

Námestie svätého Egídia 40/93
058 01 Poprad
Slovak Republic
gasoil-tech@gasoil-tech.com
www.gasoil-tech.com

| | |
|---|--------------------|
| Názov stavby (akcie) | Číslo pare |
| Dedinka VINPERA Radošovce | |
| | |
| | |
| Miesto stavby | Číslo zákazky |
| Radošovce | 0934/18/52 |
| Okres Skalica, SR | |
| Investor (objednávateľ) | Číslo dokumentácie |
| Ing.Rastislav Ňukovič - SHR | 5293400-E006SS01-0 |
| Orgovánova 1075/3, Senica, IČO 50224166 | |

Projektová dokumentácia

| | |
|---------------------------|--|
| Stupeň projektu | Dokumentácia pre výber zhotoviteľa |
| Časť projektu | E. Dokumentácia stavebných objektov |
| Číslo a názov PS-SO | SO 06 Ubytovací domček "G" |
| Číslo a názov PJ-profesie | Statika |

Obsah dokumentácie

[illegible]

Pečiatka

| | | |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| Zm. | Popis zmeny | Dátum zmeny |
| Manažér projektu | Ing. Milan Varhol' | |
| Architektonický návrh | Ing.Arch.Peter.C.Abonyi | |
| Zodpovedný projektant | Ing. Anton Čačo Ing. Tomáš Špitko | |
| Vypracoval | Ing. Anton Čačo | |
| Dátum | 07/2021 | Podpis |



OBSAH

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | ÚVOD | 3 |
| 1.1 | PODKLADY | 3 |
| 1.2 | INŽINIERSKOGEOLOGICKÝ PRIESKUM | 3 |
| 1.2.1 | <i>Makroskopický popis kopaných sond.....</i> | <i>3</i> |
| 1.2.2 | <i>Fyzikálno-mechanické vlastnosti zemín</i> | <i>4</i> |
| 2 | TECHNICKÝ POPIS..... | 6 |
| 2.1 | STREŠNÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA V SYSTÉME YTONG KOMFORT..... | 6 |
| 2.2 | MUROVANÁ NOSNÁ STENA | 6 |
| 2.3 | ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA | 6 |
| 2.4 | ŽELEZOBETÓNOVÁ STENA | 6 |
| 2.5 | ZÁKLADOVÁ ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA | 6 |
| 3 | POUŽITÉ NORMY A LITERATÚRA | 6 |

1 ÚVOD

Predmetom stavebného objektu - SO 06 Ubytovací domček „G“, časť Statika, sú nosné konštrukcie domčeka.

1.1 Podklady

Podkladom pre návrh bola dokumentácia pre stavebné povolenie, požiadavky investora, výškopis a polohopis terénu a inžinierskogeologický prieskum.

1.2 Inžinierskogeologický prieskum

Podkladom na spracovanie projektu pre výber zhotoviteľa je Záverečná správa z geologickej úlohy - Dedinka VINPERA Radošovce, číslo geologickej úlohy 28/2021. Záverečnú správu vypracovala 01.07.2021 spoločnosť RNDr. Peter Lešický - GEOTEST, s.r.o., Dúhová 9, Senec, zodpovedný riešiteľ geologickej úlohy bol RNDr. Peter Lešický. V ďalších odsekoch sú uvedené výsledky zo záverečnej správy.

1.2.1 Makroskopický popis kopaných sond.

Vrtné práce pre geotechniku boli realizované v miestach navrhnutých zodpovedným riešiteľom geologickej úlohy. Realizovaných boli spolu 3 strojné vrty(RD-1 až RD-3) s celkovou metrážou 21bm.

RD-1 (295,65 m n. m.)

| Hĺbka | Popis zeminy | Zatriedenie STN 72 1001 | Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050 | Vzorka (m p.t.) |
|-------------|---|----------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 0,00 – 0,70 | íl so strednou plasticitou, hrdzavohnedý s úlomkami pieskovca do 1cm, pevný | F6 CI | 3. | 0,60 |
| 0,70 – 3,70 | íl so strednou plasticitou, sivý až sivohnedý s úlomkami až balvanmi paleogénnych hornín do 2-5-10cm miestami 30 až 50cm(pieskovec) | F6 CI | 3. | 1,20 |
| 3,70 – 6,00 | paleogénne podložie charakteru ílovitých bridlíc | R4 | 4-5. | |

hladina podzemnej vody nebola vrtnými prácami narušená

RD-2 (300,050 m n. m.)

| Hĺbka | Popis zeminy | Zatriedenie STN 72 1001 | Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050 | Vzorka (m p.t.) |
|-------------|--|----------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 0,00 – 1,10 | íl so strednou plasticitou, hrdzavohnedý s úlomkami pieskovca do 1cm, pevný | F6 CI | 3. | |
| 1,10 – 5,00 | íl piesčitý, sivý až sivohnedý s úlomkami až balvanmi paleogénnych hornín do 2-5-10cm miestami 30 až 50cm(pieskovec) | F4 CS | 3. | 3,50 |
| 5,00 – 8,00 | paleogénne podložie charakteru ílovitých bridlíc | R4 | 4-5. | |

hladina podzemnej vody nebola vrtnými prácami narušená

RD-3 (297,35 m n. m.)

| Hĺbka | Popis zeminy | Zatriedenie STN 72 1001 | Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050 | Vzorka (m p.t.) |
|-------------|--|----------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 0,00 – 0,30 | íl so strednou plasticitou, hrdzavohnedý s úlomkami pieskovca do 1cm, pevný | F6 CI | 3. | |
| 0,30 – 4,70 | íl piesčitý, sivý až sivohnedý s úlomkami až balvanmi paleogénnych hornín do 2-5-10cm miestami 30 až 50cm(pieskovec) | F4 CS | 3. | 1,20 |
| 4,70 – 6,80 | paleogénne podložie charakteru ílovitých bridlíc | R4 | 4-5. | 5,20 |

hladina podzemnej vody nebola vrtnými prácami narušená

1.2.2 Fyzikálno-mechanické vlastnosti zemín

Pre výpočty doporučujeme nasledovné hodnoty :

Zeminy jemnozrnné: F4 íl piesčitý CS, F6 íl so strednou plasticitou CI

Poloskalné horniny: R4 mierne zvetraný pieskovec/ílovec

F-4 íl piesčitý CS

Zemina - označenie F4/CS

konzistencia pevná

Edef - deformačný modul (MPa) 6

φ_u - totálny uhol vnútorného trenia(0) 5

c_u - totálna súdržnosť(kPa) 70

φ_{ef} -efektívny uhol vnútorného trenia(0) 24

c_{ef} - efektívna súdržnosť(kPa) 15

γ - objemová tiaž(kN.m-3) 18,5

ν -Poissonove číslo 0,35

β - súčiniteľ 0,62

F-6 íl so strednou plasticitou CI

Zemina - označenie F6/CI

konzistencia pevná

Edef - deformačný modul (MPa) 10

φ_u - totálny uhol vnútorného trenia(0) 0

c_u - totálna súdržnosť(kPa) 60

φ_{ef} -efektívny uhol vnútorného trenia(0) 20

c_{ef} - efektívna súdržnosť(kPa) 18

γ - objemová tiaž(kN.m-3) 18,0

ν -Poissonove číslo 0,40

β - súčiniteľ 0,47

Poloskalné až skalné horniny triedy R4

Zemina - označenie R4



Edef - deformačný modul MPa 150

ν - Poissonove číslo 0,20

σ_c - pevnosť v prostom tlaku MPa 5

r – súčiniteľ kvality hornín 6

ρ – súčiniteľ hustoty diskontinuit 3,0

Rdt – tabuľková výpočt. únosnosť kPa

(pre $d=b=1,0m$) 250

Rd – výpočt. únosnosť kPa

(pre $d=b=1,0m$) 277

V zmysle vykonaných prieskumných prác Záverečná správa konštatuje nasledovné :

- Projektované objekty možno v zmysle STN 73 1001 čl. 3.2 zaradiť do 2. geotechnickej kategórie. Na základe výsledkov podrobného inžinierskogeologického prieskumu konštatujeme, že základové pomery záujmového územia sú zložité. Navrhované podpivničené domčeky sa budú nachádzať v kopcovitom teréne. V daných pomeroch je potrebné venovať zakladaniu zvýšenú pozornosť vzhľadom na prítomnosť rôzne zvetralého skalného podkladu charakteru ílovcov a pieskovcov, ktoré sa bude nachádzať v úrovni základovej škáry. V takýchto pomeroch je potrebné objekty založiť na dobre vyarmovaných základových doskách, podchytených buď krátkymi širokoprofilovými pilótami, alebo v prípade overenia zdravého skalného podkladu pomocou tzv. pätkodosky. Preto odporúčame projektantovi po vytvorení základovej pláne (resp. základovej škáry) overiť úroveň zdravého skalného podkladu prizvaným geológom realizáciou napríklad kopaných sond. V opačnom prípade, pri jednotnom založení bude potrebné pri deformačnej heterogenite rôzne zvetralého skalného podkladu očakávať nerovnomerné sadanie, ktorému bude potrebné prispôsobiť konštrukciu celého skeletu navrhovaného objektu.
- Hladina podzemnej vody nebola vrtnými prácami narazená do hĺbky 8,00m p.t. V záujmovom území sa môžu vyskytnúť podzemné vody zostupujúce a puklinové, ktorých množstvá sú závislé na množstve zrážkových vôd a množstve topiaceho sa snehu. Taktiež sa vyskytujú povrchové vody /v daždivom období/. Vzhľadom k tejto treba suterénne priestory ochrániť proti týmto vodám obvodovou drenážou a taktiež suterénne priestory opatriť izoláciou proti zemnej vlhkosti.
- Zeminy budujúce záujmové územie nevytvárajú priaznivé podmienky na utrácanie dažďových vôd do horninového prostredia, pretože podložie je budované takmer nepriepustnými zeminami triedy F4, F6 s vypočítanými koeficientami filtrácie na základe granulometrických kriviek zemín $\times 10^{-9}ms^{-1}$, pod ktorými sa nachádza slabo priepustné skalné podložie. Podzemná voda v súvrství s vysokým podielom jemnozrnej zložky prúdi len málo hrubými tzv. preferovanými cestami, ktorých výskyt je nepravidelný a ich filtračná schopnosť je nízka a tiež veľmi premenlivá. Preto dažďové vody odporúčame zachytávať do retenčných nádrží a postupne odvádzať do kanalizácie alebo do drenážnej sústavy.



- Na odsúhlasenie základovej škáry odporúčame prizvať geológa.

2 TECHNICKÝ POPIS

Ubytovací domček je dvojpodlažný so sedlovou strechou a je osadený do svahu. Založený je na základovej doske. Nosná konštrukcia podzemného podlažia je zo železobetónových stien, ktoré sú votknuté do základovej dosky. Na železobetónových stenách je uložená železobetónová stropná doska. Nosný systém nadzemného podlažia tvoria murované nosné steny uložené na železobetónovej stropnej doske. Nosná konštrukcia sedlovej strechy je navrhnutá v systéme Ytong Komfort a to z typových priehradových nosníkov a stropných vložiek.

2.1 Strešná nosná konštrukcia v systéme Ytong Komfort

Nosnú strešnú konštrukciu tvoria priehradové nosníky Ytong medzi ktoré budú uložené stropné vložky Ytong výšky 250 mm. Priehradové nosníky budú uložené na nosné oceľové rámy, ktoré budú umiestnené v štítoch sedlovej strechy. Rámy v tvare trojuholníka budú kotvené do železobetónových vencov v bočných stenách.

2.2 Murovaná nosná stena

V pozdĺžnom smere nadzemného podlažia budú zhotovené murované steny hrúbky 300 mm z tvárnic Ytong. V každej stene budú tri železobetónové piliere vytvorené z pilierových tvárnic Ytong PIL 300 s otvorom v tvárnici priemeru 200 mm. Stena bude ukončená železobetónovým vencom výšky 250 mm, šírky 220 mm. Pilieri budú na celú výšku steny a budú v dolnej časti kotvené do železobetónovej dosky a v hornej časti do venca. Pilieri a veniec sú navrhnuté z betón C25/30.

2.3 Železobetónová stropná doska

Stropná železobetónová doska hrúbky 200 mm bude uložená na železobetónových stenách. V prednej časti objektu doska konzolovito vyčnieva pred objekt, kde tvorí nosnú konštrukciu balkóna. Doska je navrhnutá z betónu C25/30.

2.4 Železobetónová stena

Po obvode objektu v spodnej časti podlažia ktoré je zapustené do svahu sú navrhnuté železobetónové steny hrúbky 200 mm, výšky 2850 mm. Stena je v dolnej časti votknutá do železobetónovej základovej dosky. Stena je navrhnutá z betónu C25/30 s max. priesakom vody 50 mm podľa STN EN 12390-8.

2.5 Základová železobetónová doska

Objekt je založený na železobetónovej základovej doske hrúbky 250 mm z betónu C25/30 s max. priesakom vody 50 mm podľa STN EN 12390-8. Doska je uložená na podkladnom betóne hrúbky 100 mm z betónu C8/10.

3 POUŽITÉ NORMY A LITERATÚRA

Pre európske normy boli použité slovenské národné prílohy, všetky opravy a zmeny eurokódov vydané do zhotovenia tejto dokumentácie.

Eurokód 0. Zásady navrhovania konštrukcií



Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií.

Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií.

Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií.

Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií.

Eurokód 6. Navrhovanie murovaných konštrukcií.

Eurokód 7. Navrhovanie geotechnických konštrukcií.

STN 73 1001: 2010 Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb.

STN 73 0002: 2020 Základné ustanovenia pre nosné konštrukcie stavieb.

Harvan, I.: Nosné betónové konštrukcie budov, Bratislava 2007

Túček, P.: Zakladanie stavieb. Podklady k navrhovaniu, plošné a hĺbkové základy, STU v Bratislave

Kysel', J. a kol.: Statické tabuľky 2010, Trnava 2010