Akce :	Šluknov
	Zajištění bezpečnosti v Zámecké ulici
	SO 01 Opěrná stěna OZ2
Stupeň :	DPS
Číslo zakázky :	112i / 14 – 20

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva

Výkresová dokumentace

Statický výpočet

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Datum :	únor 2023
Vypracoval :	ing. Karel Stránský
IČO :	164 356 48

D.1.2 a) Technická zpráva

Popis navrženého konstrukčního systému stavby,

Pro venkovní terénní úpravy a pro úpravy komunikace Zámecká bude vybudována opěrná zeď OZ 2, která zajišťovat zvýšený terén zelené plochy podél posunuté Zámecké ulice.

Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;

Podle dostupných archivních údajů z geologických posudků pro stavby v blízkém okolí (Lesnická škola, bytové domy za zámkem) je základové prostředí z hlíny jílovitopísčité, podloží bude z granitu. Vrchní vrstvy podloží budou zvětralé, hlubší navětralé a zdravé. Vrchní vrstvy terénu mohou být navážky různého stáří z doby výstavby historického objektu a přilehlých komunikací.

Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;

OZ 2 – Základová spára základového pasu musí být v zemině s únosností $R_{dt,min}$ = 175 kPa. Při strojním hloubení se základová spára dočistí ručně. Podkladní betonová mazanina pod základový pas se vybetonuje z betonu C16/20.

Do základového pasu se osadí vodorovná výztuž a svislá kotevní železa z betonářské oceli B500B. Základový pas se zabetonuje betonem C20/25 XC2. Opěrná zeď se vyztuží betonářskou výztuží z oceli B500B, vybetonuje se z betonu C20/25 XC2 XF1. Stěna bude rozdělená 1 svislou dilatací na 2 dilatační úseky. Za opěrnou zeď se položí drenáž, zadní strana opěrné zdi se opatří hydroizolací. Před stěnu bude podezděný kamenný obklad, kotvený bude podle druhu a tloušťky obkladu. Na stěně bude betonová římsa monolitická nebo prefabrikovaná. Do monolitické římsy lze sloupky zábradlí zakotvit přímo, u prefabrikované římsy budou sloupky zábradlí kotvené až do železobetonové stěny.

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

Nahodilé :

- rovnoměrné zatížení terénu mimo komunikace	2,50 kN/m^2
- rovnoměrné pro nákladní dopravu	5,00 kN/m^2

Stálé zatížení :

- beton prostý	24,0 kN/m^3
- železobeton	25,0 kN/m^3
- kamenné zdivo	22,0 kN/m^3
- zemina zpětného zásypu stěn	19,0 kN/m^3
zemní tlak	K_0 = 0,45

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů;

Neobsazeno.

Zajištění stavební jámy;

Výkopy pro opěrnou zeď budou vyhloubené se stěnami svahovanými, sklon svahování bude upřesněný podle zjištěného druhu původní zeminy nebo druhu a míry ulehlosti původních navážek.

Výkopy pro základové pasy se z úrovně HTÚ vyhloubí se stěnami svislými.

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

Opěrné zeď se smí zasypat a tím zatížit vodorovným zemním tlakem zásypu po dosažení 75 % pevnosti betonu.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;

Výztuž železobetonových konstrukcí bude kontrolovat a před zabetonováním přebírat TDI.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;

ČSN EN 1990 Zásady navrhování stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1992 Betonové konstrukce
ČSN EN 1997 Geotechnické konstrukce
STATIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ : ing.Novák, ing.Hořejší
BETONOVÉ KONSTRUKCE : ing.Procházka
Stavební část projektu : ing.arch. Jiří Kňákal

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

Nejsou požadované.

D.1.2 b) Výkresová část

Tvar a výztuž monolitických betonových konstrukcí;

01 Schema výztuže OZ2

D.1.2 c) Statické posouzení

Ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce;

Opěrná zeď bude staticky působit jako úhlová železobetonová zeď.

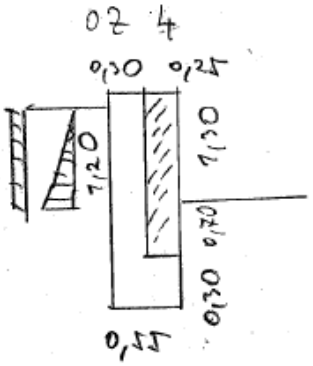
Posouzení stability konstrukce;

Stabilita opěrné zdi bude zajištěná jejím kotvením do základových pasů.

Stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení;

OZ 2	stěna	b = 300 mm
	základový pas	b = 1050 mm

Statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání



$\sigma_z = 0,45 \cdot 19 \cdot 1,20 = 10,26\ kN/m^2$

$\sigma_p = 0,45 \cdot 2,50 = 1,125\ kN/m^2$

$M_{dst} = \frac{1}{6} \cdot 10,26 \cdot 1,20^2 + \frac{1}{2} \cdot 1,125 \cdot 1,20^2 =$

$= 2,462 + 0,81 = 3,272\ kNm$

$M_{stb} = 0,55 \cdot 0,30 \cdot 24 \cdot 0,275 + 0,30 \cdot 2,0 \cdot 24 \cdot 0,40 +$

$+ 0,25 \cdot 2,0 \cdot 22 \cdot 0,125 = 1,089 + 5,760 + 1,375 =$

$= 8,244\ kNm$

$0,9 \cdot M_{stb} = 0,9 \cdot 8,244 = 7,402\ kNm > 1,5 \cdot M_{dst} = 1,5 \cdot 3,272$

$= 4,90\ kNm$

D.1.2 d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití.

Konstrukce opěrných zdí se budou kontrolovat společně s ostatními konstrukce celého areálu. Kontrolovat se budou v případě vzniku trhlin ve stěnách, v případě vzniku viditelných deformací, při zjištěném dlouhodobém protékání vody skrz stěny, při nárazu vozidla do stěny nebo v případě vzniku jiných statických poruch. Pokud v nosných konstrukcích nebudou žádné statické poruchy, doporučuji nosné konstrukce kontrolovat v intervalech po 10 letech.

V Ústí nad Labem dne 16.2.2023.