

Údržbová základňa DPB – Depo Jurajov dvor
Podvesené drážky nad kanálmi č.3 a 4
– úprava ocelevej konštrukcie

01 – Technická správa

Stavba:	Údržbová základňa DPB – Depo Jurajov dvor Podvesené drážky nad kanálmi č.3 a 4 – úprava ocelevej konštrukcie
Objednávateľ:	Dopravný podnik Bratislava , a.s., Olejkárska 1 814 52 Bratislava
Stupeň:	TD
Vypracoval:	Ing. Andrej Prítula, PhD.

Bratislava 06/2023

Obsah

1. Identifikačné údaje	2
2. Vymedzenie riešeného územia, funkčné riešenie	2
3. Popis konštrukcie – jestvujúci stav	2
4. Popis konštrukcie – navrhovaný stav.....	3
5. Použité normy a predpisy, podklady	4
6. Zemné práce, zakladanie	4
7. Postup výstavby	5
8. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	5

1. Identifikačné údaje

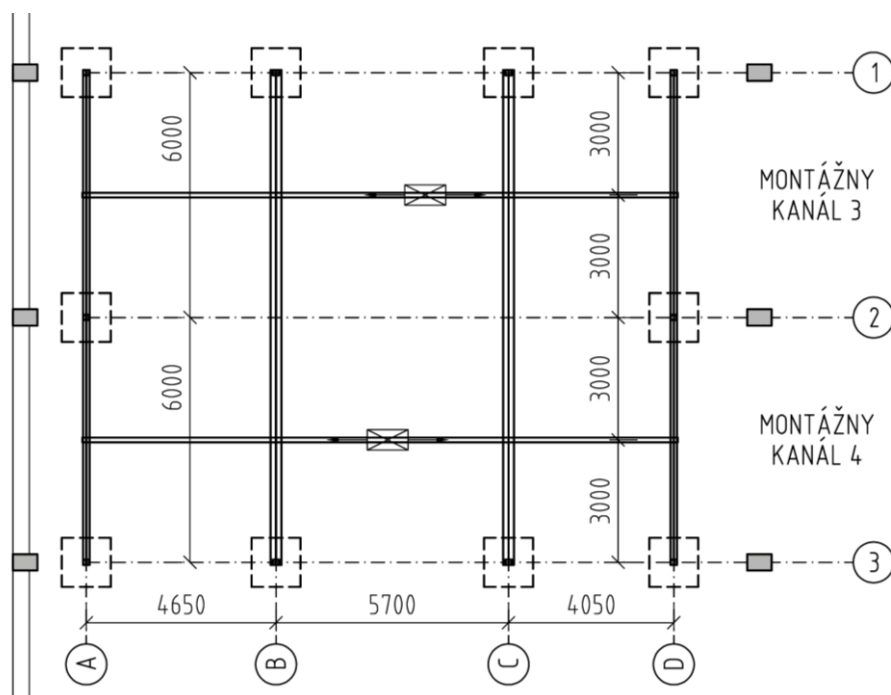
Názov stavby:	Podvesené drážky nad kanálmi č.3 a 4 – úprava ocelevej konštrukcie
Miesto stavby:	Údržbová základňa DPB – Depo Jurajov dvor
Investor:	DOPRAVNÝ PODNIK BRATISLAVA a.s.
Projektant časti:	Ing. Andrej Prítula, PhD.
Stavebný objekt:	Úprava ocelevej konštrukcie - Statika
Stupeň:	Tendrová dokumentácia
Dátum:	jún 2023

2. Vymedzenie riešeného územia, funkčné riešenie

Predmetom dokumentácie je návrh a posúdenie ocelevej konštrukcie podopierajúcej kladkostroje slúžiace pre demontáž podvozkov električiek. V súčasnosti sa používajú dve drážky nad kanálmi 3 a 4. Zámerom objednávateľa je upraviť oceľovú konštrukciu tak, aby bola len nad jedným kanálom. Táto dokumentácia sa zaoberá návrhom a posúdením takto zmenenej ocelevej konštrukcie.

3. Popis konštrukcie – jestvujúci stav

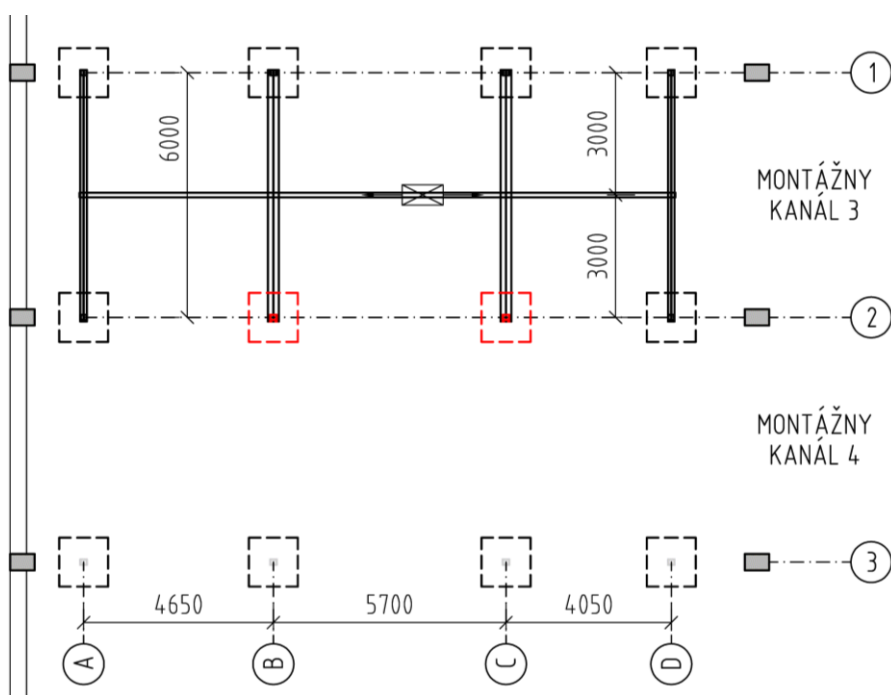
Súčasný stav: ide o oceľovú rámovú konštrukciu založenú na betónových pätkách. Nosná konštrukcia podvesených drážok pre elektrické lanové kladkostroje pozostáva zo zvaraných valcovaných profilov U200, U160, I260 a I320. Podľa pôvodnej dokumentácie sú valcované profily z materiálu 11373 (podľa EN 10027-1 S235JRG1). Uloženie stĺpov je votknutím do pätiiek pôdorysných rozmerov 1,2 x 1,2m, výšky 1,0m z materiálu B170 (EC2 C12/15). Nosná priečla vytvorená z dvojice profilov 2xU200 (krajná) resp. z dvojice I profilov 2xI320 (stredné) je osadená na stĺpoch tvorených dvoma profilmi 2xU160, ktoré sú votknuté do pätiiek. Podlaha haly je z betónu hrúbky 150mm. Kladkostroj pohyblivý na pozdĺžnom profile I260 je nosnosti 2000kg a má hmotnosť 360kg.



Obr. 3.1 Pôdorysná schéma – jestvujúci stav

4. Popis konštrukcie – navrhovaný stav

Navrhovaný stav: oceľová konštrukcia bude len nad jedným kanálom, vybudujú sa nové základové pätky, do nich budú na platne (chemicky kotvené do betónu) osadené nosné stĺpy, budú podopreté priečle a následne demontovaná časť ocelevej konštrukcie nad jedným kanálom.



Obr. 4.1 Pôdorysná schéma – navrhovaný stav

V návrhu bolo uvažované s konštrukčnou oceľou EN 10027-1 S235JRG1, betonárskou výstužou triedy B500B, podkladný betón STN EN206-1+A2 C12/15-X0(SK)-CI1,0-Dmax16, betón pätiiek STN EN206-1+A2 C30/37-XC2, XF2(SK)-CI0,4-Dmax16-S3.

5. Použité normy a predpisy, podklady

Firemná literatúra:

STN EN 1990 Zásady navrhovania konštrukcií

STN EN 1991-1-1 Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov

STN EN 1991-1-4 Zaťaženie vetrom

STN EN 1991-1-5 Zaťaženie účinkami teploty

STN EN 1991-1-6 Zaťaženia počas výstavby

STN EN 1991-1-7 Mimoriadne zaťaženia

STN EN 1991-2 Zaťaženie mostov dopravou

STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy

STN EN 1993-1-1 Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy

STN EN 1993-2 Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 2: Oceľové mosty

STN EN 1997-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá

STN EN 1997-2 Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 2: Prieskum a skúšanie horninového prostredia

STN 73 1001 Klasifikácie zemín a skalných hornín

Podkladom k projekčnej činnosti bola obhliadka haly, in-situ zameranie, fotodokumentácia a dokumentácia poskytnutá objednávatelom.

6. Zemné práce, zakladanie

Základová škára je v úrovni -1,10m. V úrovni základovej škáry je požadovaná miera zhutnenia v zmysle STN 73 6133, čl. 5.9.2, tab. 11: $E_{def2}/E_{def1} = \max. 2,60$. Pomer sa musí dosiahnuť! $E_{def2} \min. = 45\text{MPa}$, resp. $I_D = \min. 0.80$. V prípade prítomnosti navážok je potrebné tieto nahradiť zeminou vhodnou do násypov. Následne môže byť po vrstvách max. 300mm dosypaný a zhutnený násyp až po základovú škáru.

7. Postup výstavby

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- vyčistenie plochy, zarezanie betónovej podlahy, búracie a výkopové práce
- úprava základovej škáry, zhutnenie
- podkladný betón, uloženie betonárskej výstuže, betonáž pätiiek po úroveň $\pm 0,000$
- zarezanie škár (nová päťka – jestv. betónová podlaha), zaliatie trvale pružnou zálievkou
- zameranie skutkového stavu – výška spodnej plochy nosníkov 2xI360 od päťky, úprava výšky stĺpov
- po dosiahnutí 28-dňovej pevnosti betónu zameranie polôh kotevných platní a kotiev, vŕtanie, osadenie chemických kotiev do predvŕtaných dier, osadenie kotevnej platne so stĺpom, vyrovnanie, podliatie plastmaltou
- realizácia zvyšných zvarov
- rezy jestvujúcich prvkov, demontáž ocelevej konštrukcie nad kanálom 4
- PKO zvarov, zrezaných častí oceľových profilov

8. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška 174/2013 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia a jeho novelizácie z 1.1.2014

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a jeho novelizácie z 1.11.2013

Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia a jeho novelizácie z 01.07.2013

Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku, a všetky ďalšie zákony, nariadenia a predpisy týkajúce sa ochrany zdravia.

V Bratislave 10.06.2023

Ing. Andrej Prítula, PhD.