

"II/199 Tachov – oprava svahu"

SO 201 – ZAJIŠTĚNÍ SVAHŮ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje
příspěvková organizace
Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň

DATUM

05/2022

ARCH. ČÍSLO

D.2.1

Obsah

1	Základní údaje o stavbě	4
1.1	Identifikace zakázky:	4
1.2	Předmět posouzení	4
2	Použité normy a literatura	4
3	Inženýrskogeologické poměry	5
3.1	Morfologické a geomorfologické poměry	5
3.2	Geologické poměry	6
3.3	Hydrogeologické poměry	7
3.4	Geotechnické charakteristiky	7
4	Výpočtový model	7
4.1	Statický výpočet	8
4.2	Použité materiály	8
5	Stavebně technické řešení objektu	9
5.1	Mikropiloty	9
5.2	Pilotová stěna	10
5.3	Kotevní věnec pilotové stěny	10
5.4	Pohledová úprava zdi	10
5.5	Konstrukce PHS	10
5.6	Hrubé terénní úpravy	11
5.7	Vegetační úpravy	11
6	Požiadavky na geotechnický monitoring	11
7	Technologické pokyny pro realizaci	12
7.1	Předepsané odchylky a přesnosti	12
7.1.1	Mikropiloty	13
7.1.2	Piloty	13
7.1.3	Kotevní věnec	13
8	Postup výstavby	13
9	Vytýčení	13
10	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
10.1	Plán bezpečnosti a ochrany zdraví	14
11	Závěr	15

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

1.1 Identifikace zakázky:

Název zakázky: **„II/199 Tachov – oprava svahu“, PDPS**

Číslo zakázky: **19.0240.215Z24**

Objednatel: **SÚS Plzeňského kraje**
Koterovská 462/162
326 00 Plzeň

Zhotovitel: **SG Geotechnika a.s.**
Geologická 988/4
152 00 Praha 5
Česká republika
T: +420 234 654 111

1.2 Předmět posouzení

Statický posudek objektu " **II/199 Tachov – oprava svahu**" pro objednatele – projekční kancelář SG Geotechnika a.s, Geologická 988/4, 152 00 Praha 5, byl vypracován jako součást projektové dokumentace pro stavební povolení.

Na základě objednávky SÚS PK bylo provedeno posouzení stability svahu pod silnici II/199 v obci Tachov a zpracování návrhu jeho sanace. V rámci sanace místních komunikací je třeba zajistit proti sesuvu cestu, pomocí nově vybudovaných opěrních segmentů a vrtacích mikropilot a pilot. Za tímto účelem bude vybudován železobetonový opěrný segment sestávající z kotevní věnec a římsa, jehož maximální výše byla stanovena na 0,800 m + 0,420 m (0,450 m) (věnec + římsa). Opěrný systém bude pozůstat ze 7 segmentu o délce 12 m a jednoho segmentu o délce 9 m. Opěrný systém bude s terénem propojen pomocí vrtaných mikropilot (první segment) a pilot (ostatní segmenty).

Předmětem tohoto posudku je návrh hlavní nosné konstrukce opěrného systému a vrtaných mikropilot a pilot, jeho posouzení statické stability, návrh a posouzení výztuže.

2 POUŽITÉ NORMY A LITERATURA

Pro výpočet byly použity následující podklady:

- Zpráva inženýrskogeologického průzkumu pro studii opravy svahu komunikace II/199 v obci Tachov, SG Geotechnika, a.s., 02/2020
- Situaci a charakteristické příčné řezy silnicí ze zaměření, GEODÉZIE

JIHOZÁPAD, s.r.o.10/2019.

Při návrhu opravy a posouzení stability bylo postupováno dle následujících norem:

- ČSN 73 6133 Návrh a provádění tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí, Část 1: Obecná pravidla

3 INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ POMĚRY

Kopané sondy byly situovány s ohledem na přístupnost terénu, vedení podzemních inženýrských sítí a vyjádření vlastníků majitelů pozemků. Sondy byly provedeny traktorbagrem do úrovně zastižení skalního podloží. Pro sestrojení IG řezů byly u pat kopaných sond KS1 a KS2 vyhloubeny dodatečné sondy s označení KS1P a KS2P. Zastižené zeminy byly přítomným geologem dokumentovány a makroskopicky zařizovány podle normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a současně dle normy ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum, která používá prakticky shodnou klasifikaci. Geologická dokumentace sond tvoří přílohu č. 4. Z charakteristických poloh byly odebrány porušené vzorky zemin na laboratorní zkoušky. Na odebraných vzorcích byly v akreditované firemní laboratoři provedeny indexové zkoušky (zrnitost, vlhkost, konzistenční meze), jejich výsledky jsou obsahem přílohy č. 6. Po skončení prací byly všechny sondy zlikvidovány záhozem vytěženým materiálem. Sondy byly v terénu zaměřeny metodou velmi přesné GPS v systému S-JTSK/Bpv. Souřadnice průzkumných sond jsou spolu s dalšími údaji uvedeny v následující tabulce č. 1.

Tabulka č. 1: Přehled provedených průzkumných sond – základní údaje

sonda č.	souřadnice (S-JSTK)		kóta terénu (m)	hloubka sondy (m)	hloubka naražené HPV p.t. (m)	hloubka odběru laboratorních vzorků
	y	x				
KS1	873819,66	1056457,45	486,6	3,0	nezastižena	P 1,0 - 2,0; P 2,0 - 2,5
KS1P	873815,16	1056451,19	483,4	2,6	nezastižena	-
KS2	873745,63	1056511,48	487,3	2,7	nezastižena	-
KS2P	873742,95	1056508,71	484,5	2,0	nezastižena	P 0,7 - 1,0
KS3	873717,05	1056533,80	490,1	5,6	nezastižena	P 2,7 - 3,0; P 4,7 - 5,3

Vysvětlivky: P – porušený vzorek zeminy

3.1 Morfologické a geomorfologické poměry

Zájmové území se nachází v obci Tachov v katastrálním území Tachov. Terén ve sledovaném území je svažité směrem k SV. Za silnicí II/199 směrem k SV je svah zařezaný a pod ním vede příjezdová komunikace k pozemku s parcelním číslem 3002. Nadmořská výška se zde pohybuje mezi 483,5 – 490,0 m n.m.

Z geomorfologického hlediska náleží území k Hercynskému systému, provincii Česká vysočina, Šumavské subprovincii, oblasti Českoleské, celku Podčeskoleská pahorkatina, podcelku Plánská pahorkatina a okrsku Tachovská pahorkatina.

3.2 Geologické poměry

Podle regionálně geologického členění Českého masivu je zájmové území součástí krystalinika a prevariského paleozoika moldanubické oblasti. Podloží zde tvoří metamorfované pararuly, které jsou v zájmovém území překryty deluviálními sedimenty. V těsné blízkosti komunikace II/199 byly dokumentované navážky a v oblasti příjezdové komunikace k parcele č. 3002 přísypy, které byly navezeny majitelem zmiňovaného pozemku za účelem zvýšení stability stávajícího svahu.

Horniny předkvartérního podkladu

Předkvartérní podklad je v prostoru připravovaného stavebního objektu budován proterozoickými pararulami, které byly zastiženy ve všech kopaných sondách. Ve svrchních polohách byly dokumentovány jako zvětralé, rezavohnědé až šedohnědé, porušené podél foliace, úlomky lamatelné v ruce nebo lehce rozpojitelné kladivem. Jejich povrch v těsné blízkosti komunikace II/199 lze očekávat přibližně v úrovni 2,2 až 5,5 m pod terénem. Na základě makroskopického popisu zařazujeme tento geotyp do třídy R5 dle ČSN P 73 1005. Směrem do podloží nabývají pararuly na pevnosti, jsou navětralé, šedohnědé, úlomky jsou rozpojitelné kladivem těžce. Na základě makroskopického popisu zařazujeme tento geotyp do třídy R4-R3 dle ČSN P 73 1005. Byly zastiženy pouze v sondách KS1P, KS2, KS2P.

Kvartérní pokryvné útvary jsou v prostoru staveniště budovány deluviálními uloženinami a antropogenními navážkami dokumentované v těsné blízkosti komunikace II/199 a přísypy ke svahu v okolí kopané sondy KS1 a při povrchu humózní vrstvou.

Antropogenní navážky

Navážky v okolí komunikaci II/199 byly dokumentované jako štěrkovitá hlína tmavě šedá až černošedá, tuhá. Přísypy dokumentované v KS1 a KS1P byly dokumentované jako písky s příměsí jemnozrnné zeminy se štěrkem. Mocnost navážek byly ověřena ve všech kopaných sondách a pohybuje se v rozmezí od 0,3 – 1,5 m. Na základě makroskopického popisu zařazujeme tento geotyp jako F2 CG Y, S3 S-F Y dle ČSN P 73 1005.

V podloží navážek, nebo pod humózní vrstvou byly ve všech kopaných sondách zastiženy deluviální sedimenty. Byly zde zastiženy převážně jílovité písky a jíly písčité, hnědé, tuhé se štěrkem, kde štěrková zrna tvoří úlomky pararul do velikosti 5 cm s podílem do 20-30 %. Tyto byly dokumentovány pouze v kopaných sondách KS2, KS2P a KS3 a jejich mocnost se pohybuje v rozmezí 0,8 – 3,2 m. Na základě provedených laboratorních zkoušek a makroskopického popisu je zařídujeme jako S5 SC, F4 CS dle ČSN P 73 1005. V kopané sondě KS1, KS1P a při bázi s podložím také u KS3 byly

naopak zastiženy zeminy dokumentované jako štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy (až štěrk jílovitý), hnědý. Mocnost těchto sedimentů se pohybuje v rozmezí 0,8 – 1,8 m. Na základě provedených laboratorních zkoušek a makroskopického popisu je zařídujeme jako G3 G-F (G5 GC) dle ČSN P 73 1005.

Humózní vrstvy byly dokumentovány jako tmavě šedé hlíny, tuhé konzistence. Jejich mocnost se pohybuje v rozmezí 0,3 – 0,8 m a na základě makroskopického popisu je zařídujeme jako F3 MS O dle ČSN P 73 1005.

3.3 Hydrogeologické poměry




Hladina podzemní vody nebyla zastižena v žádné ze sond. Kvartérní zvodeň vázaná na průlinovou propustnost se srážek zde bude před infiltraci pravděpodobně odvedena povrchem komunikace II/199 a předmětného svahu rovnou do kanalizace. Občasnou nevýraznou zvodeň lze očekávat v závislosti na střednědobých srážkových úhrnech při bázi kvartérního pokryvu. Na základě průběhu zrnitostních křivek lze orientačně uvažovat pro prostředí písčitých a jílovitých deluvii hodnotu koeficientu hydraulické vodivosti k_f n.10-6~n.10-8 m.s-1. Pro štěrkovitá deluvia uvažujeme orientačně

s hodnotou koeficientu hydraulické vodivosti k_f n.10-4~n.10-5 m.s-1. V prostředí pararul lze očekávat puklinovou zvodeň vázanou na přípovrchovou zónu rozvolnění a rozpukání. Provedenými průzkumnými pracemi nebyla tato zvodeň zastižena a ověřena.

3.4 Geotechnické charakteristiky

Geotechnické charakteristiky, které vstupují do výpočetního modelu jsou shrnuty v následující tabulce.

Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Mocnost vrstvy t [m]	Hloubka z [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	3,00	0,00 .. 3,00	S5 SC, F4 CS	
2	0,60	3,00 .. 3,60	R5	
3	-	3,60 .. ∞	R4-R3	

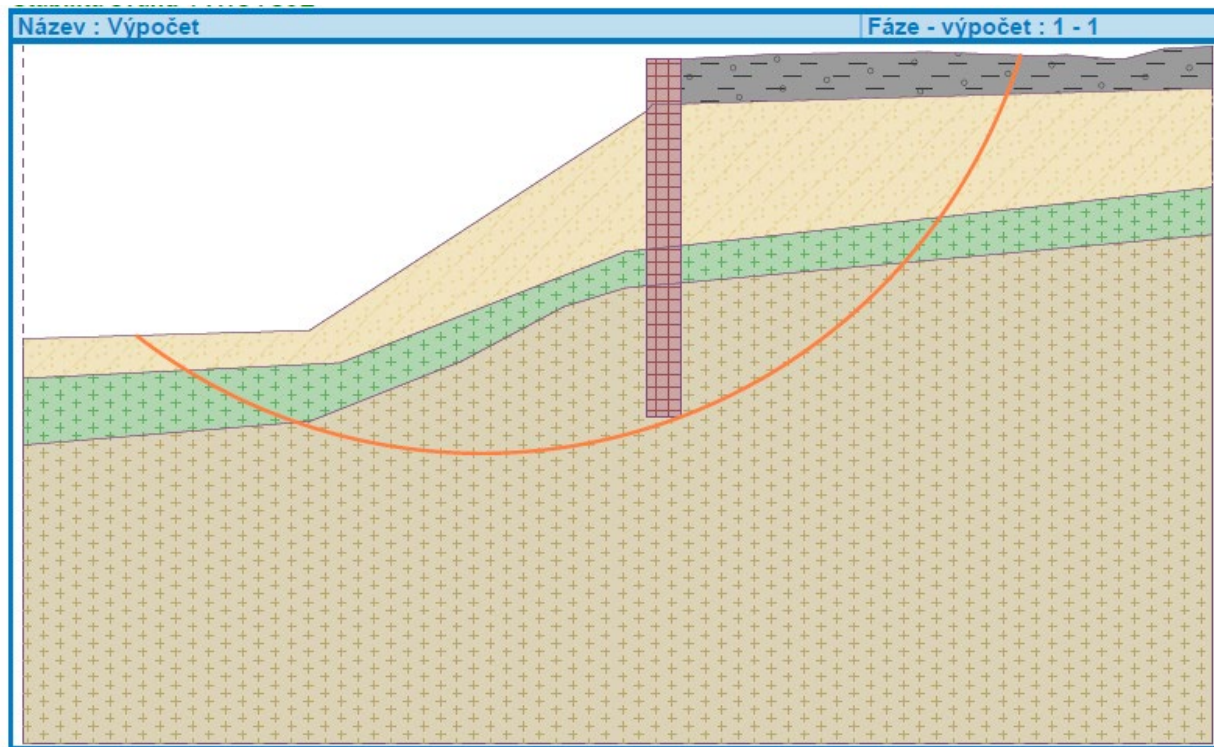
4 VÝPOČTOVÝ MODEL

Výpočtový model představuje kombinaci nejnepříznivějších možných vnějších a vnitřních vlivů na konstrukci. Celá konstrukce je tak posuzována na nejnevhodnější kombinaci zatížení a srovnávána s dílčími bezpečnostními faktory podle Eurokódu 2 (EN 1992-1-1) a Eurokódu 7 (EN 1997-1) a české národní přílohy.

Model a výpočet byl učiněn pomocí programu GEO5 2016. Vlastní tíha materiálů je součástí vnitřního algoritmu výpočetního programu a nebyla dodatečně přidávána. Opěrný zed' je ve výpočtu zohledněn svým tvarem a umístěním v prostoru. Vnitřní

stabilita opěrné konstrukce je dokladována také v kompletním statickém výpočtu a vzorovém příčném řezu.

Do výpočtu vstupuje dodatečné povrchové proměnné zatížení, které simuluje možný pohyb stavební techniky, který není vyloučen v horní části území.



4.1 Statický výpočet

Celkové posouzení proběhlo na základě platného Eurokódu a náležitých národních příloh, pro výše uvedený řez.

Kompletní statický výpočet se nachází v příloze. Celý opěrný zeď byl posuzován, jako trvalý, čemuž také odpovídaly bezpečnostní faktory.

4.2 Použité materiály

- Materiál opěrných segmentů

Beton	C30/37 XC4, XD3, XF4, XA1(CZ)
Ocel	B500B
- Mikropiloty:

Trubky bezešvé kruhový průřez	TK 95 x 10
Volná délka mikropiloty	0,50 m
Délka kořene	11,5 m
Průměr kořene	0,20 m
Beton	B20
Ocel	EN 10025: Fe 360

- Piloty:

Průměr pilot	d= 0,6 m
Vzdálenost	á= 1,0 m
Délka pilot	l= 6,0 m
Beton	B20
Ocel podélná a příčná	10 216 E

5 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

5.1 Mikropiloty

Zedř bude založena na dvou řadách mikropilot délky 12,5 m, v osově vzdálenosti 1,7m. Kořen mikropiloty bude na délce 12,0 m, výztuž bude tvořit trouba 95/10 mm třídy oceli Fe360 (S235).

Minimální krytí výztuže a nosných prvků z oceli na místě betonovaných mikropilot, které jsou vystaveny účinkům prostředí dle ČSN EN 206-1 určuje ČSN EN 14 199.

Cement do injekční směsi musí vyhovovat ČSN EN 197-1 a ČSN EN 206-1. Minimální množství cementu musí splňovat požadavky uvedené v ČSN EN 14199. Na kontakt s předpjatými ocelovými částmi může být použit pouze cement CEM I nebo CEM II-A-S. Výplňový materiál injekční směsi musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 206-1.

Voda použitá pro injekční směs i přísady musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 206-1 a ČSN EN 1008. Vodní součinitel v cementové injekční směsi nesmí být větší než 0,55. Pokud to není jinde specifikováno, pevnost injekční směsi v tlaku po 28 dnech (nebo při prvním zatěžení, pokud je to dříve) na válečku s poměrem výšky k průměru rovném 2 musí dosahovat nejméně 25 MPa. Laboratorní a polní zkoušky cementové injekční směsi musí být prováděny v souladu s ČSN EN 445. Přípustné prosakování vody přes injekční maltu po 2 hodinách musí být menší než 3 %.

Beton nesmí obsahovat zrna větší než 16 mm nebo zrna větší než 1/4 čisté vzdálenosti podélných prutů a 1/6 vnitřního průměru betonovací trubky; uvažuje se nejmenší hodnota. Beton musí splňovat požadavky uvedené v ČSN EN 206-1. Pokud to není jinde specifikováno, obsah cementu musí být nejméně 375 kg/m³ a vodní součinitel menší než 0,6. Pro velikost zrn cementové malty platí kritérium $d_{85} \leq 4 \text{ mm}$ a zároveň $d_{100} \leq 8 \text{ mm}$.

Pro distanční vložky, centrátory a další pomocné přípravky platí požadavky uvedené v článku 3.2 těchto TKP. Pro protikorozi ochranu platí stejné požadavky, jako jsou uvedeny v článku 3.2 TKP část 30 pro trvalé kotvy. Protikorozi ochrana ocelových prvků musí být v souladu s ČSN EN 14199. Pro ocelové prvky je třeba zohlednit úbytek tloušťky těch částí mikropilot, které mají kontakt s vodou nebo zeminou (s nebo bez vody) podle tabulky 2 uvedené v TKP část 30 v závislosti na požadované životnosti konstrukce v souladu s ČSN EN 1993-5.

Na zhotovování mikropilot platí požadavky ČSN EN 14199. Všechny typy mikropilot se zhotovují podle dokumentace a technologického předpisu, schváleného

objednatel. Mikropiloty se skládají obecně z hlavy, kterou jsou spojeny s horní konstrukcí, volné délky a kořenové části. Únosnost mikropilot bývá obvykle zlepšena injektováním kořenové části. Technologie mikropilot musí umožnit jejich zhotovení v daných geotechnických poměrech a v požadované kvalitě. Před osazením mikropiloty se vrt zkontroluje, zda neobsahuje překážky, je vyčištěn a má potřebnou hloubku. V zeminách, které jsou objemově nestálé, je třeba vložit a zainjektovat mikropilotu bezprostředně po dohloubení vrtu. Zaplnění vrtu zálivkou se provede vzestupně pomocí plastové trubky. Vlastnosti a složení zálivky musí být náležitě zdokumentovány. Mikropilota přenáší prostřednictvím injektovaného kořene sílu do horninového prostředí; injektáž zároveň chrání kořenovou část před korozi, zpevňuje a utěsňuje horninové prostředí v bezprostředním okolí. Zaplnění vrtu injektážní směsí má být provedeno co nejdříve po skončení vrtných prací podle speciálního zakládání.

5.2 Pilotová stěna

Piloty jsou na celém úseku navrženy o průměru 600 mm, železobetonové. Osová vzdálenost pilot je 1000 mm.

Pohledovou plochu před pilotami tvoří svislá stěna z betonových tvarovek s rozměry tvarovky šířka 500 mm, výška 200 mm, tloušťka 250 mm.

5.3 Kotevní věnec pilotové stěny

Na vrchu pilot je osazen žb. kotevní věnec. Věnec má příčné rozměry 0,8 m x 0,8 a je navržen jako železobetonový pás, s dilatačními celky délky 12,0 m resp. 9,0 m. Proměnná délka segmentů je dána průběhem hrany věnce, která je zakřivená jak půdorysně, tak výškově.

5.4 Pohledová úprava zdi

Pilotová stěna – obkladová zeď z betonových tvarovek. Tvarovky budou přikotveny k pilotám v každé třetí řadě do každé piloty. Kotvení k pilotám bude pomocí „Z“ profilu z plechu prostřednictvím závitové tyče se dvěma maticemi pro potřebu rektifikace. Závitová tyč bude kotvena jako lepená kotva do dřívku piloty. Všechny kotevní prvky budou provedeny v antikoročním provedení.

První řada tvarovek na betonovém základě a na kotevních prazích bude lepena na cementové lepidlo (vyrovnávací vrstvu).

5.5 Konstrukce PHS

Protihluková stěna (zvukově tlumící zařízení) má za účel snížit hladinu zvuku od dopravy v přilehlých obydlích částech komunikace. PH stěna ovlivňuje estetickou úroveň území.

Sloupky protihlukové stěny tvoří ocelový profil HEA 160 délky 2,00 m. Ocelové konstrukce jsou navrženy ze třídy S235.

Protihluková stěna je kotvena do římsy, která je provázána s výztuží kotevního věnce. Ocelové sloupky jsou kotveny do římsy pomocí chemických kotev. Osová

vzdálenost sloupů je 2,0 m, která se může lokálně měnit podle kolizních míst s inženýrskými sítěmi a jinými faktory ovlivňujícími trasování.

Protihluková výplň se do ocelové konstrukce zasouvá. Panely výplně je třeba spojit navzájem pojistným lankem, které se dodává spolu s panely.

Výplň je navržena z dostupných materiálů, které splňují funkční požadavky akustické účinnosti, technologické možnosti výrobce a jednoduchou montáž na stavbě.

5.6 Hrubé terénní úpravy

Piloty budou vrtány z pracovní plošiny. V příčném směru bude plošina vodorovná. V úsecích, kde bude plošina pouze v zářezu, bude šířka upravena podle průběhu původního terénu. V podélném směru bude pracovní plošina kopírovat průběh koruny pilotové stěny. Pracovní plošina bude současně sloužit pro betonáž kotevního věnce.

5.7 Vegetační úpravy

Povrchová úprava – 150 mm zahumusování + protierozní georohož + zatravnění. Při osévání svahů je třeba volit takové druhy trav, které zaručí zpevnění svahů a současně nebudou náročné na intenzivní údržbu – časté sečení a přihnojování. Je žádoucí, aby ke zpevnění svahu došlo v co nejkratším čase, a proto je třeba druhy trav volit tak, aby tyto podmínky splňovaly.

Doporučená směs pro osít:

- 35% Festucaovinaaduriuscula - kostřava ovčí tvrdolistá
- 20% Festucarubracommunitata - kostřava červená trsnatá
- 15% Poapratensis - lipnice luční
- 10% Festucarubrarubra - kostřava červená výběžkatá
- 10% Festucarubra - trichophyllakostrava červená krátkovýběžkatá
- 10% Agrostistennuis - psínek obecný

Průměrná dávka pro výsev travní směsi je 0,03 – 0,06 kg/m², dle náročnosti terénních podmínek.

Zatravnění je třeba provést ihned po úpravě ploch určených k založení trávníku, plochy se nesmí ponechat k zaplevelení. Plochy upravovat na jarní nebo časně podzimní zatravnění.

6 POŽIADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING

Jelikož se jedná o poměrně složitou stavbu v mimořádně náročných geologických podmínkách, bude nutné v rámci přípravy stavby, během ní i po skončení výstavby sledovat navržené konstrukce. Projekt doporučuje následující opatření.

V době přípravy stavby

Po dobu přípravy stavby musí být měřeny deformace svahů v sesuvných územích v inklinometrech, osazených v rámci IG průzkumu spolu s původně předepsanými geodetickými měřeními.

Během výstavby

navrhujeme měření na konstrukcích a sledování svahových pohybů v rozsahu:

- zkoušky integrity pilot po dokončení jejich betonáže, zkouška metodou PIT první 3 piloty a poté každá 25 piloty;
- geodetické sledování deformací na zdech z osazených geodetických značek na římse pilotové stěny; 3 body – značky a přesné místo osazení určit na stavbě v součinnosti s vedoucím geotechnického monitoringu.

Po skončení výstavby

Projekt doporučuje měření v uvedených profilech po dobu 5 let po skončení výstavby.

7 TECHNOLOGICKÉ POKYNY PRO REALIZACI**7.1 Předepsané odchylky a přesnosti**

Pro jednotlivé typy konstrukcí jsou předepsány v souladu s normami a následující tolerance

Piloty

- odchylka osy vrtu v hlavě piloty: ± 50 mm
- odchylka od svislice: ± 20 mm/m
- hloubka vrtu: ± 100 mm

Výztuž

- odchylky v rozmístění výztuže v armokoši pilot: ± 30 mm
- výšková odchylka osazení armokoše pilot: ± 50 mm

Obklad z betonových tvárnic

- odchylka absolutní polohy vzhledem k ose přilehlého jízdního pásu: ± 50 mm
- mezní odchylka svislosti: ± 20 mm

Monolitický žb. věnec

- odchylka absolutní polohy vzhledem k ose přilehlého jízdního pásu: ± 50 mm
- mezní odchylka svislosti: ± 6 mm
- rovinnost povrchu tváře betonové konstrukce: 6 mm/2 m
- odchylky jmenovité tloušťky monolitických konstrukcí: -10/+50 mm
- poloha výztuže ± 15 mm

Zemní práce

- výkopy – směrové i výškové odchylky: ± 100 mm
- sklon svahů: $\pm 5^\circ$

7.1.1 Mikropiloty

Všechny typy mikropilot se zhotovují podle dokumentace a technologického předpisu, schváleného objednatelem. Mikropiloty se skládají obecně z hlavy, kterou jsou spojeny s horní konstrukcí, volné délky a kořenové části. ± 15 mm.

7.1.2 Piloty

Budou vrtány z pracovní plošiny, zpevněné šterkem nebo recyklátem tloušťky 200 mm. Vrty jsou předepsány pažené.

- konstrukce trvalá
 - výztuž ve formě svařovaných armokošů z oceli 10 216 E
 - krytí svislé výztuže 80 mm, zajištěno plastovými distančními kolečky
- Po realizaci pilot se hlavy pilot osekají a začistí od balastního betonu, následně se vyhotoví železobetonový věnec.

7.1.3 Kotevní věnec

- betonáž prahů z pracovních plošin pro kotvení.
- betonáž kotevních prahů z pracovních plošin v úrovni korun pilot
- dilatační spáry vyplněné nesavým polystyrenem tl. 20 mm. Rub spáry těsnit elastickým povrchovým spárovacím pásem pro dilatační spáry z měkčeného PVC pro teploty -35°C až $+55^\circ\text{C}$, pevnost v tahu min. $12,5 \text{ N/mm}^2$, průtažnost min. 300%
- líce spáry vyplněné mirelonovým provazcem a zatmelené trvale pružným tmelem odolným proti UV záření
- délky dilatačních celků 12,0 m resp. 9,0 m.
- rubovou stranu spojovacího věnce opatřit asfaltovým penetračním nátěrem

8 POSTUP VÝSTAVBY

1. Vytýčení všech inženýrských sítí.
2. Demolice stávajícího asfaltu a opěrné zdi.
3. Odkop na pilotážní úroveň.
4. Začistění a kontrola základové spáry, vytýčení vrtu pro mikropiloty a piloty.
5. Realizace mikropilot a pilot.
6. Realizace opěrného systému – věnec a římsa.
7. Kotvení PHS stěny do římsy
8. Zpětný zásyp a dobudování obkladu z prefabrikovaných dílců.
9. Budování asfaltu.

9 VYTÝČENÍ

Zed' je třeba vytyčit z řídicí čáry. Před samotným vytyčením objektu je třeba zřídit vytyčovací síť stavby, ze které budou vytyčené všechny potřebné body.

10 ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.
- Všichni pracovníci musí být před vstupem na staveniště seznámeni s možnými riziky a musí být proškoleni pracovníkem BOZ.
- Stavba musí být navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.
- Požadavky na bezpečnost při provádění staveb nebo jejich částí jsou upraveny zvláštním předpisem.
- Při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.
- Požadavky na stavby z hlediska jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, včetně řešení přístupu do těchto staveb, požadavky na komunikace, konstrukce a zařízení, jsou upraveny zvláštním předpisem.

10.1 Plán bezpečnosti a ochrany zdraví

Pro bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků dodavatelů, osob podílejících se na zhotovení díla a stavební činnosti dotčené veřejnosti, budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dále budou respektovány relevantní ustanovení zák. 262/2006 Sb. zákoníku práce, NV č. 101/2005 Sb.; NV č.378/2001 Sb.; Zák. č.135/1985 Sb. Vyhl. MV č.246/2001 Sb., Vyhl. č. 23/2008 Sb., Nv č.11/2002 Sb. a další.

Pro účely stavby bude zpracován samostatný plán BOZP v přípravě. Před zahájením stavby bude tento plán doplněn o konkrétní požadavky stavební firmy. Úprava plánu BOZP bude provedena na náklady stavební firmy (viz samostatná položka v rozpočtu).

Dále je nutno dodržovat ustanovení ostatních bezpečnostních předpisů a norem pro provádění jejich činností.

11 ZÁVĚR

Na základě výpočtu podle výše uvedených předpokladů, můžeme konstatovat, že konstrukce je stabilní.

- Zhotovitel stavby musí realizovat objekt z materiálů s atesty a certifikací. Všechny výrobky, jsou předkládány jako vzor, resp. příklad a zhotovitel může použít výrobky parametricky shodné s jejich technickými vlastnostmi a požadavky na ně kladenými.
- Celá konstrukce bude vystavena povětrnostním a mechanickým vlivům je třeba v určitých intervalech provádět kontrolu stavu. Tyto kontroly budou dělány opticky přímo na místě. Kontrolovat budou místa, která by při poškození ohrozily celkovou stabilitu.
- Celý výpočet a posouzení jsou dělány na základě vstupních údajů, které jsou shrnuty v textu zprávy a odpovídajících přílohách. Jakékoliv změny zjištěné během realizace je nutné konzultovat se statikem.

Tento statický posudek je vyhotoven v rozsahu projektové dokumentace pro stavební povolení a v žádném případě nenahrazuje statický posudek, který je nezbytnou součástí následující části realizační dokumentace.

Prvky a konstrukce které nejsou explicitně uvedené v této zprávě nejsou předmětem tohoto posudku

Vypracoval:
Dipl.-Ing. J. Ortuta