok]
15 01 01	Obaly obsahující zbytky neb. látek	N	0,1
20 01 01	Papír a lepenky	O	0,2
20 01 38	Dřevo	O	0,2
20 01 39	Plasty	O	0,2
20 03	Ostatní komunální odpady	O	0,2

Veškeré nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími předpisy v platném znění. Odvoz a nezávadnou likvidaci odpadů zajistí oprávněná firma na základě smlouvy.

Půda

Stavba nebude mít vliv na kvalitu půdy.

**b) Vliv na přírodu a krajinu**

Stavba nemá negativní vliv na okolní přírodu a krajinu. Stavba se nachází v průmyslovém areálu tramvajové vozovny. Stavba nevyžaduje ochranu dřevin. V prostoru stavby se nenachází žádná zeleň, kterou by bylo nutné chránit.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

Záměr **nezasahuje** do VKP, VKP se nenachází ani v blízkosti zájmového území. V blízkosti se rovněž nevyskytují památné stromy. Záměr se nachází zcela **mimo**

kontakt s územními zájmy soustavy NATURA 2000 v České republice – evropsky významnými lokalitami (EVL) nebo ptačími oblastmi (PO).

**d) Návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí**

Z dostupných vyjádření nevyplývají podmínky z hlediska vlivu záměru na životní prostředí.

**e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci, pro stavbu nebylo vydáno integrované povolení.

**f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

V prostoru stavby se nacházejí stávající ochranná pásma – dráhy, bližší popis je uveden v kap. B.1 g).

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba nezahrnuje objekty a stavby ochrany obyvatelstva. Navrhovaná stavba nevyvolává nové nároky na plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **B.8.1 Technická zpráva**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Mezi rozhodující stavební materiály předmětné stavby patří:

Ocelové profily	4,7 t
-----------------	-------

Detailní soupis materiálu bude proveden v dalším stupni projektové dokumentace pro provádění stavby. Pro každý PS bude zpracován výkaz materiálu.

Zajištění stavebních materiálů a technologických zařízení je v plné kompetenci vybraného stavebního dodavatele, který bude určen na základě výběrového řízení. Dovoz na stavbu bude prováděn silničními vozidly průběžně dle potřeby stavby a montáže.



Zajištění elektrické energie a médií bude v místě stavby z dostupných stávajících zdrojů. Pro napojení elektro bude zřízen staveništní rozvaděč napojení do sítě v hale tramvajové vozovny.

### **b) Odvodnění staveniště**

Staveniště se nachází uvnitř haly. Odvodněno je do stávajícího potrubí dešťové kanalizace.

### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Přístup k objektům stavby je z vlastního pozemku investora. Dopravní napojení stavby bude stávající. Příjezd na místo stavby je po stávajících komunikacích uvnitř areálu přes komunikaci z ulice Sokolovská přes vjezdovou vrátnici do areálu tramvaje Poruba. V průběhu výstavby bude část plochy před halou tramvajové vozovny v areálu využívána pro přísun stavebních materiálů a uložení stavebních kontejnerů pro odpady. Dopravní trasa k rekonstruovanému objektu bude stávající. V rámci rekonstrukce nebude nutné budovat nové sjezdy.

Stavba je napojena na stávající kanalizaci. Během výstavby bude k dispozici pitná voda ze stávající vodovodní přípojky. Pokud během rekonstrukce bude nutné odstavit vodovodní přípojku, bude zajištěna voda pro stavební a ostatní účely z mobilního zdroje. Stavba je napojena na elektrickou energii. V objektu se nenachází plyn.

Předpokládaný příkon:

- ruční nářadí 6 kW

- osvětlení pracoviště 3 kW

CELKEM PŘÍKON PRO STAVBU: 9 kW

Předpoklad: soudobost 0,5 4,5 kW

Telekomunikace bude probíhat výlučně přes mobilní telefony.

### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin**

Okolí staveniště bude chráněno vhodnými fóliemi, textilními sítěmi proti zamezení úniku prašnosti do ostatních částí haly tramvajové vozovny při stavebních pracích a odstraňování stávajících nátěrů ocelové konstrukce.

V rámci stavby nejsou požadovány žádné asanace, demolice objektů a kácení dřevin.

**f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Před halou tramvajové vozovny v prostoru vjezdu budou umístěny kontejnery na odpad, stavební buňka na ploše cca 100m<sup>2</sup> na pozemku 1843/2 ve vlastnictví Dopravního podniku Ostrava a.s.

**g) Požadavky na obchozí bezbariérové trasy**

Na stavbě se nenacházejí stávající obchozí bezbariérové trasy ani nebudou stavbou nově zřízeny.

**h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Při stavebních pracích se předpokládá vznik těchto druhů odpadů dle vyhlášky č. 93/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Předpokládané druhy a množství odpadů z výstavby

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Množství
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,1t
15 01 02	Plastové obaly	O	0,1t
15 01 03	Dřevěné obaly	O	0,3t
15 01 04	Kovové obaly	O	0,1t
15 01 06	Směsné obaly	O	0,2t
20 01 27	Barvy, lepidla a pryskyřice	N	0,1t
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 05 03	O	0,1t
17 04 05	Železo, ocel	O	0,8t
17 06 04	Izolační materiál	N	0,3t
17 02 03	Plasty	O	0,2t

Odpady budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích kontejnerech nebo na určených místech, a to odděleně podle kategorií a druhů. Veškerá shromažďovací místa budou označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle „Katalogu odpadů“.

Shromážděné odpady budou průběžně odváženy mimo areál k jejich dalšímu využití nebo odstranění oprávněnou osobou. Pro nakládání s nebezpečnými odpady si dodavatel stavebních prací zajistí souhlas k této činnosti. Přepravce nebezpečných odpadů odpovídá za vyplnění evidenčního listu pro tuto přepravu.

Veškeré nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími předpisy v platném znění. Odvoz a nezávadnou likvidaci odpadů zajistí oprávněná firma na základě smlouvy.

### **i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

U této stavby se jedná o montáž nové OK pracovní lávky uvnitř haly. Nepředpokládá se přísun a deponie zemin.

### **j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Stavba bude realizována v zastavěné části města Ostrava Poruby podél ul. Opavská, Sokolovská a tím bude dotčeno životní prostředí stávající zástavby po dobu její realizace. Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí stavby exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem a oslňováním nad přípustnou míru.

Úkolem investora stavby bude bránit znečišťování ovzduší ve vztahu k § 50 odst. 1 písm. a) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů ve smyslu snižování prašnosti při zemních a stavebních pracích, při pohybu stavebních strojů a vozidel, skladováním sypkých materiálů v obalech či uzavřených skladech apod. Vzniklý odpad se nesmí spalovat na staveništi.

Povrchové a spodní vody budou chráněny tak, že stavební materiál a látky budou použity v souladu s jejich určením a likvidace bude v souladu s doporučením výrobce.

Pro fázi výstavby je nutno dodržovat tyto opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí:

- Nakládání s odpady = předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých během bouracích prací (evidence odpadů) a doložit způsob jejich likvidace. Zhotovitel stavebních prací musí nakládat s odpady pouze způsobem stanoveným v zákoně a předpisy vydanými k jeho provedení, vést předepsanou evidenci odpadů (rozsah je stanoven ve vyhlášce č.35/2014 Sb., kterou se mění zákon č.383/2001 Sb. a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Vzniklé odpady budou zneškodňovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 383/2008 Sb.).
- Minimalizovat prostoje stavebních strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- Dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu bouracích prací.
- V případě nepříznivých klimatických podmínek chránit okolní prostředí vhodným způsobem např. prostřednictvím textilních zábran nebo zkrápěním staveniště
- Při výstavbě budou respektovány požadavky nařízení vlády č. 502/2000Sb., tj. zejména omezení hlučných prací na dobu od 7 do 21 hod a respektování hlukových limitů pro stavební práce dle uvedeného nařízení.

Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru staveniště musí být v dokonalém technickém stavu, nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek, v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude s kontaminovanou zemínou neprodleně naloženo dle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.

### **k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Vlastnímu zahájení používání objektu budou předcházet stavební práce. Při stavebních pracích lze očekávat montážní práce stavební, strojní, elektro, potrubních rozvodů. Pro tyto činnosti bude nezbytné vytvořit taková bezpečnostní opatření, která zajistí organizačním nebo technickým způsobem bezpečný výkon práce a bezpečný provoz stavebních a montážních mechanismů používaných při montáži nových zařízení. Dodavatel stavebních prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podle platných vyhlášek podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Odpovědný pracovník určí nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce před započítím jednotlivých prací. V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly mimořádné podmínky, určí dodavatel stavebních prací potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. S určenými opatřeními musí dodavatel stavebních prací seznámit pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Stavební a montážní práce budou prováděny v souladu s vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb., zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a dále pak nařízením vlády č. 591/2006 Sb.

Před zahájením stavební činnosti budou pracovníci dodavatelských organizací prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a předpisy zhotovitele pro pohyb cizích pracovníků v areálu stavby. S nástupem na pracoviště budou všichni pracovníci vybaveni vhodnými ochrannými pomůckami. Zhotovitelé zveřejní na viditelných místech na staveništi informační tabule s telefonními čísly první pomoci, hasičů a policie, s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a výstražné tabule s nápisy zákazu vstupu do prostoru stavby. V případě požáru bude zasahovat městský hasičský sbor.

Nová elektrická zařízení budou uvedena do provozu jen tehdy, byl-li jejich stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí, popř. ověřen a doložen doklady v souladu s požadavky stanovenými zvláštními předpisy.

### **Bezpečnost a ochrana při práci**

Při realizaci stavby je nutno dodržovat veškeré obecně platné předpisy, normy, vyhlášky a nařízení k zajištění bezpečnosti práce. Zejména je třeba se řídit ustanoveními:

- Zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce
- Zákon č.309/2006 Sb. upravující další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti, nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. pro minimální požadavky na ochranu zdraví při práci na staveništi
- Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, (pracovnílékařská péče - § 53 a násl.)
- Zákon č. 22/1997, o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška č. 125/1993 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení zavedení signálů
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS
- Nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli



- Vyhláška č. 180/2015 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen osoba tím pověřená a s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací. Pro práce na elektrických zařízeních platí především ustanovení ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních, ČSN EN 50110-2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky), TNI 34 3100 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – komentář k ČSN EN 50110 a ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

#### Hluk

Pracovníci provádějící stavební práce, kteří budou vystaveni nadlimitnímu hluku, musí být vybaveni příslušnými OOPP proti hluku, podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a č. 495/2001 Sb. Hluk z dopravy na staveništi bude omezen na denní nebo odpolední dobu. Stavební činnost (podlaha) bude prováděna v době od 7:00 do 21:00 hodin. Montáž technologických zařízení bude prováděna uvnitř hal.

#### **Bezpečnost práce při výstavbě a zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Organizace práce, pracovní postupy a ochrana osob na staveništi a při stavebních pracích se řídí zákonem č. 309/2006, nařízením vlády č. 591/2006 Sb. a zákonem č. 262/2006 Sb. zákoníkem práce.

- Pohyb po staveništi – naražení částí těla po pádu při chůzi v prostorách staveniště, pracovní schůdky, rampy, můstky, podlahy lešení, uklouznutí na blátivých nebo namrzlých komunikacích a prostorách staveniště, zakopnutí, podvrtnutí, zachycení o vyčnívající prvky, pád osoby do nezakrytých šachet, kanálů a jam, pád osoby při výstupu nebo sestupu na zvýšená místa staveniště, úraz elektrickým proudem při dotyku s částmi, které se staly živými následkem



vadného stavu izolace, chybějícího nulování nebo chybějícího jištění elektrické výstroje.

- Zemní práce, výkopy – osoby jsou vystaveny nebezpečí zavalení, zasypaní, udušení při vstupu a pobytu ve výkopech, pád jiných osob do výkopů z okrajů stěn výkopu.
- Bourací a demontážní práce, rekonstrukce – při těchto pracích jsou osoby ohroženy pádem a zřícením bouraného zdiva nebo konstrukční části objektu, zasažením padajícím materiálem z výšky, propadnutí stropem, střechou nebo jinými narušenými částmi starého objektu.
- Rozvod energie na staveništi – zasažení elektrickým proudem z dočasných rozvodů elektrické energie na staveništi, zasažení elektrickým proudem při narušení podzemního vedení, otrava zemním plynem při úniku plynu do uzavřených prostor při narušení plynových potrubí, popálení a uhoření v důsledku vzniku požáru od vadné elektroinstalace nebo výbuchu plynu.

Obsluha strojů a nářadí – stroje určené pro zemní práce jsou zdrojem nebezpečí nejen pro obsluhovatele, ale i pro další osoby pohybující se v jejich blízkosti. Některá společná nebezpečí jsou přitlačení, přimáčknutí, přejetí při pobytu v nebezpečném prostoru stroje, zřícení stroje do výkopu nebo ze svahu, zranění odletujícím nebo padajícím materiálem, zasažení elektrickým proudem při dotyku nadzemních elektrických vedení, zachycení a vtažení končetiny do stroje, poškození zraku při zasažení paprskem z laserových přístrojů.

#### **Související právní předpisy**

- Zákon č.22/1997 o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č.309/2006 Sb. upravující další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.176/2008 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č.48/1982 Sb. základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce v posledním znění §54-109,129-142,200-204
- Zákon č. 178/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce v posledním znění §6.
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon č.251/2005 Sb., o inspekci práce, zejména ust. §7 odst.1 písm. j), §17 odst.1 písm. r), a odst. 2 písm. c), §30 odst.1 písm. r) a odst.2 písm.c)

### Uvádění strojů a zařízení do výroby

Pro nové a rekonstruované stroje uváděné do provozu platí, že musí splňovat požadavky zákona č.22/1997 Sb., a prováděcí nařízení vlády č.176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, včetně technických norem na které se nařízení vlády odvolává (podrobnosti ohledně zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a k němu vydaných prováděcích nařízení vlády jsou obsaženy v kapitole 3/3.2.3

Dokladem o splnění těchto požadavků je viditelné označené **CE** na stroji v blízkosti označení výrobce a **ES prohlášení o shodě** dodané se strojem.

Je třeba rozlišit způsob dodání zařízení.

Je-li dané zařízení smontované (jednotlivé stroje) je povinností provozovatele zajistit výchozí revizi přívodů energií (plyn, elektřina)

Sestavuje-li zařízení dodavatel na místě, je povinen zajistit předepsané kontroly a revize v rámci řízení o shodě zařízení podle zák. č. 22/1997 Sb. Když bude součástí dodávky i připojení na energie, zajistí výchozí revize dodavatel. V opačném případě viz předchozí odstavec.

### Posuzování shody

Výrobce, dovozce nebo zplnomocněný zástupce (pozor musí mít sídlo v EU) povinen provést posuzování shody dle zákona 22/1997 Sb. – technické požadavky na výrobky a akreditace subjektů posuzování shody, ať už sám nebo přes autorizovanou (notifikovanou) osobu – podle typu zařízení a požadavků příslušných nařízení vlády.

### **Pro samotný proces posuzování shody je nutno mít k dispozici tyto doklady:**

- Obecný popis výrobku
- Analýzu rizik strojního zařízení ve smyslu ČSN EN 14100
- Výkresovou dokumentaci – výkresy, schémata a komentáře nutné ke srozumitelnosti výkresů
- Seznam technických norem, které byly využity
- Výsledky konstrukčních výpočtů a výsledky provedených zkoušek
- Pokud jsou tak zkušební protokoly, certifikáty a revize vydané autorizovanou osobou
- Návod k použití v českém jazyce

### **Strojní zařízení a jejich části**

Strojní zařízení musí být navrženo v souladu s ustanoveními:

- NV č. 176/2008 Sb. technické požadavky na strojní zařízení
- NV č. 616/2006 Sb. základní požadavky na ochranu z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
- NV č. 17/2003 Sb. technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- NV č. 378/2001 Sb. bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

- NV č. 22/2003 Sb. technické požadavky na spotřebiče plyných paliv
- NV č. 26/2003 Sb. technické požadavky na tlaková zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení
- NV č. 163/2002 Sb. stanovení technických požadavků na vybrané stavební výrobky

Dále musí zařízení odpovídat příslušným harmonizovaným technickým normám, národním technickým normám.

### **Tlaková zařízení a jejich části**

- Tlaková zařízení jsou posuzována dle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.18/1979 Sb. a Nařízení vlády č. 26/2003 Sb. v aktuálním znění.
- Posouzení dokumentace, konstrukce, výroby, bezpečnosti a ochrany zdraví je prováděno dle Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, zákona č. 22/1997 Sb. technické požadavky na výrobky a ČSN 69 0010 –Tlakové nádoby.
- Typové a úřední zkoušky podle vyhlášky ČÚBP č.85/1978 o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení a podle ČSN EN 12 266 a ČSN 69 0012
- Ověřování odborné způsobilosti organizace, která vyrábí montuje a provádí opravy a údržbu tlakových zařízení podle Zákona č. 174/1968 Sb. v platném znění.

### **Elektrická zařízení a jejich části**

- Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č.48/1982 Sb. a vyhlášky č.591/2006 Sb. a souvisejících předpisů. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50110-1ed.3 a ČSN 50110-2ed.2.
- Elektrická zařízení jsou vyhrazená zařízení (podle vyhl. č.73/2010Sb.), kde předpokladem bezpečné práce a ochrany zdraví při práci je bezpodmínečné dodržování všech bezpečnostních předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení při jejím provozu, údržbě, opravách a revizích.
- Elektrická zařízení musí být provedena v souladu s ČSN 332000-1ed.2.
- Na provedené elektroinstalace a elektrozařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a doložena revizní zprávou dle ČSN 33 1500. Pravidelné revize elektrických instalací budou prováděny dle ČSN 33 2000-1ed.2 a ČSN 33 1500, tab. 1).
- Vlastní práce na elektrickém zařízení může být konána podle pokynů, s dohledem, pod dozorem, bez napětí, v blízkosti částí pod napětím a pod napětím (práci pod napětím mohou provádět pouze odborní pracovníci). Práce na elektrickém zařízení jsou práce montážní, revizní a údržbářské,

jakož i práce spojené se zajišťováním pracoviště a měření přenosnými měřicími přístroji.

- Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti je stanoveno v TNI 34 3100 a ČSN 33 1310ed.2. Všechny příkazy a nařízení pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, činnost nebo pobyt v jejich blízkosti musí být v souladu s těmito předpisy a normami ČSN.
- Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci v souladu s ČSN EN 50110-1ed.3 a ČSN 50110-2ed.2 (TNI 34 3100) osoby znalé s vyšší kvalifikací, provozovatelem prokazatelně poučené s vypracovanými provozními předpisy ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.
- Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. – o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu ČÚBP a ČBÚ č.98/1982 Sb. a v souladu s vypracovanými provozními předpisy.
- Při provádění údržby, opravách a revizích musí být pracoviště zajištěno dle výše uvedených bezpečnostních předpisů.
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých a neživých částí je řešena dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, způsob řešení uzemnění a ochranné vodiče jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-54ed.3, požadavky na elektrická zařízení strojů jsou v souladu s ČSN EN 60204-1ed.2.
- Elektrické zařízení musí být označeno výstražnými štítky, doplněné výstražnými tabulkami upozorňujícími na specifická nebezpečí (např. Nehas vodou, Pozor pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači, Pozor zpětný proud apod.), doplněné informačními tabulkami (např. Hlavní vypínač apod.).
- Ovládací prvky přístrojů pro nouzové zastavení musí mít červenou barvu. Pokud je bezprostředně kolem ovládacího prvku pozadí, musí mít toto pozadí žlutou barvu dle ČSN EN 60204-1 ed.2, čl. 10.7.3. Stejně podmínky musí splňovat hlavní vypínač určený pro funkci nouzového zastavení dle ČSN EN 60204-1 ed.2, čl. 10.7.4.

Elektrická zařízení a hlavní vypínače elektrických zařízení napájející zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu musí být provedeny a instalovány v souladu s ČSN EN 60079-14ed.3.

## **l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

V rámci stavby nebudou realizovány úpravy pro bezbariérové užívání stavby. Jedná se o provoz tramvajové vozovny, který je nevhodný pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace

## **m) Dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby**

Stavba se nachází uvnitř areálu tramvajové vozovny. Vjezd a výjezd ze staveniště uvnitř areálu bude řádně označen. Vjezd a výjezd bude přes hlavní vrátnici areálu

z ulice Plynární. V rámci stavby nejsou vyžadovány žádné uzavírky a objízdné trasy na stávajících místních komunikacích. Stavbou bude částečně omezen provoz uvnitř areálu na koleji č.101 a 102.

### **n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Ve vztahu k §15 zákona č.309/2006 Sb. – realizace předmětné stavby bude vyžadovat více než 500 osobodní, na staveništi se bude pohybovat více než 20 osob a výstavba bude zajišťována více zhotoviteli současně.

Stavba svým rozsahem **vyžaduje stanovení koordinátora BOZP** pro práce na staveništi.

Pro stavbu je zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi stavby koordinátorem BOZP.

### **o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, postupné uvádění do provozu**

Navrhované úpravy v rámci stavby – postup výstavby

- po zahájení stavby budou všechna stávající elektrická zařízení odpojena od zdroje napájecího napětí, stávající hasicí přístroje budou uskladněny v prostorách investora a po realizaci stavby opět použity
- stavební prostor bude vyklizen
- budou realizovány ocelové konstrukce lávek
- bude provedena přípojka tlakového vzduchu
- montáž nové technologie (zvedací zařízení)
- bude provedená elektroinstalace, zabezpečení dveří a rozvod vzduchu
- budou provedeny opravy nátěrů ocelových konstrukcí
- bude provedena elektroinstalace osvětlení

Předpokládané termíny výstavby:

Zahájení stavby	06/2020
Zahájení zkušebního provozu	12/2020
Předání stavby do provozu	01/2021

Termíny jsou pouze orientační a budou upřesněny před vlastní realizací stavby mezi investorem a dodavatelem stavby.

Stavba bude uvedena do provozu jako celek. Nepředpokládá se rozdělení stavby na etapy.

### **p) Požadavky na výluky veřejné dopravy**

Stavba nevyžaduje výluky veřejné dopravy

### **q) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu**

Stavba se nachází uvnitř areálu tramvajové vozovny. Vjezd a výjezd ze staveniště uvnitř areálu bude řádně označen. Vjezd a výjezd bude přes hlavní vrátnici areálu z ulice Plynární.

## **B.8.2 Výkresy**

Veškeré náležitosti stavby jsou vyznačeno ve výkrese C.3 Koordinační situační výkres HTL-4328-V033 v části C Situační výkresy.

## **B.8.3 Harmonogram výstavby**

Návrh harmonogramu stavby je založen na předpokládaných dobách přípravy stavby, výstavby, výroby a dodávky zařízení, realizace a montáže na místě. Konečný harmonogram stavby bude zpracován vybraným dodavatelem stavby dle konkrétních dodavatelů a výrobců zařízení.

	začátek	konec
1. Dokumentace pro vydání stavebního povolení	09/2019	12/2019
2. Stavební řízení na DÚ	11/2019	01/2020
3. Dokumentace pro provádění stavby	02/2019	04/2020
4. Výběrové řízení na dodavatele stavby	04/2020	07/2020
- Výroba a dodávka zařízení	08/2020	11/2020
- Stavební příprava	08/2020	09/2020
5. Zahájení stavby	03/2020	
- Příprava ocelových konstrukcí	03/2020	03/2020
- Montáž OK	09/2020	11/2020
- Přípojka stlačeného vzduchu	11/2020	11/2020
- Nátěry ocelových konstrukcí	11/2020	11/2020
- Elektroinstalace	09/2020	11/2020
- Montáž TG zařízení	10/2020	11/2020
6. Ukončení stavby		11/2020
7. Zkušební provoz	12/2020	12/2021
8. Předání stavby do trvalého užívání	01/2021	

## **B.8.4 Schéma stavebních postupů**

Pro stavbu není potřeba stanovení speciálních stavebních postupů, stavba bude prováděna běžnou stavební technologií. Před vlastní realizací bude odpojeno



trolejové vedení na koleji č. 101 a 102. Koleje č. 101 a 102 budou v průběhu stavby odstaveny a zabezpečeny proti vjezdu kolejových vozidel.

### **B.8.5 Bilance zemních hmot**

Dále budou demontována kovová technologická zařízení, kovový odpad cca 0,8t, bude rozpálen na kusy délky 1,5m a předán k dalšímu zpracování. Využití vybouraných konstrukcí a demontovaných zařízení se nepředpokládá, jedná se o odpad z výstavby. Množství odpadů z výstavby je uvedeno v kap. B.8.1 h)

### **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Stavba neřeší výstavbu nových vodohospodářských objektů a staveb. Dešťové vody ze stávající haly tramvajové vozovny jsou svedeny do stávající kanalizace.