

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR: Dopravní podnik Ostrava a.s.

PROJEKT: PD – Areál tramvaje Poruba - VZT –
Šatny

ČÁST: D.1.2 Stavebně konstrukční část

STUPEŇ: Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

VYPRACOVAL: Ing. Jakub Jirčík

KONTROLOVAL: Ing. Daniel Ryba

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Jan Špunda

DATUM: 12/2022

POČET STRAN: 6

ZAKÁZKA: 22-5116

ARCHIVNÍ ČÍSLO:

BKB-TZ-9624

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.....	3
3. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky.....	3
4. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce..	4
4.1. Stálá zatížení.....	4
4.2. Proměnná zatížení.....	4
5. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo postupu prací	4
6. Zajištění stavební jámy.....	4
7. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	4
8. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů	5
9. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	5
10. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.	5
10.1. Použité podklady.....	5
10.2. Normy, technické předpisy, literatura, výpočetní programy apod.....	5
11. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.....	6

1. Úvod

Tento statický posudek byl zpracován v rámci akce „Areál tramvaje Poruba – VZT – šatny“ v areálu firmy Dopravní podnik Ostrava a.s. v městské části Ostrava-Poruba.

Předmětem řešení této části projektové dokumentace je návrh základových patek pod dvě vzduchotechnické jednotky umístěné vedle budovy stávajícího depa.

Dokumentace je zpracována na úrovni dokumentace pro provádění stavby ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů a nelze ji použít k jinému účelu.

Dokumentace byla zpracována v prosinci 2022 a nemůže tedy obsahovat jakékoli změny pozdějšího data.

2. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Základové bloky pod VZT jednotkami o rozměru $4,3 \times 1,2 \times 0,4$ m jsou navrženy z železobetonu C 25/30 – XC2 a betonářské výztuže B500B. Základy jsou vyztuženy vázanou výztuží \varnothing 10-100 mm při obou površích, krytí výztuže 40 mm. Základové patky jsou uloženy na podkladním betonu C 16/20 – X0 tl. 100 mm, pod kterým je navržen roznášecí polštář z ŠD frakce 0-32 mm s plynulou křivkou zrnitosti s optimálním poměrem hutnění $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} \leq 2,5$. Před položením roznášecího polštáře se zemní pláň řádně přehutní.

Hloubka založení je uvažována cca 0,65 m pod UT. Spodní hrana základu musí být založena na únosné zemině, ne ornici nebo násypu. Základovou spáru je potřeba chránit proti povětrnosti a v žádném případě nesmí dojít k jejímu promočení deštěm. Zemní práce musí být prováděny v souladu se zásadami a požadavky stanovenými v ČSN 73 6133.

3. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

V rámci řešené stavby jsou navrženy běžné stavební materiály odpovídající konstrukčnímu řešení a provozu stavby. Materiály, z nichž jsou jednotlivé stavební konstrukce navrženy jsou blíže popsány v příložené výkresové dokumentaci stavby.

V souladu se souborem platných Eurokódů, příp. českých technických norem, byl navržen tento materiál jednotlivých konstrukcí:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| • Základové bloky | Beton C 25/30 – XC2 |
| • Podkladní beton | Beton C 16/20 – X0 |
| • Betonářská výztuž | Ocel B500B |

4. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Všechny nosné konstrukce byly navrhovány v souladu se souborem Eurokódů, příp. českých technických norem. Jednotlivé zatěžovací stavy jsou podrobně rozebrány v kap. 6 statického výpočtu (BKB-SV-2181).

4.1. Stálá zatížení

- Vlastní tíha nosných konstrukcí – dle tabulek nominálních objemových tíh stavebních materiálů uvedených v ČSN EN 1991-1-1 [7]

4.2. Proměnná zatížení

- Tíha technologického zatížení (statické zatížení) – dle poskytnutých informací od dodavatele technologie [2]
- Zatížení sněhem – II. sněhová oblast (Ostrava, Moravskoslezský kraj), $s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$, dle sněhové mapy uvedené v ČSN EN 1991-1-3 [7]
- Zatížení větrem – II. větrná oblast (Ostrava, Moravskoslezský kraj), $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, kategorie terénu II – $z_0 = 0,05 \text{ m}$, $z_{\min} = 2,0 \text{ m}$, dle větrné mapy uvedené v ČSN EN 1991-1-4 [9]

5. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo postupu prací

U řešených konstrukcí se neuvažují žádné zvláštní či neobvyklé stavební konstrukce či technologické postupy prací. Jsou použity standardní technologické postupy a nejsou požadovány žádné zvláštní požadavky na provádění a jakost konstrukcí.

6. Zajištění stavební jámy

VZT jednotky jsou založeny plošně na základových blocích. Výkopy budou prováděny do hloubky cca 0,65 m pod úroveň UT, tudíž není nutno řešit speciální zajištění stavební jámy. Stěny výkopů budou zajištěny svahováním terénu. Pokud nebude možné provést svahování výkopových stěn, je možné provést výkopy bez svahování, příp. bude provedeno pažení výkopů. Způsob provedení a zajištění stavební jámy bude určen zhotovitelem stavby na základě skutečností zjištěných přímo na místě stavby.

V průběhu provádění zemních prací nesmí dojít k zaplavení výkopu vodou. V případě, že dojde k zatečení vody do výkopu, musí být zvodnělé vrstvy zeminy odtěženy a nahrazeny vrstvou prostého betonu.

7. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Navržené stavební práce svým charakterem neohrozí stabilitu stávajícího objektu. Při provádění výkopových prací nesmí v žádném případě dojít k podhrabání či sesunutí zeminy z jejich podzákladí.

Při provádění stavebních prací je nutné postupovat opatrně a sledovat chování zbývajících částí objektu. Při zjištění jakýchkoliv nesrovnalostí, závad či náznaků poruchy je nutné práce zastavit a přivolat projektanta, aby byl posouzen a navržen další postup.

8. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Veškeré stavební práce navržené v tomto projektu je nutno provádět v souladu s platnými ustanoveními technických norem a souvisejících právních, bezpečnostních aj. předpisů zhotovitele (realizátora) a investora.

9. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Po provedení vyvázání výztuže musí být provedena kontrola výztuže dle výkresů výztuže (kontrola průměru, roztečí, typu výztuže, krytí, počtu distančních prvků apod.). O provedených kontrolách bude proveden zápis do stavebního deníku. Teprve následně bude provedena betonáž jednotlivých částí konstrukce.

Před a po betonáži základů je nutno provést kontrolu uzemnění konstrukce včetně kontroly provedení spojů, přechodů a měření zemního odporu.

10. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.

10.1. Použité podklady

- [1] Zadávací dokumentace poptávkového řízení „PD – Areál tramvaje Poruba – VZT – šatny“
- [2] Technologická dokumentace VZT jednotek „Šatny DPO Ostrava“, vypracoval Remak, a.s. dne 22.11.2022
- [3] Česká geologická služba databáze geologicky dokumentovaných objektů, vrt J-3 (ID: 333720), výpis pořizen dne 23.11.2022
- [4] Katalogy použitých stavebních materiálů, systémových řešení apod.
- [5] Prohlídka a zaměření stávajícího stavu včetně fotodokumentace

10.2. Normy, technické předpisy, literatura, výpočetní programy apod.

- [6] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [7] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [8] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- [9] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- [10] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [11] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- [12] ČSN EN 206+A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [13] ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
- [14] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

- [15] ČSN EN ISO 3766 Výkresy stavebních konstrukcí – Kreslení výztuže do betonu
- [16] ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- [17] ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- [18] ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb (vydána v září 2010)
- [19] Programy FIN EC 2019, GEO5 2019 CS

Včetně změn a oprav do prosince 2022.

11. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dokumentace je zpracována na úrovni dokumentace pro provádění stavby ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů a nelze ji použít k jinému účelu.

Součástí předkládané dokumentace jsou schémata výztuže ŽB prvků. Pro všechny ŽB monolitické konstrukce (základové patky pod VZT jednotky) musí být před výstavbou vypracována dodavatelská dokumentace – podrobné výkresy výztuže.

Kotvení VZT jednotek do základů bude řešeno v dodavatelské dokumentaci dle zvyklostí dodavatele technologie.

Před zahájením realizace bude ověřena a vytyčena poloha všech inženýrských sítí vedených v místě stavby.