PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

TECHNICKÁ SPRÁVA

STATIKA
SO 104.2 OPORNÉ MÚRY

V Námestove, 03/2022

Vypracoval: Ing. Vladimír Natšin

Projekt: Výrobný areál Tatrakon – Prístavba haly H3
Stavebný objekt: SO104.2 Oporné múry

Vypracoval: Ing. Vladimír Natšin

Obsah

1 TECHNICKÁ SPRÁVA – STATIKA 2

1.1 PREDMET POSUDKU 2
1.2 POPIS OPORNÉHO MÚRU 2
1.3 POUŽITÉ NORMY , SOFTVÉR 3
1.4 PODMIENKY PRE DODÁVATEĽA STAVBY 3
1.5 MATERIÁLY NOSNEJ KONŠTRUKCIE 3
1.5.1 Základové konštrukcie 3

2 STATICKÝ VÝPOČET – VŠEOBECNÉ ZHRNUTIE 4

2.1 PODKLADY PRE SPRACOVANIE STATICKÉHO VÝPOČTU 4
2.2 STATICKÝ VÝPOČET 4
2.3 POUŽITÉ MATERIÁLY 4
2.4 STATICKÁ SCHÉMA - POPIS 4
2.5 KRYTIE VÝSTUŽE 4
2.6 ZÁVER 4

3 PRÍLOHY 5

1 Technická správa – statika

1.1 Predmet posudku

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 43d, ods.1, písm. a, Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN EN 1990 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – Základné ustanovenia.

1.2 Popis oporného múru

Nosná konštrukcia objektu pozostáva z monolitickej DT steny a monolitickej základovej päty. Tento systém vytvára komplexný celok, ktorý je schopný bezpečne preniesť zvislé zaťaženia a odolávať aj vodorovným účinkom od tlaku zeminy, priťaženia na teréne aj náhodných zaťažení vetrom a seizmicity.

Na hornej hrane oporného múru je realizované oplotenie, ktoré je dodatočne kotvené do hornej hrany múru. Oplotenie múru vyvoláva zaťaženie vetrom na oporný múr. Za múrom je navrhované priťaženie od možného zaťaženia malým mechanizmom.

Oporný múr zabezpečuje stabilitu svahu na okraji pozemku a tvorí zároveň aj oplotenie.

Oporný múr má navrhovanú dĺžku 84b.m. Zvislá časť je navrhnutá z DT tvárnic hrúbky 300mm. Výška oporného múra je 2500mm. Horná hrana oporného múra je na úrovni +1,9m nad úrovňou podlahy haly. Z hornej strany je oporný múr ukončený krycou betónovou doskou.

Päta oporného múru má šírku 1100mm. Výška päty je 300mm. Pod DT stenou hr. 300mm a 250mm má rozmer 1100x300mm a pod DT 200mm má rozmer 800x300mm. Pod pätou múru je navrhnutý podkladný betón, štrkový zhutnený násyp a vápennocementová stabilizácia.

Presnejšie rozmery sa nachádzajú v projektovej dokumentácií.

Strana múru so stykom so zeminou musí byť odizolovaná hydroizoláciou a nopovou fóliou. Táto strana múru je zasypaná štrkovým zásypom a v zásype sa musia nachádzať drenážne rúrky minimálne Ø 150mm. V opornom múru musí byť realizovaný bezpečnostný prepad Ø 50mm každý 3500mm.

1.3 Použité normy , softvér

Pre statickú časť ako podklady slúžili:

- Výkresová dokumentácia stavebnej časti

Statický posudok bol spracovaný v zmysle nasledovných noriem:

EUROKÓD 1: Zaťaženie konštrukcií

- EN 1991-1-1 Všeobecné zaťaženia – Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
- EN 1991-1-3 Všeobecné zaťaženia – Zaťaženie snehom
- EN 1991-1-4 Všeobecné zaťaženia – Zaťaženie vetrom

EUROKÓD 2: Navrhovanie betónových konštrukcií

- EN 1992-1-1 Všeobecné pravidlá pre budovy

EUROKÓD 3: Navrhovanie oceľových konštrukcií

EUROKÓD 8: Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť

- EN 1998-1 Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre pozemné stavby
- Scia Engineer
- RIB – BEST, BALKEN, FERMO
- Fine GEO5
- Allplan Nemetschek

1.4 Podmienky pre dodávateľa stavby

Pri realizácii musia byť dodržané všetky platné normy a predpisy súvisiace s realizáciou stavby, vrátane predpisov o bezpečnosti práce.

1.5 Materiály nosnej konštrukcie

1.5.1 <u>Základové konštrukcie</u>

- Monolitické základové konštrukcie(päta) : betón EN 206-1-C 25/30 – XC2- Cl 0,4-Dmax 16
- Betonárska výstuž : B 500B
- Podkladové betóny: betón EN 206-1-C 20/25 – XC3- Cl 0,4-Dmax 16

2 Statický výpočet – všeobecné zhrnutie

2.1 Podklady pre spracovanie statického výpočtu

- pôdorysy konštrukcií jednotlivých podlaží v M 1:100
- priečny a pozdĺžny rez v M 1:100
- pohľady v M 1:100

2.2 Statický výpočet

Zaťaženie na nosnú konštrukciu je vypočítané pomocou normy EUROKÓD 1: Zaťaženie konštrukcií STN EN 1991-1-1 Všeobecné zaťaženia – Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov.

Návrh rozmerov jednotlivých prvkov je vykonaný na základe architektonického riešenia a predpokladov skutočného pôsobenia konštrukcie.

Overovanie rozmerov nosných konštrukcií z hľadiska medzných stavov je vykonané podľa normy EUROKÓD 2: Navrhovanie betónových konštrukcií.

2.3 Použité materiály

Materiály použité v statickom výpočte :

- betón : trieda 25/30
- výstuž : B500B

2.4 Statická schéma - popis

Konštrukcia je riešená ako oporný múr s monolitickou základovou pätou.

2.5 Krytie výstuže

Oporný múr – 30 mm

2.6 Záver

Nosné konštrukcie objektu „**SO104.2 Oporné múry**“ sú zo statického hľadiska plne vyhovujúce, prierezy jednotlivých prvkov dostatočné.

Projektovaný objekt „SO104.2 Oporné múry“ bude za predpokladov uvedených v tomto statickom posúdení bezpečná a vyhovujúca po stránke pevnostnej aj deformačnej.

3 Prílohy

Príloha A : Výkresová dokumentácia

Príloha B: statický výpočet – oporný múr

V Námestove 03/2022

Vypracoval: Ing. Vladimír Natšin