



VÝSTAVBA NOVÉ VÝJEZDOVÉ ZÁKLADNY ZZS PAK V LITOMYŠLI

k.ú. Litomyšl, ul. Průmyslová, p.č. 1266/13

D1-04 – OPĚRNÁ STĚNA

Dokumentace pro provedení stavby

Objednatel: Zdravotní záchranná služba Pardubického kraje, Průmyslová 450,
530 03 Pardubice

Generální projektant: APOLO CZ s.r.o., Tyršova 155, 572 01 Polička, HIP: Miroslav
Stejskal

Zodpovědný projektant: Ing. Marek Dostál

Vypracoval: Ing. Marek Dostál

Datum: únor 2023

Číslo pare:

D1-04.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

D1-04.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1. Podklady:.....	2
2. Literatura:	2
3. Programy:.....	2
4. Zadání:	3
5. Statické řešení:.....	3
5.1 Zatížení:.....	3
5.2 Geologie:.....	3
5.3 Opěrná zeď:.....	4
6. Požadavky na betonové konstrukce:.....	4
7. Požadavky na další projektový stupeň:	5
8. Bezpečnost práce:	5
9. Závěr:	6

1. Podklady:

- Stavební část projektu, vypracoval: Miroslav Stejskal, APOLO CZ s.r.o., Tyršova 155, 572 01 Polička; 02/2023
- Zpráva o inženýrskogeologickém a hydrogeologickém průzkumu; ZZS PAK – Modernizace výjezdových základů, výjezdová základna Litomyšl; vypracoval: 2G geolog s.r.o., Čs. Armády 1181, 562 01 Ústí nad Orlicí, Mgr. Jana Lorencová; 03/2022

2. Literatura:

Při projektování tohoto objektu bylo použito následujících platných českých státních norem a publikací:

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy
- ČSN P 73 1005 – Inženýrskogeologický průzkum
- ČSN EN ISO 14688-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin; Část 1 – Pojmenování a popis
- ČSN EN 1992-1 - Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Změna Z4 - Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

3. Programy:

- Fine Geo 5, v. 2023 – úhlová zeď

4. Zadání:

Statická dokumentace se zabývá návrhem opěrné zdi kolem projektovaného objektu ZZS PAK, která řeší vyrovnání šikmého terénu pro stavbu hlavního objektu.

Obecně jde o úhlovou zeď s proměnnou výškou koruny zdi a konstantní hloubky založení, vždy splňující všechna následující pravidla:

- minimální hloubka základové spáry od upraveného terénu -1,20 m
- minimální hloubka v rostlém terénu (pod navážkami) je -0,40 m
- výška základových pasů 300 mm, délka přesahů základových košů min. 600 mm
- Se zásypem bude postupováno souběžně po vrstvách cca 200 mm před i za zdí.

Stěna je navržena jako železobetonová monolitická, na nezasypaných plochách v pohledové kvalitě.

Geologický průzkum byl na zpracován na dotčené parcele 4 vrtanými sondami v rozích hlavního objektu ZZS PAK. Návrh opěrné zdi je proveden na jeho základě za předpokladu kontroly předpokládaných technických vlastností zeminy povoláním geologem nebo statikem při výkopových pracích.

5. Statické řešení:

5.1 Zatížení:

Zatížení stálá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991-1, ČSN EN 1997-1, zatížení proměnná byla stanovena dle podkladů investora a stavební části. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení konstrukce jsou uvedeny ve statickém výpočtu.

Pro přehled jsou uvedeny základní hodnoty normového zatížení.

Zatížení proměnná:

Užitné zatížení terénu nad zdí:2,5 kN/m²

5.2 Geologie:

Z regionálně-geologického hlediska je zájmové území součástí okrsku Litomyšlský úval (VIC-3B-4), který je tektonicky podmíněným úvalem v povodí Loučné. Má členitý pahorkatinný povrch v oblasti vysokomýtské synklinály se strukturně denudačními plošinami, na jihu hluboce zaříznutými údolími Loučné a přítoků, místy s pleistocenními říčními terasami Loučné a sprašovými pokryvy a závějemí. Povrch zájmové lokality se zvolna svažuje k jihozápadu v nadmořské výšce cca 369 – 372 m n. m.

Dle IG průzkumu z místa stavby jsou v zájmové hloubce pro založení zdi podmíněčně vhodné tyto základové hlíny: **Slínovcové sutě s hlinitopísčitou výplní – F2 CG + G4 GM**. Hlouběji se vyskytuje zcela zvětralý slínovec R6. Hladina podzemní vody byla zastižena pouze jako statická zásoba v sondě S4 v hloubce cca 1,0-1,9 m. Předpokládaná HPV je v první desítce metrů pod terénem. Projektant předpokládá, že statická voda bude odvedena mimo stavbu a HPV nebude ovlivňovat založení. V případě zakládání v deštivém období se musí počítat s řešením odvodnění výkopů.

Základovou spáru je nutné chránit před nepříznivým počasím, srážkami a mrazem! Nutné je odstranit posledních 200 mm ručně těsně před betonáží z důvodu odstranění napadávek a nakypření od strojů nebo vlhkosti. Jílovité zeminy jsou objemově nestálé vlivem počasí.

Základovou spáru převezme oprávněný geolog pro ověření geomechanických vlastností, předpokládaných v této zprávě a statickém výpočtu. Pokud bude zjištěna odchylka od předpokladů ve statickém výpočtu, budou přijata opatření, navržená ve spolupráci statikem a geologem.

5.3 Opěrná zeď:

Stavba opěrné stěny bude probíhat postupně dle technologického postupu vybraného dodavatele a odsouhlaseného projektantem. Dilatace stěny jsou navrženy dle tvarových zalomení a délek úseků tak, aby vyhovovaly maximálním dilatačním celkům a nerušily vizuální stránku díla. Dilatace jsou navrženy vložением EPS 20 mm a propojením vodorovnou výztuží s ochranou proti korozi v úseku 200+200 mm. Hrany monolitických stěn jsou pohledové, sražené v bednění nárožníky 10x10 mm. Pohledovost nezasypaných stěn je stanovena v odstavci „Požadavky na betonové konstrukce“.

Opěrná zeď je navržena jako úhlová s výrazným rozšířením monolitického základu do rubu a líce zdi dle výšky terénu v líci stěny. Základ je těchto rozměrů, šířka 1200 a 800 mm, výška 300 mm. Základy opěrky budou zhotoveny na podkladním betonu C12/15 tl. 50 mm který musí být položen těsně po odhalení čisté základové spáry bez vlivu vody nebo mrazu.

Dřívky jsou řešeny jako monolitické, tloušťky 300 mm. Svislá výztuž dříků je navazována na předem vytaženou výztuž ze základů s přesahy od 600 do 700 mm dle projektu. Vodorovná výztuž je umístěna zevnitř svislé výztuže vždy ve dvojici po 200 mm dle projektu. Pro spolupůsobení částí zdi při lokálním zatížení je i vodorovná výztuž nosná, proto je nutné ji nevynechat!

Každá část zdi je dimenzována na zemní tlak, zábradlí a pohyb osob a lehké techniky vyjádřený náhradním plošným zatížením 250 kg/m². Zdi nejsou vzhledem k umístění a využití pozemku dimenzovány za rubem na přetížení od dopravy.

Výztuž zdí je vázaná B500B dle prováděcí dokumentace.

Navržený beton základů je C25/30 XC2, dříků je C30/37 XC4, XF3, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12 390-8.

Zásyp stavební jámy je nutno provést ze soudržné zeminy se zhutněním po vrstvách v mocnosti cca 0,20 m. Koeficient kvality zhutnění **D = 92% PS**. Se zásypem bude postupováno souběžně před i za zdí. Dále je bezpodmínečně nutné zajistit, aby po provedení objektu nezatékala srážková voda do výkopu a pod základovou spáru.

Opěrná zeď musí být za dříkem opatřena ochranou proti vodě ze strany zásypu a těsnící vrstvou jílu. Terén za rubem zdi musí být ve spádu.

6. Požadavky na betonové konstrukce:

Betonové konstrukce jsou navrženy z tříd betonu viz odstavce výše. Pohledovost betonových stěn určí generální projektant v součinnosti s architektem projektu.

Betonové konstrukce jsou navrženy a musí být kontrolovány dle kontrolní třídy 2 dle ČSN EN 13670.

Zvláštní důraz je třeba klást na provádění betonových konstrukcí a dodržování technologických předpisů s ohledem na počasí, místní podmínky a opatření proti poškození již provedených konstrukcí.

Pracovní a dilatační spáry jsou určeny projektem, jejich změna nebo přizpůsobení musí odsouhlasit projektant.

Řešení pohledových částí betonových konstrukcí:

Betonové viditelné konstrukce – tzn. stěny nezasypané, předpokládá se použití hladkých, nových bednicích desek, případně nehoblovaných prken. Bednění bude před betonáží ošetřeno tak, aby nedocházelo při jeho demontáži k odtrhávání betonu ze zdiva. Takto profilovaný nebo hladký povrch bude následně přetřen čirou matnou penetrací zamezující sprašnosti betonových konstrukcí.

Dilatační spáry jsou na plochách „pohledového“ betonu se zkosenými hranami 10x10 mm.

Pro utěsnění pracovních a dilatačních spár je třeba využít systémového řešení od vybraného dodavatele a s jeho technickým dozorem tyto prvky správně osadit a převzít před betonáží. Prvky navržené ve výkresech je možné po konzultaci s projektantem upravit, doplnit nebo vyměnit za jiné systémové řešení. Pracovní spáry je nutné dodržet kvůli průběhu smršťování jednotlivých částí betonových konstrukcí s ohledem na zabránění vzniku neřízených a neutěsněných trhlin.

7. Požadavky na další projektový stupeň:

V případě změn tvaru nebo zjištění lokálních překážek pro nové železobetonové konstrukce opěrné stěny je nutné vypracovat dodavatelskou dokumentaci změny a doplnění výkresů výztuže a vkládaných prvků v detailech napojení a vyztužení.

8. Bezpečnost práce:

Všechny práce spojené s výstavbou objektu stěny musí provést odborná firma, která bude garantovat správný postup prací šetrným způsobem tak, aby neovlivnila statiku a stabilitu konstrukcí nových i stávajících objektů včetně zemního tělesa, která zajistí řádné nakládání s odpadem a řádný úklid v průběhu stavebních prací.

V případě vzniku nenadálých událostí musí být všechny stavební práce přerušeny a neprodleně konzultovány se statikem nebo stavebním dozorem tak, aby nebyla ohrožena statika objektu a bezpečnost všech pracovníků prováděcí firmy.

Na stavbě je nutno vést stavební deník, ve kterém budou tyto události zapsány.

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 309/ 2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., č. 362/2005 Sb. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

9. Závěr:

Základní dimenze nosných konstrukcí stanovil statický výpočet a je nutné je dodržet.

Přesné rozměry výztuží budou kontrolovány přeměřením na místě stavby. Změny v uspořádání, materiálech a rozměrech nosných konstrukcí je nutné řešit ve spolupráci se statikem.

Konstrukce jsou navrženy dle platných ČSN EN tak, aby splňovaly požadavky na únosnost a použitelnost a zajistily dostatečnou tuhost všech částí objektu.

Vypracoval: Ing. Marek Dostál