

# Statika

Statický posudok pre stavebné povolenie



Názov stavby: PUMPTRACK – Ludvika van Beethovena

Miesto stavby: mesto Trnava, k.ú.:Trnava, parc.č.: 1635/1

Stavebník: Mesto Trnava  
Hlavná č.1, 971 71 Trnava

Zodpovedný projektant: Ing. Michal Gregor,  
Lipník 234, 972 32 Lipník  
AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER V KATEGÓRII:  
INŽINIER PRE STATIKU STAVIEB, REG.ČÍSLO 6697\*13

Projekt vypracoval: Ing. Michal Gregor

Dátum : 04/2021

## Obsah

<i>Predmet výpočtu .....</i>	<i>3</i>
<i>Popis nosného systému .....</i>	<i>3</i>
<i>Podklady .....</i>	<i>3</i>
<i>Použité materiály .....</i>	<i>3</i>
<i>Údaje o zaťažení.....</i>	<i>3</i>
<i>Statický výpočet .....</i>	<i>4</i>
<i>Metodika statického výpočtu .....</i>	<i>4</i>
<i>Výsledky výpočtu .....</i>	<i>4</i>
<i>Záver.....</i>	<i>4</i>

## **Predmet výpočtu**

Predmetom statického výpočtu je posúdenie mechanickej odolnosti a stability monolitických oceľovej konštrukcie prístrešku 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 EN 1990 - EC0 - Zásady navrhovania konštrukcií.

## **Popis nosného systému**

Stavba pumptrackového ihriska sa nachádza na parcele č.1635/1 ktorej celková plocha na stavbu je 6375m<sup>2</sup>.

Účelom stavebného objektu je vybudovať najväčší pumptrack na Slovensku. Zámerom je vybudovať detský okruh, veľký kombinačný pumptrac, 3m široký bikros, jumpline a skill park na tréning zručností.

SO 02 – parkové sedenie vo svahu:

Jedná sa o betónové bloky umiestnené v rámci areálu v tvare kaskád. Sú to betónové lavice umiestnené na kaskádovitých základoch. V dvoch miestach je betónový blok vykonzolovaný vystužený pri oboch povrchoch 5 Ø 12 v pozdĺžnom smere a strmeňmi Ø8/150.

SO 04 – hlavný pumptrack, SO 05 – flowtrack a SO 10 – detský pumptrack:

Objekty dráh budú založené na zhutnený vankúš z kameniva frakcie 32-63 na ktorý sa budú realizovať ostatné časti podkladnej vrstvy frakcie 0-32 pod asfaltový betón, ktorý bude tvoriť finálnu povrchovú úpravu.

SO 06 – bazén pump bowl a SO 07 – U rampa:

Po výkopových prácach sa zrealizuje štrkopieskový podklad pod rampu frakcie 0-63. Podklad je potrebné hutniť po vrstvách max.200mm minimálne na hodnotu  $E_{def2}=30\text{MPa}$ ,  $E_{def2}/E_{def1}\leq 2,5$ . Na takto pripravený podklad sa spravi betónová doska hrúbky 200mm z betónu triedy C25/30 – XC2(SK)-CI 0,4 -  $D_{max}16$  vystužené kari sieťou Ø8/150x150 alebo viazanou výstužou Ø10/200.

Na konštrukcie bude použitý betón triedy C25/30 – XC2(SK)-CI 0,4 -  $D_{max}16$  a výstuž B 500B.

## **Podklady**

Projekt je spracovaný na základe podkladov od architektonického ateliéru SIMANEK s.r.o.

Statický posudok bol spracovaný v zmysle nasledovných noriem:

- STN EN 1991-1 Zaťaženia konštrukcií, platná od mája 2007
- STN EN 1992-1 Navrhovanie betónových konštrukcií, platná od decembra 2015
- STN EN 1997-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií, platná od októbra 2005

## **Použité materiály**

- monolitické konštrukcie:      betón triedy C25/30 – XC2(SK)-CI 0,4 -  $D_{max}16$ , výstuž B 500B

## **Údaje o zaťažení**

Konštrukcie objektu sú dimenzované na zaťaženia:

- Stále zaťaženie:            vlastná hmotnosť konštrukcie a strešného pláštá
- Úžitkové zaťaženie:        kategória C4 – plochy s možnosťou fyzických aktivít
- Klimatické zaťaženie:    vetrom a snehom nie je rozhodujúce

### **Statický výpočet**

Zaťaženie na nosnú konštrukciu je vypočítané pomocou normy STN EN 1991. Dimenzovanie, posudzovanie a overovanie rozmerov nosných konštrukcií z hľadiska medzných stavov je vykonané podľa STN EN 1992-1 Navrhovanie betónových konštrukcií a STN EN 1997-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií.

### **Metodika statického výpočtu**

Výpočet je prevedený metódou medzných stavov za týchto predpokladov:

- zvislé nosné prvky sú nestlačiteľné
- deformácie sa pohybujú iba v pružnej oblasti

### **Výsledky výpočtu**

Na základe statického výpočtu boli navrhnuté rozmery monolitických konštrukcií a výstuž.

### **Záver**

Na základe predloženého statického posudku a pri dodržaní jednotlivých bodov pri realizácii stavby bude stavba dosahovať požadovanú statickú bezpečnosť a stabilitu..



Dátum            : marec 2021

Vypracoval :    Ing. Michal Gregor