

ČÍSLO	TEXT ZMENY – ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
A			
B			
C			

NÁZOV STAVBY





MODERNIZÁCIA ÚDRŽBOVEJ ZÁKLADNE TROLEJBUSOV A VÝSTAVBA MENIARNE


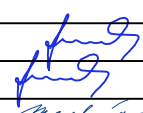
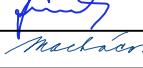


EURÓPSKA ÚNIA
Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBJEDNÁVATEĽ	 DOPRAVNÝ PODNIK MESTA PREŠOV, a.s. BARDEJOVSKÁ 7, 080 06 LUBOTICE		
ZHOTOVITEĽ	  ZDRUŽENIE MÚZ PREŠOV		
	VEDÚCI ČLEN ZDRUŽENIA	ČLEN ZDRUŽENIA	
	DOPRAVOPROJEKT, a.s. KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA	ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby SLOVENSKÁ 86, 080 01 PREŠOV	
	ZODPOVEDNÁ OSOBA	Ing. MICHAL BOCORA	ZODPOVEDNÁ OSOBA Ing. JOZEF ANTOL
	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. arch. ZUZANA MACHÁČOVÁ	
	ČÍSLO ZÁKAZKY	8674-00	

PROJEKTANT/SPRACOVATEĽ ČASTI		DOPRAVOPROJEKT, a.s., KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA			
	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. JOSEF SPRUŠANSKÝ	PODPIS		
	VYPRACOVAL	ING. JOSEF SPRUŠANSKÝ	PODPIS		
	KONTROLOVAL	ING.ARCH.ZUZANA MACHÁČOVÁ	PODPIS		
	IDENTIF. ČÍSLO PRÍLOHY	MUZTP0-DRS-C-D000-40100-941-X			
ČASŤ DOKUMENTÁCIE					
D VÝKRESY A PÍSMONOSTI OBJEKTOV					
OBJEKT					
401 HALA PREVÁDZKOVEJ ÚDRŽBY TROLEJBUSOV					
ČASŤ OBJEKTU					
940 TECHNOLÓGIA HALY ÚDRŽBY TROLEJBUSOV					
NÁZOV PRÍLOHY					
TECHNICKÁ SPRÁVA					
KRAJ		PREŠOVSKÝ			
OKRES		PREŠOV			
KATASTER		LUBOTICE			
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM		S-JTSK v real. JTSK			
VÝŠKOVÝ SYSTÉM		Bpv			
DÁTUM		06/2023			
FORMÁT					
MIERKA					
STUPEŇ		DRS/DVZ			
ČÍSLO ZÁKAZKY		8674-00			
ČÍSLO SÚPRAVY		ČÍSLO PRÍLOHY			
		941			

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
2.1. Predmet riešenia.....	3
2.2. Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD.....	3
2.3. Podklady.....	3
2.4. Súradnicový systém a výškový systém	3
3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	4
3.1. Účel a funkcia	4
3.2. Popis funkcie	4
3.3. Charakteristika prostredia priestorov.....	4
3.4. Ochrana proti korózií a blúdivým prúdom	4
3.5. Popis technického riešenia	4
3.5.1. Vstupné technické údaje	4
3.5.2. Technológia haly údržby trolejbusov	5
4. POŽIADAVKY NA PRACOVNÍKOV A SMENNOSŤ	8
5. BILANCIA ENERGIÍ, MATERIÁLOV A ODPADOV	8
5.1. Energie	8
5.2. Materiály	9
5.3. Odpady	9
5.4. Voľba strojov a zariadení	9
6. ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY A STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ	10
7. POŽIADAVKY NA DODÁVKU A MONTÁŽ.....	10
8. POŽIADAVKY NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU	11
9. SÚLAD RIEŠENIA S PLATNÝMI NORMAMI A PREDPISMI.....	11
10. SÚVISIACE OBJEKTY	12
11. UPOZORNENIE	12

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby:	Modernizácia údržbovej základne trolejbusov a výstavba meniarne
Časť dokumentácie:	D Výkresy a písomnosti objektov
Stavebný objekt (SO):	401 Hala prevádzkovej údržby trolejbusov
Časť stavebného objektu (ČSO):	940 Technológia haly údržby trolejbusov
Kraj:	Prešovský
Okres:	Prešov
Obec:	Ľubotice
Katastrálne územie:	Ľubotice
Druh stavby:	rekonštrukcia + novostavba

Objednávateľ

Názov:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Adresa:	Bardejovská 2004/7; 080 06 Ľubotice

Zhotoviteľ

Názov:	Združenie MÚZ Prešov
--------	----------------------

Vedúci člen združenia

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto

Člen 2

Názov:	ISPO spol. s r. o. inžinierske stavby
Adresa:	Slovenská 3302/86; 080 01 Prešov

Projektová dokumentácia (PD)

Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby a Dokumentácia pre výber zhotoviteľa (DRS/DVZ)
Hlavný inžinier projektu:	Ing. arch. Zuzana Macháčová

Projektant SO

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto

Projektant ČSO

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto
Zodpovedný projektant:	Ing. Josef Sprušanský

Budúci vlastník SO:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Budúci správca SO:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

2.1. Predmet riešenia

Stavba ako celok rieši modernizáciu existujúceho areálu vozovne Dopravného podniku mesta Prešov, ktorá sa nachádza pri východnom okraji mesta Prešov v obci Ľubotice v priemyselnej zóne v blízkosti križovatky cesty I/18 (Bardejovská ulica) a I/20 (Prešovská ulica). Vozovňa je v súčasnosti využívaná Dopravným podnikom mesta Prešov pre prevádzku a údržbu trolejbusov a autobusov, nachádza sa tu aj potrebné zázemie pre zabezpečenie údržby a opráv vozidiel hromadnej dopravy. Modernizáciou vozovne vznikne integrovaná údržbová základňa, potrebná pre technickú a hygienickú údržbu trolejbusov.

Objekt haly prevádzkovej údržby trolejbusov pozostáva z rekonštrukcie a modernizácie jestvujúcich opravárenských hál trolejbusov v strednej časti budovy, prístavby umyvárne z juhovýchodnej strany a prístavby jednopodlažnej časti s dielenským zázemím na severozápadnej strane. Jednopodlažnú prístavbu s dielenským zázemím nahradí trojpodlažný objekt s dielenským, sociálnym a administratívnym zázemím, pôvodná umyváreň bude nahradená priestorom pre technické kontroly a k hale bude pristavená nová umyváreň vozidiel. Samotná halová časť objektu bude predĺžená o 12 m.

Predmetom riešenia objektu **Technológia haly údržby trolejbusov** bude rekonštruovať časť jestvujúceho objektu pre budúce priestory údržby a opravy trolejbusov s dosiahnutím realizovať dispozičné úpravy pre aktuálne požiadavky prevádzky pri zachovaní funkčnosti jestvujúcich prevádzok nachádzajúcich sa v objekte.

2.2. Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD.

Dokumentácia rešpektuje riešenie navrhované v dokumentácii pre stavebné povolenie, spracovateľ DOPRAVOPROJEKT a.s. 05/2023. Navrhované riešenia boli spresnené a dopracované do podrobností zodpovedajúcej dokumentácii na realizáciu stavby.

2.3. Podklady

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby (DRS) boli použité nasledovné podklady:

- Dokumentácia meračských prác, DUR, spracovateľ DOPRAVOPROJEKT a.s. 08/2022
- Vytyčenie polohy inžinierskych sietí, DSP, spracovateľ Geodeticca s r.o. 05/2023
- Podrobný inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, DUR, spracovateľ DPP ŽILINA, s.r.o. 08/2022
- Korózný a geoelektrický prieskum, DUR, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Radónový prieskum, DUR, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Seizmický prieskum, DUR, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Vibroakustická štúdia, DUR, spracovateľ KLUB ZPS VO VIBROAKUSTIKE, s.r.o. 08/2022
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie, spracovateľ Združenie MÚZ Prešov 08/2022
- Dokumentácia pre stavebné povolenie, spracovateľ Združenie MÚZ Prešov 05/2023
- Rozhodnutie o umiestnení stavby SÚ-S/6318/105485/2023-lk/33 zo dňa 19. 05. 2023
- Stavebné povolenie
- Príslušné technické normy (STN) a predpisy (TP, TKP, Tešp)
- Závery z pracovných interných a externých rokovaní k danému objektu
- Obhliadka riešeného areálu a fotodokumentácia
- Súradnicový systém a výškový systém

2.4. Súradnicový systém a výškový systém

Súradnicový systém: S-JTSK, realizácia JTSK

Výškový systém: Baltský po vyrovnaní (Bpv)

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1. Účel a funkcia

V rámci rekonštrukcie priestorov Haly prevádzkovej údržby trolejbusov bude zrekonštruovaná aj časť tohto pôvodného objektu a bude aj pristavená časť k pôvodným opravárenským stojiskám, čím vznikne celkovo päť prejazdnych opravárenských liniek s celkovou dĺžkou 48 m, pričom na každej linke bude možné umiestniť dve opravárenské stojiská pre vozidlá s dĺžkou 19 m. na jednotlivých prejazdnych stojiskách sa budú prevádzať nasledovné úkony:

- Opravy trolejbusov – dve linky
- Denné ošetrovanie trolejbusov – dve linky
- Technické kontroly trolejbusov – jedna linka

3.2. Popis funkcie

Technologická časť objektu Haly prevádzkovej údržby trolejbusov sa zaoberá návrhom usporiadania jednotlivých pracovísk prevádzkového súboru **Technológia haly údržby trolejbusov**, ako aj ich vybavením technologickým zariadením tak, aby táto prevádzka v daných podmienkach maximálne zabezpečovala požadované operácie pri údržbe a oprave trolejbusov, pri dodržaní všetkých hygienických a bezpečnostných predpisov a noriem.

3.3. Charakteristika prostredia priestorov

Charakteristika prostredia jednotlivých priestorov objektu je spracovaná v samostatnom protokole dokumentácie DSP, časť B02 Protokoly o určení vonkajších vplyvov.

3.4. Ochrana proti korózií a blúdivým prúdom

Korózný a geoelektrický prieskum je spracovaný v samostatnej časti dokumentácie DSP, časť K03.

Všetky komponenty potrubných rozvodov a technologických zariadení sú dodávané s protikoróznou povrchovou úpravou:

- Rúry a tvarovky sú vyhotovené z materiálu 17 241, 17 248 a 17 348, rovnako ako ich prírubové spoje.
- Liatinové armatúry – Vnútorň a vonkajší epoxidový nástrek
- Ostatné strojné zariadenie je dodávané s konečnou protikoróznou povrchovou úpravou

Jednotlivé oceľové potrubia sú medzi sebou vodivo poprepájané v zmysle STN 33 2000-4-41 a STN 33 2000-5-5, čo je prevedené pomocou vejárovitých podložiek, ktoré sú umiestnené pod všetkými hlavami a maticami skrutkových spojov.

3.5. Popis technického riešenia

3.5.1. Vstupné technické údaje

Evidenčný stav vozidiel

Uvažuje sa s nasledovným evidenčným stavom vozidiel – 47 ks, z toho bude 30 ks kĺbových vozidiel a 17 ks sólo vozidiel.

DPMP má v súčasnosti vo vozovom parku nasledovné typy trolejbusov:

- Škoda 30 Tr SOR
- Škoda 31 Tr SOR
- Škoda 25 Tr Irisbus

- Škoda 24 Tr Irisbus

V blízkej budúcnosti budú súčasťou vozového parku nasledovné typy parciálnych trolejbusov:

- Škoda 27 Tr
- Škoda 26 Tr
- SOR TNS 12
- SOR TNS 18

Parametre prevádzkovaných vozidiel

	kľbové vozidlo	sólo vozidlo
dĺžka vozidla	cca 18 750 mm	cca 12 180 mm
šírka vozidla	2 550 mm	2 550 mm
výška vozidla so stiahnutými zberačmi	3 400 mm	3 400 mm
výška podlahy	cca 300 mm	cca 300 mm
napájací systém	600 V DC	600 V DC
výkon trakčného motora	1 x 250 kW	1 x 160 kW
max. rýchlosť	70 km/hod.	70 km/hod.
vlastná hmotnosť	17 400 kg	11 150 kg

3.5.2. Technológia haly údržby trolejbusov

Technológia haly prevádzkovej údržby trolejbusov je stavebne aj technologicky rozdelená na 3 samostatné halové časti :

- m. č. 1.19 – Opravy trolejbusov
- m. č. 1.20 - Denné ošetrovanie trolejbusov
- m. č. 1.21 – Technické kontroly trolejbusov

Halová časť na technické prehliadky a opravy trolejbusov je v strede rozdelená dopravnou komunikáciou, ktorá spája všetky 3 halové časti.

Technické prehliadky a opravy trolejbusov (m. č. 1. 18)

Táto časť, ktorá slúži na technické prehliadky a opravy trolejbusov je tvorená dvomi prejazdňami pracoviskami (P5 a P6), ktoré sú radené vedľa seba. Na každom pracovisku (stojisku) sú navrhnuté dve stojiská kľbových trolejbusov, ktoré sú radené za sebou. Týmto riešením budú na opravy a technické prehliadky trolejbusov slúžiť štyri pracoviská. Trolejbusy sa budú dopravovať na stojiská a zo stojísk jazdou vpred pričom budú napojené na trolejové vedenie. Medzi stojiskami bude situované spoločné trolejové vedenie. Na stojiskách sa budú vykonávať technické prehliadky trolejbusov a to kontrolná, malá, stredná a veľká. Na opravárenských stojiskách sa budú vykonávať opravy na pevnej časti vozidla – karosérie a podvozku, oprava a údržba agregátov, ktoré nie je potrebné demontovať z trolejbusov a demontáž a montáž opravených agregátov, ktoré sa budú opravovať v opravárskych dielňach. Na týchto stojiskách sa budú vykonávať všetky opravárske úkony spojené s technickými prehliadkami trolejbusov, mimo umývania trolejbusov, napäťových skúšok a technickej kontroly trolejbusov. Každé opravárenské miesto je navrhnuté pre vozidlo dĺžky 18,75 m. Na prvých dvoch opravárenských stojiskách, vedľa seba bude inštalovaný trojnožnicový zapustený zdvihač a sada stĺpových kolesových zdvihačov. Zdvihač nožnicový je navrhnutý tak, že prvá nožnicová podpera (v smere od vjazdu trolejbusov do haly) bude pevná, ostatné sa budú posúvať, podľa rázvoru náprav jednotlivých trolejbusov. Zdvihač zdvíha trolejbusy za nápravy a jeho celková nosnosť je 40,5 t. Stĺpových kolesových zdvihačov je celkom 6 ks, každý s nosnosťou 8 t. zdvihačky sú v prevedení bezkáblové, akumulátorové. Ďalšie dve pracoviská budú vybavené montážnymi jamami s celkovou dĺžkou 21 m. Montážne jamy sú navrhnuté ako kompaktné oceľové výrobky, vybavené všetkým potrebným príslušenstvom – schody, výklenky pre náradie, osvetlenie jamy, vetranie jamy, vývody stlačeného vzduchu, záchytná jímka vody v podlahe s vyčerpávaním do odvodňovacích žlabov haly. Celá jama sa bude dať prekryť vodorovne posúvateľnou roletou, ktorá je súčasťou dodávky s montážnou

jamou. Dovoľené zaťaženie rolety je 3 t. Montážna jama č.5 je navyše vybavená zberným lievikom a žľabom na vypúšťanie olejov. Tie sa zhromažďujú v nádrži o objeme 100 l a po jej naplnení sa automaticky prečerpávajú do suda v sklade olejov. Pre montáž jamy sa vyhotoví iba betónová doska, na ktorú sa jama osadí a potom po stabilizovaní polohy sa obsype a zaarmuje a dobetónuje zároveň podlahy. V každej montážnej jame bude inštalovaný kanálový zdvihač o nosnosti 14 t, ktorý bude pojazdný po dne montážnej jamy. Pracoviská budú vybavené vývodmi stlačeného vzduchu a energetickými hniezdami, ktoré budú vybavené NN zásuvkami el. energie pre napätie 230 a 400 V. Stojiská budú vybavené pracovnou plošinou pre zabezpečenie opráv a údržby elektrickej výzbroje trolejbusa, ktorá je inštalovaná na streche vozidla. Plošina bude navrhnutá ako pojazdná o dĺžke 2,5 m s dvomi rebríkovými výstupmi na plošinu tak, aby sa dalo dostať z plošiny na strechu vozidla. Nad dvomi pracoviskami bude inštalovaný nástenný konzolový žeriav, o nosnosti 0,5 t, ktorý bude uchytený o nosný stĺp haly. Žeriav sa bude používať pri demontáži kontajnerov s elektronikou zo strechy trolejbusov. Súčasťou opravárskych stojísk sú i voľné skladovacie plochy (po stranách stojísk trolejbusov), na skladovanie demontovaných agregátov z trolejbusov a na skladovanie opravených agregátov pre montáž do trolejbusov. Vedľa opravárenských stojísk budú situované ručné stolové pracoviská, vybavené ručným mechanickým náradím a stolovými obrábacími a tvárnicami strojmi. Tu bude umiestnené taktiež mobilné zariadenie na vypúšťanie a dopĺňanie olejov, vody do ostrekovačov, mazacie prístroje a pod.

Na prvom stojisku bude tiež vykonávaná oprava skiel a preto bude vybavené odpovedajúcim servisným náradím, manipulačnými prostriedkami a mobilným prístupovým zariadením. Na ďalšom stojisku sa bude prevádzkať servis klimatizácií, k čomu bude využívané mobilné zariadenie pre plnenie a servis klimatizácií. Toto špeciálne zariadenie spolu s ostatnou výbavou ako sú spojovacie hadice, vyhrievací pás a používané chladivá a plnivá budú umiestnené v samostatnej miestnosti č. 1.24. Všetky navrhované zariadenia a prístroje sú uvedené v zozname strojov a zariadení. Príloha č. 922.

K prevádzke v miestnosti č. 1.18 opravy trolejbusov bude slúžiť aj sklad olejov umiestnený v m.č. 15.

Sklad olejov. Jedná sa o príručný sklad a tu sa bude skladovať cca sedem druhov olejov a kvapalina do ostrekovačov. Tieto kvapaliny sa budú skladovať v 200 l sudoch z ktorých sa budú vyčerpávať pomocou sudových čerpadiel. Množstvo vydaných prevádzkových látok je merané na príslušnom prietokomeri, ktorý je súčasťou každého výdajného zariadenia. Rovnako údaje o odbere sa budú prenášať do miesta evidencie spotreby olejov. Okrem olejov sa tu budú skladovať i mazadlá a ostatné horľavé kvapaliny, potrebné pre zabezpečenie technológie opráv trolejbusov. Tieto ostatné horľavé látky sa budú skladovať v prenosných nádobách v obchodnom balení a budú sa skladovať v kovovom policovom regáli.

Celkový objem skladovaných látok je nasledovný:

Prevodové oleje – kvapalina IV. Tr. neb. 1,5 m³

Zimná kvapalina do ostrekovačov III. Tr. neb. 0,2 m³

Tuhé mazivá 150 kg

Denné ošetrovanie trolejbusov (m. č. 1.19)

Denné ošetrovanie trolejbusov sa bude vykonávať na dvoch prejazdných pracoviskách, ktoré sú radené vedľa seba. Na každom pracovisku (stojisku) sú navrhnuté dve stojiská trolejbusov, ktoré sú radené za sebou. Na každom prejazdnom pracovisku je navrhnutá jedna montážna jama, ktorá má dĺžku cca 42 m. Montážne jamy sú tej istej konštrukcie, ako je popísaná v prípade pracovísk opráv trolejbusov. Zrubu v strede bude montážna jama prekrytá prechodovým mostíkom, aby bola zachovaná priečna komunikácia cez celú halu prevádzkovej údržby trolejbusov. Trolejbusy sa budú dopravovať na stojiská a zo stojísk jazdou vpred pričom budú napojené na trolejové vedenie. Na vykonávanie denného ošetrovania trolejbusov budú slúžiť štyri pracoviská. V rámci denného ošetrovania trolejbusov sa bude vykonávať denná kontrola na osvetlení trolejbusov, vizuálna kontrola jednotlivých zariadení interiéru, kontrola ovládacích, informačných, kamerových a riadiacich prvkov, kontrola funkčnosti dverí, vonkajšia kontrola karosérie a zrkadiel, kontrola nárazníkov, stieračov, vnútorného osvetlenia, podlahy, sedadiel, prechodový mech s točnou, kontrola opotrebovania pneumatík, kontrola úniku prevádzkových kvapalín, kontrola

podvozковой časti vozidla (tlmiče, guľové čapy, závesy kolies, pruženie podvozku trolejbusu), kontrola zberacej botky (pohyblivosť, stav prepojavacieho kábla, kontrola uhlíkovej vložky), skontrolovať správnu funkciu vykurovacích zariadení, kontrola izolátorov trakčnej motorovej jednotky, kontrola izolačného stavu a pod, zároveň sa tu bude vykonávať mechanické čistenie interiérov vozidiel. Celá táto kontrola je zameraná na zistenie zjavných poškodení u popísanej výbavy trolejbusov. Na vnútorné čistenie interiérov vozidiel bude slúžiť centrálny vysávač, ktorý bude situovaný s samostatnej miestnosti v dielenskom prístavku. Na stojisku budú inštalované hadicové samonavíjacie pružinové navijaky (bubny), na ktorých budú navinuté vysávacie hadice o dĺžke 10 m a vnútornom priemere 50 mm. Hadicové navijaky, celkom 6ks sú umiestnené len na stene pozdĺž pracovísk na linke č.3. Na vysávacie hadice sa upevnia vysávacie hubice pomocou ktorých sa bude vnútro trolejbusa čistiť na sucho. Vysávanie sa bude vykonávať ručne. Na pracovisku sa budú nachádzať taktiež mobilné prenosné elektrické vysávače na mokré / suché vysávanie. Centrálny vysávač s potrubným rozvodom v opravárenskej hale, ako aj rozvod stlačeného vzduchu sú predmetom riešenia objektu 960 Technológia dielenského zázemia.

Na údržbu a kontrolu zariadení umiestnených na streche trolejbusu budú slúžiť pevné montážne plošiny umiestnené na postranných stenách haly denného ošetrovania. Plošiny stoja na podperných stĺpoch a sú kotvené o stenu haly od ktorej sú odsadené o 900 mm. Sú po obvode vybavené zábradlím, ktoré je zo strany od vozidla odnímateľné. Výstup na plošinu je pomocou schodiska na ktorom sa nachádza mechanicky uzamykateľná bránka umožňujúca vstup na plošinu len poučeným pracovníkom s osobnou zodpovednosťou. V prípade nutnosti výstupu na strechu vozidla pracovník použije tzv. protikus pozostávajúci z poloviny mobilnej plošiny (obdobnej ako v hale oprav trolejbusov) a po odstránení odnímateľného zábradlia môže prechádzať aj na pevnú plošinu. Pred tým musí po pristavení vozidla na stojisko prisunúť výsuvnú časť pevnej lávky smerom k vozidlu.

V každej montážnej jame bude inštalované dva kanálové zdviháky o nosnosti 14 t, ktorý bude pojazdný po dne montážnej jamy. Pracoviská budú vybavené vývodmi stlačeného vzduchu a energetickými hniezdami, ktoré budú vybavené NN zásuvkami el. energie pre napätie 230 a 400 V.

Technické kontroly trolejbusov (m. č. 1.20)

Toto pracovisko bude slúžiť na vykonávanie technických kontrol vozidiel MHD. Technické kontroly sa budú vykonávať na vozidlách MHD po vykonaní vyšších stupňov technických prehliadkach, alebo po väčších opravách. Celý technologický proces kontroly sa vykonáva na nasledovných pracoviskách:

1. pracovisko

Na pracovisku sa vykonáva:

- kontrola osvetlenia a svetelnej signalizácie, vrátane nastavenia svetlometov
- kontrola hĺbky dezénu pneumatík

Na vykonávanie týchto technologických operácií je pracovisko vybavené príslušnými meracími a kontrolnými prístrojmi. Na 1. pracovisku je navrhnutá nivelizovaná betónová plocha, ktorá je potrebná pri kontrolách nastavenia svetlometov vozidiel, pomocou pojazdného regloskopa. Regloskop sa pri kontrole bude pohybovať po zabudovaných oceľových koľajniciach, ktoré musia byť uložené na rovinnnej ploche s rovinnosťou v toleranciách $\pm 1,0$ mm/1m.

2. pracovisko

Na pracovisku sa vykonáva:

- kontrola brzdovej sústavy na valcovej skúšobni brzd.

Valcová skúšobňa brzd je inštalovaná na príjazde do haly v podlahe a je vybavená dvomi monitormi, pretože na tejto linke sa budú skúšať aj kĺbové autobusy a trolejbusy a je potrebné zabezpečiť, aby zo stanoviska vodiča bolo vidieť na ukazovací a zobrazovací panel brzdovej stoličky. Okrem toho je táto brzdová stolička vybavená priťažovacím zariadením, ktoré slúži na priťažovanie náprav skúšaných vozidiel na brzdovej stoličky. Tesne pred skúšobňou brzd bude inštalovaná skúšobňa tlmičov. Brzdová stolička bude ovládaná diaľkovým zariadením, ktorým sa budú ovládať z miesta vodiča, počas skúšok brzd.

3. pracovisko

Pracovisko je umiestnené nad kontrolným kanálom a budú sa tu kontrolovať:

- brzdové hadice a potrubia
- kľúče brzd, zdvih pák, vôle v kĺboch riadiacich pák a tyčí
- meranie geometrie kolies a vôle riadenia
- kontrola vôle v zavesení a uložení kolies
- kontrola vôle zavesenia kolies a riadenia prednej nápravy

Pracovisko bude vybavené montážnou jamou s celkovou dĺžkou 21 m. Montážna jama č.2 je navrhnutá taktiež ako kompaktný oceľový výrobok, vybavená všetkým potrebným príslušenstvom.

4. POŽIADAVKY NA PRACOVNÍKOV A SMENNOSŤ

V hale opráv a technickej kontroly sa predpokladá jednosmenná prevádzka, pri dennom ošetrovaní dvojsmenná. Počet pracovníkov v jednotlivých prevádzkach:

výrobní robotníci	opravy trolejbusov	10
	denné ošetrovanie	8+2
	technická kontrola	2
THP		1

V prípade požiadavky na zvýšenie kapacity servisných úkonov najmä zo strany externých zákazníkov prevádzkovateľ operatívne zabezpečí zmenou organizácie práce dvoj, prípadne trojsmennú prevádzku.

5. BILANCIA ENERGIÍ, MATERIÁLOV A ODPADOV

5.1. Energie

Technologické zariadenia servisu autobusov potrebuje pre svoj chod tieto druhy energií:

El. energia - napája všetky el. spotrebiče. Inštalovaný príkon el. energie technologického zariadenia, ktoré môže byť súčasne v prevádzke je nasledovný:

Bilancia potrieb elektrickej energie technologickej časti

Celkový inštalovaný príkon technologickej časti: $P_i = 78 \text{ kW}$

Max. súčasný príkon technologickej časti: $P_s = 39 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti technologickej časti: $\beta = 0,5$

Spôsob jej krytia, špičkový max. odber i jej ročná spotreba vid'. časť elektro.

Stlačený vzduch

Stlačený vzduch sa používa na pohon pneumatického náradia, pripojenie pneumatických čerpadiel na výdaj horľavých látok, čistenie súčiastok, dohustovanie pneumatík... Potreba stlačeného vzduchu bude krytá prevádzkou kompresorovej stanice.

- Inštalovaná spotreba stlačeného vzduchu sa predpokladá v množstve 504 m³/hod, čo pri uvažovanej súčasnosti 0,375 predstavuje max. špičkovú spotrebu 189 m³/hod.
- Ročná spotreba stlačeného vzduchu sa predpokladá v množstve: 190 000 m³

Na výrobu stlačeného vzduchu, ktorý sa používa pre opravárenskú halu slúži kompresorová stanica inštalovaná v dielenskej časti objektu a rozvod stlačeného vzduchu, ktoré sú riešené v časti PD 960 Technológia dielenského zázemia.

5.2. Materiály

Hlavným materiálom pre činnosť **Technológie haly údržby trolejbusov** sú náhradné diely, pneumatiky a náplne do vozidiel. Ich skutočná spotreba bude závisieť od intenzity pracovnej činnosti servisu a je sledovaná a vyčíslená výrobnou-prevádzkovým oddelením podniku.

Ďalej bude používaný ostatný spotrebný materiál, čistiace a pracovné prostriedky a pod..

Ročná potreba spotrebného materiálu sa predpokladá:

1 350 kg

5.3. Odpady

v zmysle vyhl. č.365/2015 Z.z. – Katalóg odpadov v prevádzkovom súbore môže dôjsť k vzniku nasledujúcich druhov odpadu:

Nebezpečný odpad

Číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	mn/rok
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,1 t
20 01 21	Odpad ortuti, zvyšky s obsahom ortuti, ortuť. výbojky, žiarivky	N	50 ks
13-02-05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	2 m ³

Ostatný odpad

Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Množstvo za rok	Kategória odpadu
15 01 02	Obaly z plastov	3 t	O
20 01 02	Sklo	4 t	O
20 01 01	Papier, lepenka	3 t	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	10 t	O

V objekte sa bude prevádzať separovaný zber komunálneho odpadu pred odvozom k likvidácii v rámci odpadového hospodárstva celého závodu.

Komunálny odpad bude odkladaný do kontajnerov. Ostatné nebezpečné odpady budú skladované separátne v označených nádobách - kontajneroch a podľa potreby sa budú odvážať k likvidácii. Pre likvidáciu nebezpečných odpadových látok má investor zmluvne zabezpečené špecializované firmy.

Všetky odpadové látky budú likvidované v rámci programu odpadového hospodárstva celého závodu.

5.4. Voľba strojov a zariadení

Všetky navrhované strojné zariadenia, ktoré sa budú inštalovať v rámci realizácie navrhovanej projektom v objekte sú nové zariadenia.

Presný zoznam zariadení, ktorými je vybavený riešený objekt, vrátane potrubných prvkov a montážnych konštrukcií je spracovaný v samostatnej prílohe 942 - Zoznam strojov a zariadení.

Súprava elektrických stĺpových a nožnicových zdvihakov uvedená v prílohe 942 je v zmysle Vyhlášky MP SVaR č. 508/2009 - na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvihacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia vyhradeným technickým zariadením zdvihacím skupiny Bd3 ako špeciálne zdvihacie zariadenie s motorovým pohonom určené na zdvíhanie vozidiel.

Konzolové žeriavy uvedené v prílohe 942 je v zmysle Vyhlášky MP SVaR č. 508/2009 - na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvihacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia vyhradeným technickým zariadením zdvihacím skupiny Ba1.

Dispozičné riešenie strojov a zariadení je zrejmé z výkresovej dokumentácie.

Každé strojné zariadenie musí byť dodané s platným certifikátom zhody výrobku pre jeho používanie v SR.

6. ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY A STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ

Pre uvedenie technologického zariadenia do prevádzky bude potrebné vykonať požadované stavebné úpravy v stavebných konštrukciách na zabezpečenie montáže podľa projektovej dokumentácie (stavebná pripravenosť pre montáž technológie).

V rámci stavebnej pripravenosti je potrebné pred montážou technologických zariadení zhotoviť betónovú dosku pod montážne jamy a po ich osadení položiť chráničky a kanalizačné potrubia a po dokončení montáže technologického zariadenia dodetonovať.

Postup pri osádzaní montážnych jám je v prílohe č.1 tejto správy. Detail pripojenia chráničiek k montážnym jamám je znázornený v prílohe 945 tejto PD.

Ďalej je potrebné priviesť do miesta určených odberov prívod elektrickej energie a ostatných médií.

Ďalšou podmienkou pred zahájením montáže je voľná prístupová cesta do objektu haly údržby.

7. POŽIADAVKY NA DODÁVKU A MONTÁŽ

Montáž a realizáciu jednotlivých technologických zariadení, ktoré to vyžadujú vykonajú výrobcovia, resp. dodávatelia týchto zariadení. K tomu si vyhotovia príslušnú realizačnú technickú dokumentáciu a prevádzkový poriadok, resp. návod na obsluhu a údržbu.

Uchytenie technologických zariadení na podlahe a stenách bude pomocou hmoždínok. Vŕtanie otvorov sa prevedie pri montáži.

V rámci stavebnej výpomoci po montáži vytesniť otvory v mieste prestupu prívodného a výtlačného potrubia, káblov a hadíc.

K Jednotlivým technologickým strojným zariadeniam budú podľa charakteru a požiadavky zariadenia dodané:

- návod na údržbu a obsluhu
- správa o východze revízií elektrického zariadenia
- schéma elektrorozvádzača
- osvedčenia o akosti a kompl. výrobku
- záručný list

Každé strojné zariadenie musí byť dodané s platným certifikátom zhody výrobku pre jeho používanie v SR.

Na všetky zariadenia sa vzťahujú záručné podmienky v zmysle Obchodného zákonníka. Každý dodávateľ na svoje výrobky zabezpečí záručný servis, ako aj dodávku potrebných a požadovaných náhradných dielov.

Po uplynutí záručnej lehoty ponúkne návrh na uzavretie servisnej zmluvy, na základe ktorej bude vykonávať údržbu, opravy a pravidelné inšpekcie zariadenia.

Podľa požiadavky vykoná na vyhradených zariadeniach aj odborné prehliadky a skúšky podľa vyhl. Č. 508/2009, kvalifikovanými pracovníkmi.

8. POŽIADAVKY NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU

Jednotlivé strojné zariadenia sú volené tak, aby vyhovovali svojou konštrukciou, prevedením a povrchovou úpravou prostrediu, v ktorom pracujú, taktiež budú okolo nich ponechané dostatočné priestory pre bezpečnostnú obsluhu a údržbu.

Pri prevádzke a údržbe strojnotechnologického zariadenia je potrebné sa riadiť pokynmi výrobcu, ako aj súvisiacimi ustanoveniami vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Zz. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia. Je potrebné najmä u vyhradeného technického zariadenia po montáži, ako aj počas prevádzky vykonávať v stanovených intervaloch a v stanovenom rozsahu odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle uvedenej vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Zz.

Prácu môžu vykonávať len preukázateľne zaškolení pracovníci.

9. SÚLAD RIEŠENIA S PLATNÝMI NORMAMI A PREDPISMI

Návrh a technické riešenie čerpacej stanice je prevedený podľa nasledovných noriem:

- Vyhl. SÚBP č. 59/1982 - Zákl. požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Vyhl. MDPaT č. 205/2010 o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- Nariadenie Vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- Zákon č. 56/2018 Z. z. Zákon o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce so zapracovanými zmenami,
- Zákon č. 50/1976 stavebný zákon v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z. z. Zákon o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Nariadenie Vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie Vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie Vlády SR č. 436/2008 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia

Pri návrhu projektového riešenia PS boli použité a rešpektované všetky platné normy a predpisy, ktoré sú citované v predchádzajúcom texte technickej správy.

10.SÚVISIACE OBJEKTY

S riešeným prevádzkovým súborom súvisia nasledovné objekty stavby:

- 401 Hala prevádzkovej údržby trolejbusov
- 521 Areálový vodovod požiarnej a úžitkový
- 601 Trolejové vedenie

11.UPOZORNENIE

Návrh strojov a zariadení v tejto dokumentácii je spracovaný v súlade s požiadavkami investora a budúceho správcu. V prípade investorom a hlavným projektantom odsúhlasenými dodávkami strojov a zariadení s inými parametrami, si zhotoviteľ stavby zabezpečí prepracovanie dokumentácie, preverenie dopadu týchto zmien na stavebné riešenie, umiestnenie z hľadiska statického pôsobenia, stavebného riešenia, požiadaviek bezpečnostných predpisov, otvory a prestupy stavenými konštrukciami, ako aj včasné zapracovanie zmien do projektovej dokumentácie dotknutých SO.

Prípadné zmeny riešenia objektov oproti PD je potrebné pred začatím výstavby prerokovať a odsúhlasiť so všetkými dotknutými orgánmi a organizáciami, vrátane budúcich správcov objektov.

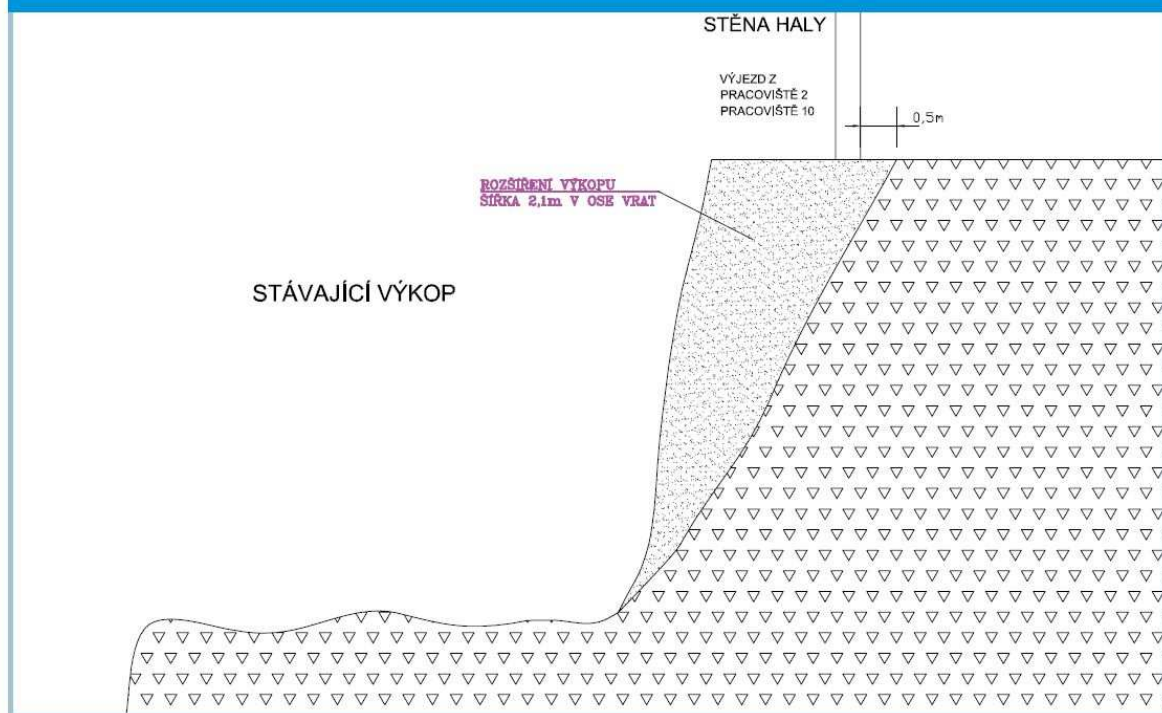
V Bratislave, jún 2023

Vypracoval: Ing. Josef Sprušanský

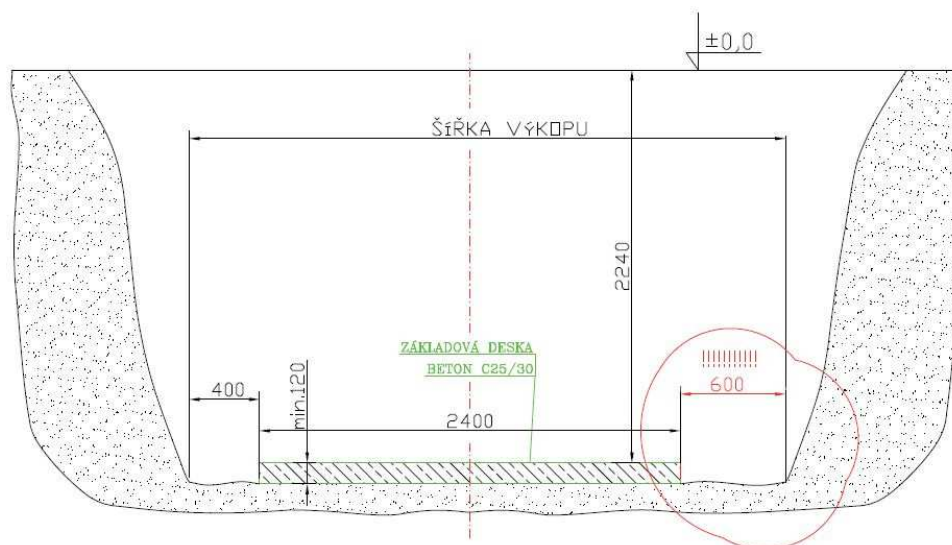
Fázy stavebnej pripravenosti pre montážne jamy

1. Fáza – zhotovenie výkopu
2. Fáza – príprava základovej dosky
3. Fáza – usadenie montážnej jamy na základovú dosku
4. Fáza – spojenie montážnej jamy s podlahou servisu

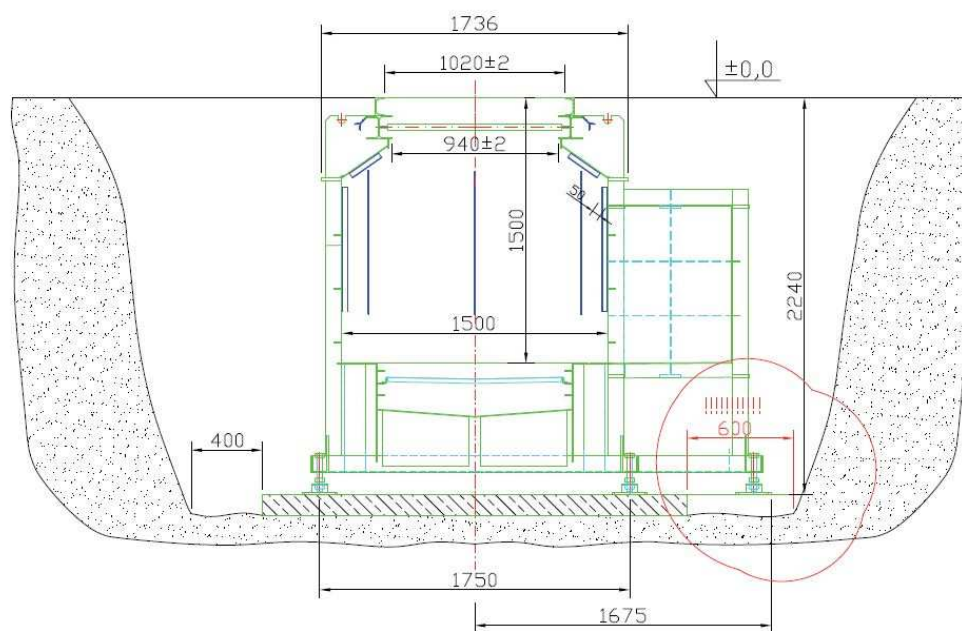
1. fáza



2. fáza



3. fáze



4. fáze

