

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: **Pracovní lávky vozovna Poruba**

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.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	8
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	8
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	12
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.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	13
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	13
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	14
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.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení		17
a)	Urbanistické řešení – kompozice prostorového řešení	17
b)	Architektonické řešení – tvarové řešení, materiálové a barevné řešení	17
B.2.3 Celkové technické řešení		18
a)	Popis celkové koncepce technického řešení	18
b)	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody	18
c)	Celková spotřeba vody	18
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.2.4 Bezbariérové užívání stavby		19
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby		19
a)	Popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení	19
b)	Řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě korozních průzkumů	20
B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení		20

a)	Popis stávajícího stavu	20
b)	Popis navrženého řešení	20
c)	Energetické výpočty	26
	B.2.7 Základní popis stavebních objektů	26
a)	Popis stávajícího stavu	26
b)	Popis navrženého řešení	26
	B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby	29
	B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	29
a)	Kritéria hodnocení relevantních objektů, splnění požadavků na energetickou náročnost	29
b)	Posouzení možnosti alternativních zdrojů energií včetně možnosti využití rekuperace energie	29
c)	Stanovení celkové energetické spotřeby stavby	29
	B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí	29
	B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	29
a)	Ochrana proti pronikání radonu z podloží	29
b)	Ochrana před bludnými proudy	30
c)	Ochrana před technickou seismicitou	30
d)	Ochrana před hlukem	30
e)	Protipovodňová opatření	30
f)	Ostatní účinky	30
	B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	30
a)	Napojovací místa technické infrastruktury	30
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity	31
c)	Popis dopravního řešení	31
	B.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	31
	B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	31
a)	Terénní úpravy	31
b)	Použité vegetační prvky	32
c)	Biotechnická a protierozní opatření	32
	B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	32
a)	Vliv na životní prostředí	32
b)	Vliv na přírodu a krajinu	32

c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	33
d)	Návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí	33
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	33
f)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	33
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA		33
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		33
B.8.1 Technická zpráva		33
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	33
b)	Odvodnění staveniště	34
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	34
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	34
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin	35
f)	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	35
g)	Požadavky na obchozí bezbariérové trasy	35
h)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	35
i)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	36
j)	Ochrana životního prostředí při výstavbě	36
k)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	37
l)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	44
m)	Dopravní inženýrská opatření pro realizaci stavby	44
n)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	44
o)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, postupné uvádění do provozu	44
p)	Požadavky na výluky veřejné dopravy	45
q)	Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu	45
B.8.2 Výkresy		45
B.8.3 Harmonogram výstavby		46

B.8.4 Schéma stavebních postupů	46
B.8.5 Bilance zemních hmot	46
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	46

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 Poruba-sever [715221] v areálu tramvajové vozovny Poruba na parcelách 1703 a 1708/1. Lokalita leží v severo-západní části města Ostrava.

Stavba se nachází v zastavěném území v uzavřeném oploceném areálu tramvajové vozovny v Ostravě-Porubě, která je umístěna mezi ulicemi Opavská, U Vozovny a Finanční uvnitř haly tramvajové vozovny. Hala tramvajové vozovny se nachází na p.č. 1703 a venkovní plochy okolo haly na parc.č. 1708/1.

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 242 m n.m. Základní úroveň stavby $\pm 0,000$ je stanovena v úrovni stávající koleje č.12 v hale +242,32 m n.m.



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

V době zpracování dokumentace nebyly známy 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 archivních sond se v okolí stavby nachází kvartérní souvrství glaciálních a glaciofluviálních hlín tuhé až pevné, ojediněle měkké konzistence. V hlubším podloží se vyskytují neogenní jíly. Původní terén byl v minulosti srovnán navážkami. Podzemní voda nebyla v sondách zastižena, nelze však vyloučit nesouvislé a dočasné zvodnění vrstev hlín v závislosti na jejich složení a konzistenci.

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

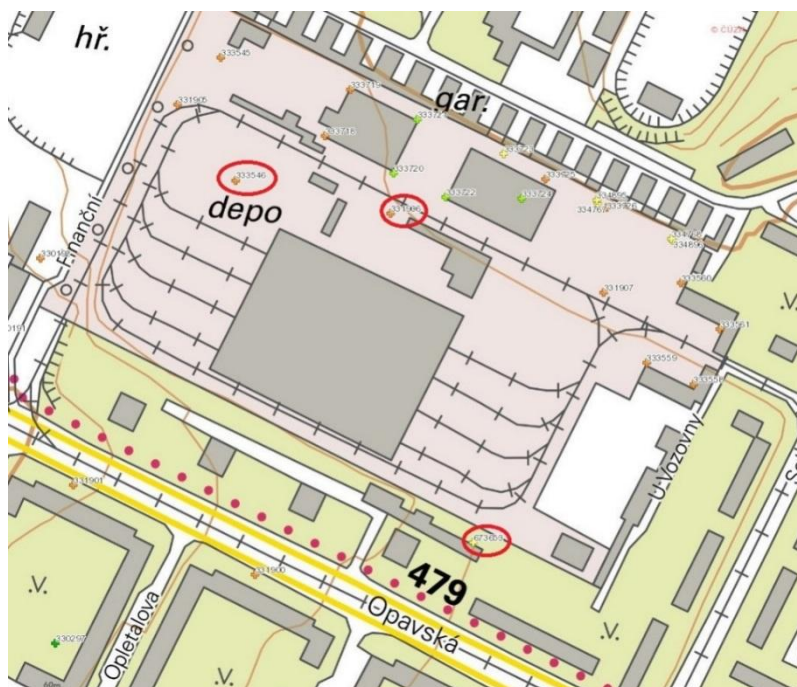
Pro stavbu nebyl zpracován zvláštní IG průzkum. Byly využity archivní sondy z Geofondu ČR. Dle databáze geologické prozkoumanosti bylo přímo na zájmové lokalitě a v její blízkosti v minulosti realizováno několik průzkumných prací.

Výpis z databáze geologicky dokumentovaných objektů České geologické služby – GEOFOND by použitý při návrhu stavebních úprav ve stavební části.

Stratigrafický vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu

Klíč databáze GDO:

- 333546 - #GF P046886 – J2; 331906 - #GF V053677 - 61; 673653 - #GF P114481 – S2



sonda 333546 (J2) - #GF P046886

Souřadnice: X= 1100847,6; Y= 478569; Z=242,4

Dokumentoval / datum: GPO/ 05/1990

Souprava: H - 50

Hloubka (m) Geologická dokumentace

Třída ČSN 731001 : Těžitelnost ČSN 733050

od - do

0,00 – 0,20

Humusní hlína hnědá, ornice

0 : 2

0,20 – 2,40

Prachovité-jílovitá hlína sprašová, do 1,5m hnědošedá, hněděšmouhovaná, níže rezavě hnědá, tuhá

F6 : 2-3

2,40 – 3,00

Hlína (glaciofluviální), šedá až zelenošedá, tuhá, nízce plastická

F6 : 2

3,00 – 6,00

Hlína glaciální – žlutorezavě hnědá, se světle šedými skvrnami, v poloze 4,0-4,4m světle šedá, pevná

F6 : 3

Vrt ukončen v hloubce 6m

Hladina podzemní vody: nezjištěna

Odebrané vzorky: P 1,5; 2,8; 4,8m

Korozní průzkum

Pro stavbu byl proveden základní korozní průzkum 30042019, jehož výsledky a návrh protikorozního opatření jsou uvedeny níže. Korozní průzkum je doložen v dokladové části projektu.

Vyhodnocení korozního měření

Z jednotlivých korozních parametrů uvedených v ČSN 03 8375 a ČSN 03 8365 vyplývá, že celá posuzovaná oblast z hlediska úložných kovových zařízení, se nachází v prostředí se zvýšenou korozní agresivitou a odpovídá třídě: stupeň č.III

Návrh protikorozní ochrany

Pasivní PKO:

Elektricky vodivé přípojky a k zařízení napojená potrubí opatřit kvalitní izolací, a tu proměřit jiskrovým defektoskopem se zkoušecím napětím 25 000 V. O měření izolace vyhotovit zápis pro předání stavby.

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

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.

l) 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.

V průběhu zpracování projektové dokumentace, rozhodl investor Dopravní podnik Ostrava, a.s. o realizaci stavby „**Areál tramvaje Poruba – Optimalizace a rekonstrukce osvětlení haly**“. Tato stavba zahrnuje rekonstrukci stávajícího osvětlení celé haly tramvajové vozovny. Provádění této stavby se předpokládá před vlastní realizací pracovních lávek.

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

Stavební pozemky a majetkoprávní vztahy

Parcelní číslo:	1703
Obec:	Ostrava [554821]
Katastrální území:	Poruba-sever [715221]
Číslo LV:	3651
Výměra [m2]:	14442
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.:	Jiná stavba
Stavba stojí na pozemku:	p.č. 1703
Vlastnické právo:	Dopravní podnik Ostrava a.s., Poděbradova 494/2, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

Sousední pozemky a jejich majetkoprávní vztahy

Některé sousední pozemky jsou zároveň stavební

Sousední pozemky části stavby na p.č. 1703

Jedná se o tyto parcely: 1708/1

Výpisy a majetkoprávní vztahy všech sousedních pozemků jsou uvedeny v Dokladové části v seznamu pozemků HTL-4328-T085.

Situování parcel je zřejmé z výkresů arch. č. HTL-4328-V062 C.2 Katastrální situační výkres v části C Situační výkresy 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. 12 a 13 tj. podél osy C. Konstrukce je uchycena pouze na sloupy 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 balicí 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	0,5
20 01 38	Dřevo	O	0,5
20 01 39	Plasty	O	0,5
20 03	Ostatní komunální odpady	O	0,5

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 20,5 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, další výstup na lávku je realizován pomocí třech žebříků rozmístěných ve stejných vzdálenosti po celé délce pracovní lávky.

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, úpravu trakčního vedení a rozvod stlačeného vzduchu.

Ize rozdělit na tyto hlavní části:

1. Nová konstrukce pracovní lávky, která je vstavěna do stávající haly mezi kolej č. 12 a 13 tj. podél osy C. Konstrukce je uchycena pouze na sloupy haly. Nová konstrukce lávky pro údržbu se skládá z pochozí podlahové části, bočních stěn a zábran na protější straně průjezdného prostoru tramvaje. Lávka je navržena v pochozí šířce 2x 1,9m a v modulu délky 9,0m. Modul je použit shodně pro všechna pole haly (13x 9m) s výjimkou koncových polí. Koncová pole jsou kratší a jsou opatřena nástupním schodištěm. Přibližně ve čtvrtinách délky lávky jsou navrženy žebříky. U sloupu v řadě 15 je navržena zdvihací plošina pro transport materiálu.
2. Elektroinstalce řeší silové vývody pro napájení zdvihacího zařízení a zásuvkové rozvaděče, které budou instalovány na sloupech lávky.
3. Zabezpečení řeší ochranu zábranou na obslužných lávkách a to tak, že pro přístup na střechu vozidel bude mít každá kolej v úseku lávek 21 dveří. Dveře budou vybaveny elektrickým zámekem a indukčním čidlem, které bude zajišťovat logiku blokování a bude mít vazbu na nové rychlovypínače napájení troleje koleje 12 a 13.
4. Rozvod stlačeného vzduchu bude po celé délce lávky a u každého sloupu haly bude odbočka s možností napojení hadice s pistolí pro ofuk agregátů na střeše tramvaj.

Statické posouzení konstrukce lávky je uvedeno ve statickém výpočtu arch.č.: HTL-4328-T066 v části projektu PS 01 Ocelové konstrukce.

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

Instalovaný elektrický příkon zařízení

$P_i = 3 \text{ kW}$

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	0,5
20 01 38	Dřevo	O	0,5
20 01 39	Plasty	O	0,5
20 03	Ostatní komunální odpady	O	0,5

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 135 x 96 x 5,7m. Nosný systém je tvořen soustavou ocelových sloupů v rastru 9,0 x 24,0m ze svařovaného průřezu tvaru I. Sloupy v řadě C jsou vetknuty do základových patek a zajišťují stabilitu haly v příčném směru. Sloupy v řadě 8 a 9 jsou navrženy jako tuhé v obou osách ohybu a zajišťují stabilitu haly v podélném směru. Na sloupy jsou v příčném směru uloženy střešní vazníky svařované z ocelových úhelníků. Vazníky mají výšku 2,4m a jsou provedeny v rámci střešních světlíků.

V současné době není řešen přístup na střechu tramvají a kontrola s údržbou elektrovýbavy na střeše tramvají se řeší na jiném místě haly.

b) Popis navrženého řešení

Členění technologické části – provozní soubory PS

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

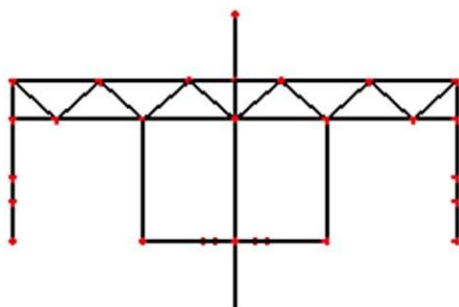
PS 01 Ocelové konstrukce + ochrana PKO

Předmětem provozního souboru je konstrukce lávky pro údržbu tramvají v areálu vozovny DPO v Ostravě – Porubě. Lávky jsou vestavěny do stávající haly mezi kolej č. 12 a 13, tj. podél osy C. Konstrukce je uchycena pouze na sloupy haly, střešní vazníky nejsou dodatečně přitíženy. Užité zatížení lávek je uvažováno 200kg/m². Statickým výpočtem je ověřen průběžný a koncový modul pochozí lávky a stávající sloup haly.

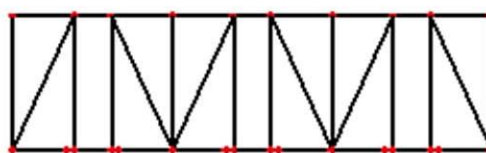
Nová konstrukce lávky pro údržbu se skládá z pochozí podlahové části, bočních stěn a zábran na protější straně průjezdného prostoru tramvaje. Lávka je navržena v pochozí šířce 2x 1,9m a v modulu délky 9,0m. Modul je použit shodně pro všechna

pole haly (13x 9m) s výjimkou koncových polí. Koncová pole jsou kratší a jsou opatřena nástupním schodištěm. Přibližně ve čtvrtinách délky lávky jsou navrženy žebříky. U sloupu v řadě 15 je navržena zdvihací plošina pro transport materiálu.

Příčná vazba lávky



Boční stěna lávky



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

Základní parametry jednotlivých vozů:

Typ tramvaje	Délka skříně (m)	Délka přes spráhla (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
Škoda LTM10.08	20,09	-	2,46	3,46	3,6
Inekon TRIO	20,13	-	2,46	3,46	3,6
Stadler Tango NF 2	24,93	-	2,5	3,6	3,6
Vlečný vůz VV60LF	10,24	25,8 **	2,52	3,204	-

* vždy v soupravě

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

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí je provedena nátěrovým systémem. Obnova PKO se týká i stávajících sloupů do výšky obslužné lávky.

PS 02 Zařízení pracovní lávky

Obsahem provozního souboru je zařízení dotčené realizací nové pracovní lávky. Jedná se o nově instalované zdvihací zařízení, přemístění informační tabule a reproduktorů a demontáž stávajícího otočného jeřábu.

1. Zdvihací zařízení

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

2. Přemístění informační tabule

Informační tabule umístěna u výjezdu je v kolizi se zamyšlenými schody na pracovní lávku. Z tohoto důvodu dojde k jejímu přemístění před sloup č. 15. Současně bude řešená přeložka napájecího kabelu pro osvětlení tabule.

3. Stávající otočný jeřáb

Na sloupu číslo 8 je umístěn stávající otočný jeřáb, s kterým se nepočítá pro další využití. Protože je v kolizi s novou pracovní lávkou, dojde tak k jeho demontáži. O dalším využití jeřábu rozhodne vlastník.

4. Stávající reproduktory

Na sloupu číslo 12 jsou umístěné reproduktory (tlampače). Jejich umístění je ve výšce, ve které jsou v kolizi s novou pracovní lávkou. Proto se reproduktory demontují, včetně konzole, a umístí se níže do výšky pod pracovní lávkou (maximálně do 2,7 m). Napojení se přizpůsobí nové výšce reproduktorů.

PS 03 Elektroinstalace a zabezpečení

Předložená dokumentace řeší dílčí provozní soubor PS03 Elektroinstalace a zabezpečení pro nové obslužné lávky mezi kolejí 12 a 13, která je součástí haly vozovny Poruba Dopravního podniku Ostrava a.s. Řeší napájení zásuvkových rozvaděčů a ochranu obsluhy na obslužných lávkách před dotykem trolejí pod napětím

Dokumentace je zpracována ve vzájemné vazbě na další části projektu, zejména na SO 04 Úprava trakčního vedení.

Napájecí napětí	3NPE, 50Hz, 230/400V/TN-C-S 1NPE, 50Hz, 230V/TN-S
Ovládací napětí	2PE, DC, 24V/PELV
Instalovaný výkon:	$P_i = 3 \text{ kW}$

V prostoru haly vozovny távají budou na sloupy haly mezi kolejí 12 a 13 instalovány nové obslužné lávky. Tyto lávky budou 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.

Pro toto zajištění budou koleje 12 a 13 řešeny jako samostatně napájené tramvajové úseky, které budou napájeny přes rychlovypínače, řeší část SO 04 Úprava trakčního vedení.

Dále bude řešena ochrana zábranou na obslužných lávkách a to tak, že lávky budou mít po obvodu zástěnu pro zabránění dotyku obsluhy s trolejí. Pro přístup na střechu vozidel bude mít každá kolej v úseku lávek 21 dveří. Dveře budou vybaveny elektrickým zámekem a indukčním čidlem viz následující odstavce.

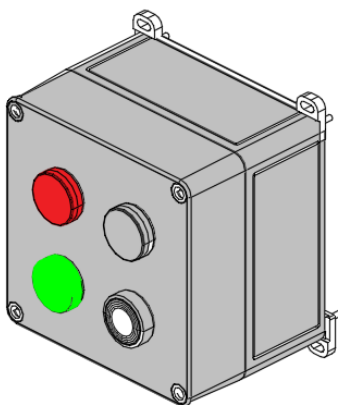
Pro potřeby blokování bude v prostoru pod lávkou umístěn blokovací rozvaděč RD1, který bude zajišťovat logiku blokování a bude mít vazbu na nové rychlovypínače koleje 12 a 13. Dále bude obsahovat silové vývody pro napájení zdvihacího zařízení a zásuvkové rozvaděče, které budou instalovány na sloupech lávky.

V hlavní rozvodně haly vozovny tramvají je stávající rozvaděč RH, který je napájen z měničny vozovny viz odstavec 3.10. V rozvaděči RH se provede montáž nových pojistek a pojistkových spodků, kterou budou použity pro napájení nového rozvaděče RD1.

Zabezpečení beznapěťového stavu

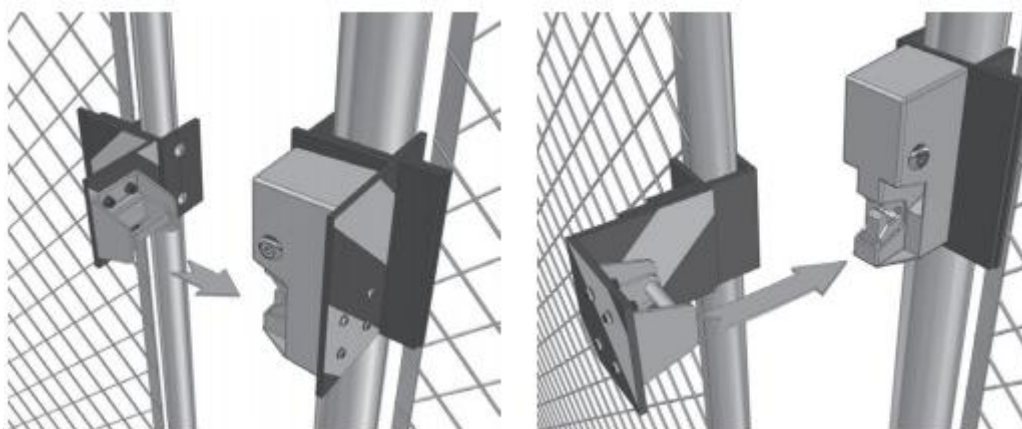
Rozvaděč RD1 bude vybaven signalizací napěťového a ukolejného (beznapěťového stavu) koleje 12 a 13. Pro blokování a aktivaci rychlovypínačů bude rozvaděč obsahovat pro každou kolej bezpečnostní relé, které bude sledovat kontakty pomocných relé jednotlivých zámků a dveřních čidel.

U každých dveří na 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.

Zdvihací zařízení ZZ

Pro potřeby dopravy servisních dílů na lávku bude s lávkou instalováno zdvihací zařízení. Zařízení bude jako dodávka s vlastním rozvaděčem a ovládací skříňkou. Zařízení neslouží pro dopravu osob. Napájení zdvihacího zařízení bude provedeno z rozvaděče RD1 jističovým vývodem 230V/16A.

Osvětlení

Návrh nového osvětlení vozovny vč. osvětlení pod obslužnými lávkami byl zpracován samostatným projektem „AREÁL TRAMVAJE PORUBA – OPTIMALIZACE A REKONSTRUKCE OSVĚTLENÍ HALY“, který byl vypracován pro DPO a.s. firmou EXX, s.r.o. Osvětlení bude dodáno DPO a.s. samostatně v rámci realizace osvětlení.

Zásuvkové rozvaděče ZS

Pro potřeby servisu vozidel budou na sloupech obslužných lávek umístěny zásuvkové rozvaděče. Tyto rozvaděče budou napájeny z rozvaděče RD1. Napájení bude řešeno průběžně mezi jednotlivými rozvaděči. Rozvaděče budou v minimálním krytí IP54. Každá ze zásuvek bude mít samostatné jištění, pro zásuvkový rozvaděč bude instalován jeden společný proudový chránič s reziduálním proudem 30mA typu A. Minimální obsazení zásuvek bude 2x 230V/16A, 1x 400V/16A 5p.

PS 04 Rozvod stlačeného vzduchu

Obsahem této části projektu je rozšíření stávajícího rozvodu vzduchu o tlaku 6 bar v prostoru haly vozovny Poruba. Nově se rozvod rozšíří na nové pracovní lávky mezi kolejemi číslo 12 a 13. 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 dodává tlakový vzduch o provozním přetlaku 0,6 MPa. Potrubí je vedeno v kanálech haly po jeho obou stranách a napříč v kanále mezi kolejemi číslo 12 a 13, kde dojde k novému napojení pro rozvod na pracovní lávky.

Nový rozvod tlakového vzduchu, pro využití na pracovní lávce, se napojí na stávající potrubí vedené v kanále mezi kolejí číslo 12 a 13. Na stávající potrubí o DN65 se provede vevaření T-kusu s odbočkou na DN25. Nové potrubí DN25 bude dále vedeno v kanále ke sloupu C2, podél které projde podlahou až pod podlahu pracovní lávky. Potrubí bude pokračovat dál celou lávkou až ke sloupu C15. U jednotlivých sloupů bude provedená odbočka DN15 skrz podlahu až do výšky 1100

nad podlahu lávky. Každá tato odbočka bude ukončená 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

Kompensace 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 vícelodní ocelová hala z roku cca 1958 (4) založená na základových patkách a pásech. Podél obvodové stěny je situován průlezný kanál s technologickými rozvody.

Stávající tramvajové koleje jsou vesměs žlábkové tv. NP4 a hale s přímým upevněním na betonovém podkladu nebo ocelových nosnících.

b) Popis navrženého řešení

Členění stavební části – stavební objekty SO

SO 01 Úprava trolejové vedení

SO 01 Úprava trolejové vedení

Objekt řeší instalaci signalizace beznapěťového stavu troleje (SBS), vč. výměny tr. odpojovačů, instalaci vypínání trol. vedení v halách pomocí rychlovypínače a blokování vstupu na montážní lávku v závislosti na vypnutí trolejového vedení.

Úprava trolejového vedení

Jedná se o doplnění systému napájení trolejí o odpojovače pro koleje číslo 12 a 13. Každá trolej bude samostatně odpojována odpojovačem s motorickým pohonem. Jejich umístění na stěnu mezi vraty vyžaduje demontáž a přemístění stávajícího zařízení.

Nové odpojovače budou ve dvojité izolaci, typu I -2000A, s uzemňovacím nožem. Budou ovládány motorovým pohonem typu MPS s vazbou na rychlovypínač-ovládání pomocí rozvaděče RO1. Rychlovypínač je nadřazen odpojovačům. Odpojovače odpojují TV již bez zátěže.

Ukolejnění každého odpojovače bude nově provedeno kabelem YY50mm².
Propojení odpojovač- trolej – rychlovypínač bude provedeno kabelem CHBU 185mm².

Signalizace napěťového a beznapěťového stavu

Nová návěstidla signalizace beznapěťového stavu budou umístěna na obou koncích haly nad trolejovým vedením každé koleje. Návěstidla budou provedena dle standardu DPO. Signalizační návěstidla budou dvoubarevná (červená / zelená). Barva zelená znamená, že trolej je bez napětí, barva červená, 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.

Zařízení musí být odolné proti napětí vzniklým rekuperačním brzděním při dynamickém zabrzdění.

Kabelové propojení mezi lampami na obou koncích haly bude provedeno kabelem CYKY J3x1,5.

Kabelové propojení R-SBS a odpojovače bude kabelem CYKY O2x1,5.

Blokování vstupu na lávku

Mezi 13. a 12. kolejí se nachází montážní lávka s dvířky pro vstupy na střechu tramvají.

Počet výstupu z pracovní lávky na střechu tramvají je celkově 42 (21 výstupů na stranu kolej č. 12 a 21 výstupů na stranu koleje č. 13).

Na dvířkách je dvojitě zabezpečení:

Čidlo otevření dveří

El. zámek, když je trolej pod napětím, zámek se neodemkne a dveře nejdou otevřít.

Čidla zámky nejsou součástí tohoto SO.

Dvojitě jištění u dvířek pro výstup na střechu tramvají je dostatečné (dle požadavku DPO a potvrzeno bezpečnostním technikem). Jiné zabezpečení není požadováno, ani na žebříku, ani při vstupu po schodech.

Blokování je zapojeno tak, že umožňuje zapnutí trakčního odpojovače trolejového vedení pouze v případě, že dvířka na montážní lávce jsou v uzamčené poloze

Naopak v případě, že je v trolejovém vodiči příslušného úseku napětí, nelze dvířka otevřít.

Před zapnutím odpojovače k troleji je aktivován světelný maják s akustickou signalizací.

Propojení je řešeno kabely CYKY J3x1,5. Kabely od SBS do OR1 budou vedeny v ochran. liště po OK lávky.

Vypínání trakce

Bude instalován rychlovypínač UR15, který bude sloužit pro odpojování TV i nouzové vypnutí TV.

Bude použit rychlovypínač UR15-1500A typu Secheron (UR1541SD-ZZZZZA1ECN1) ve skříni, která bude izolovaně upevněna na zdi haly (svorníky 4xM12). Údržba rychlovypínače bude prováděna pomocí plošiny. Vysouvání rychlovypínače bude prováděno ručně –klikou. Napájení rychlovypínače je zajištěno ze stávajícího zásuvkového okruhu (stáv. zásuvka bude nahrazena rozbočnou krabicí). Ovládání rychlovypínače a odpojovačů bude pomocí přechod. skříně a RO1 rozvaděče, umístěným na zdi, a pomocí ovl. tlačítek pod odpojovači. Ovládací tlačítka (TQ-12 a13) budou uzamykatelná, z důvodu nedovolené manipulace neoprávněnou osobou.

Současně bude provedena vazba a propojení rychlovypínače R1 s blokovacím rozvaděčem RO1.

V případě vypnutí TV při blokování bude TV v celé hale odpojeno rychlovypínačem, následně bude odepnut odpojovač na 13. a 12. koleji. Tlačítkem bude znovu sepnut rychlovypínač pro napájení ostatních kolejí.

Nově bude také provedeno nouzové odpojování TV pomocí rychlovypínače, budou instalována 4 nouzová vypínací tlačítka (ST1-4b). Kabele povedou v liště v kanále pod kolejemi. Umístění tlačítek bude na přístupných místech.

Hlavní technické údaje

- Provozní napětí 600 V C (+pól v koleji, -pól v troleji)
12.-13. koleje
- Výška troleje v místě závěsu dle výšky vrat- 4,3m, v hale 4,4m
- Krajní případy teplotní - 25°C + 40°C
- Izolace proti zemi dvojitá
- Ochrana proti přepětí růžkovými bleskojistkami před halou.
- Vnější vlivy viz Protokol určení vnějších vlivů
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
Dvojitou izolací
Oddělením obvodů a samočinným
odpojením od zdroje
- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytem, izolací, polohou
- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: izolací
- Světelněakustický maják: krytí IP65; zařízení tř. II

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno v samostatném dokumentu pod arch č. HTL-4328-T004.

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 vyžadování 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 135x9,5m v tramvajové vozovně a je součástí celé haly o půdorysných rozměrech 135x96m (14442m²).

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 silnoprůdu - Nově napojovaná elektrická zařízení pracovní lávky a ostatní zařízení budou napojena z rozvaděče RH1 v hlavní rozvodně haly vozovny tramvají.

Osvětlení – Návrh nového osvětlení vozovny vč. osvětlení pod obslužnými lávkami byl zpracován samostatným projektem „AREÁL TRAMVAJE PORUBA – OPTIMALIZACE A REKONSTRUKCE OSVĚTLENÍ HALY“, který byl vypracován pro DPO a.s. firmou EXX, s.r.o. Osvětlení bude dodáno DPO a.s. samostatně v rámci realizace osvětlení.

Stlačený vzduch – Nový rozvod tlakového vzduchu, pro využití na pracovní lávce, se napojí na stávající potrubí vedené v kanále mezi kolejí číslo 12 a 13.

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 silnoprůdu – Rozvaděč RD1 bude napájen z hlavního rozvaděče haly vozovny RH1 novým kabelem typu 1-CYKY 4×25. Instalovaný výkon $P_i = 3 \text{ kW}$

Osvětlení – Osvětlení není součástí této stavby, je provedeno v rámci související stavby „AREÁL TRAMVAJE PORUBA – OPTIMALIZACE A REKONSTRUKCE OSVĚTLENÍ HALY“

Stlačený vzduch – Na stávající potrubí o DN65 se provede vevaření T-kusu s odbočkou na DN50. Nové potrubí DN50 bude dále vedeno v kanále ke sloupu C2, podél které projde podlahou až pod podlahu pracovní lávky. Potrubí bude pokračovat dál pod lávkou až ke sloupu C15. U jednotlivých sloupů bude provedená odbočka DN15 skrz podlahu až do výšky 1100 nad podlahu lávky.

c) Popis dopravního řešení

Příjezd na pozemek je po stávající komunikaci z ulice Sokolovská přes vjezdovou vrátnici do areálu tramvaje Poruba. 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	0,5
20 01 38	Dřevo	O	0,5
20 01 39	Plasty	O	0,5
20 03	Ostatní komunální odpady	O	0,5

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	68 t
Tryskání a nátěry konstrukcí	200 m ²

Detailní soupis materiálu bude proveden v dalším stupni projektové dokumentace pro provádění stavby. Pro každý PS a SO 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, mobilní WC, stavební buňka na ploše cca 200m² na pozemku 1708/1 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	0,2t
15 01 02	Plastové obaly	O	0,1t
15 01 03	Dřevěné obaly	O	0,6t
15 01 04	Kovové obaly	O	0,2t
15 01 06	Směsné obaly	O	0,3t
20 01 27	Barvy, lepidla a pryskyřice	N	0,1t
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 05 03	O	0,5t
17 04 05	Železo, ocel	O	1t
17 06 04	Izolační materiál	N	0,5t
17 02 03	Plasty	O	0,3t

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 mírou.

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 prací, 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 stavenišťě 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 označení **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 odstavce.

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 Sokolovská. V rámci stavby nejsou vyžadovány žádné uzavírky a objízdné trasy na stávajících místních komunikacích. Stavbou bude částečně omezen provoz uvnitř areálu na koleji č.12 a 13.

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
- stávající technologie bude demontována – sloupový jeřáb, reproduktory, informační tabule vč. napájení. Sloupový jeřáb je bez náhrady. Reproktory a informační tabule se uskladní pro pozdější opětovnou instalaci na nové místo
- stavební prostor bude vyklizen
- bude upravena část trolejové vedení, a montáž technologii odpojovače
- u stávající sloupy se provede příprava povrchu pro nový nátěr
- v energokanále bude provedena přípojka tlakového vzduchu
- budou realizovány ocelové konstrukce lávek
- montáž nové technologie (zvedací zařízení)

- bude provedená elektroinstalace, zabezpečení dveří a rozvod vzduchu
- Opětovná montáž reproduktoru na snížené místo, montáž informační tabule na nové místo a napojení přívodu napájení světla tabule
- budou provedeny opravy nátěrů ocelových konstrukcí a nový nátěr sloupů haly v řadě C
- v rámci související stavby 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 Sokolovská.

B.8.2 Výkresy

Veškeré náležitosti stavby jsou vyznačeno ve výkrese C.3 Koordinační situační výkres HTL-4328-V003 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	
- Demontáže	03/2020	03/2020
- Příprava ocelových konstrukcí	03/2020	03/2020
- Montáž OK	09/2020	11/2020
- Připojka stlačeného vzduchu	11/2020	11/2020
- Nátěry ocelových konstrukcí	11/2020	11/2020
- Elektroinstalace	09/2020	11/2020
- Trakční vedení	08/2020	09/2020
- 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.12 a 13. Koleje č.12 a 13 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 1t, 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.