

1. Úvodní údaje

Jedná se o novostavbu celobetonového skateparku neboli povrchové sportovní překážky ve volném prostoru, která je určena ke sportovnímu vyžití jak sportovcům, tak široké veřejnosti. Zejména pak skateboardistům a bikerům.

2. Podklady

Podklady pro statické posouzení základových poměrů byly dodány ve formě posudku složeného z dřívějších geologických průzkumů a to fy. GEOFOS s r.o. v r. 2004, PROGEO v r. 2025. Dle sond, které jsou situovány nejbližší plánované stavbě S21 vyplývá, že se do cca 2 m hloubky nachází vesměs navážky – písčité hlína s úlomky cihel a škvárou.

3. ZHODNOCENÍ PODLOŽÍ

Podloží je hodnoceno jako podmíněčně vhodné a je třeba věnovat zvýšenou pozornost jeho sanaci viz níže.

4. NÁVRH ZALOŽENÍ STAVBY

Při návrhu zakládání je třeba vycházet ze zásad geotechnických kategorií podle náročnosti konstrukce. Pro případné výpočty použít minimálních stanovených hodnot geotechnických charakteristik.

Doporučené minimální hodnoty konstrukčních vrstev skateparku:

- hodnota modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} \geq 30,00 \text{ MPa}$ pro úroveň -0,15 m od povrchu skateparku
- hodnota poměru modulů přetvárnosti $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} \leq 2,5$

Zájmová plocha je z geologického hlediska pravděpodobně tvořena nivními sedimenty. Pro dosažení doporučených hodnot $E_{\text{def},2}$ a $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1}$ navrhuji následující postup s využitím vibračního válce o minimální hmotnosti 5 t, popřípadě vibrační desky o minimální hmotnosti 500 kg.

Násypové těleso z drceného kameniva frakce 0-63 mm

Ze stávajícího terénu bude odtěžena vrstva organické zeminy s navážkami na úroveň -0,45 m od povrchu budoucího skateparku. Odtěžování bude provedeno lžicí s hladkým břitem. Odtěžená plocha bude zhutněna 2x pojezdem válce s vibrací I. stupně a 1x pojezdem bez vibrace. V případě zastižení vrstvy navážek bude tato odtěžena v celém rozsahu.

V případě zastižení měkkého podloží bude odtěžení provedeno do hloubky -0,75 m od povrchu budoucího skateparku. Na takto upravenou plochu bude rozprostřena netkaná geotextilie o minimální hmotnosti 200 g.m^{-2} s minimálním přesahem jednotlivých pásů 30 cm.

Pokud by platforma skateparku převyšovala stávající terén tak, že bude ukládána pouze v násypu, musí násypové těleso splňovat únosnost uvedenou výše a být proveden viz popis níže.

Dále bude na takto upravené podloží navezena vrstva drceného kameniva frakce 0-63 mm do úrovně -0,45 m od povrchu budoucího skateparku. Hutnění bude prováděno po vrstvách maximálně 0,20 m mocných 2x pojezdem válce s vibrací I. stupně a 2x pojezdem válce bez vibrace, popřípadě 4 x pojezdem vibrační desky do kříže.

Takto provedené násypové těleso doporučuji vyrovnat vrstvou drceného kameniva frakce 0-32 mm do úrovně -0,15 m od povrchu budoucího skateparku. Hutnění bude prováděno po vrstvách maximálně 0,20 m mocných. Každá vrstva bude hutněna 3x pojezdem válce s vibrací I. stupně a 2x pojezdem válce bez vibrace. Rychlost pojezdu válce je 2 až 5 km/hod, přesah pojezdu válce minimálně 0,30 m. Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} \geq 30,00 \text{ MPa}$, hodnota poměru modulů přetvárnosti $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} \leq 2,5$

Dále bude provedena konstrukce skateparku dle projektové dokumentace.

5. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

5.1 Posouzení konstrukce skateparku

Tvar, konstrukční řešení a způsob využití navržené konstrukce nevyžaduje provádět statické posouzení konstrukce, postačí dodržet základní konstrukční požadavky při realizaci díla. Železobetonová skořepina navržená v tloušťce min. 150mm bude staticky namáhána pouze vynuceným přetvořením od změny teplot a velikost vyvozaných ohybových momentů nepřesáhne hodnotu $M = 10 \text{ kNm}$. Pro tuto velikost ohybového momentu je dimenzována výztuž železobetonové skořepiny.

5.2 Vlastní konstrukce skateparku

Celý prostor skateparku je navržen jako železobetonová konstrukce provedena ze železobetonu třídy C25/30 dle ČSN EN 206-1. Jako výztuž bude použita vázaná výztuž R10 á 200mm v obou směrech nebo 1x karisíť 8x150x150 - výškově osazená při horním okraji s krytím min. 35 mm. Stykování výztuže přesahem min. 200mm nebo svařováním.

Betonáž stěn bude provedená stříkáním betonové směsi torkretem přímo na stabilní stěny hutněného ŠP násypu. Před torkretováním betonu bude do stěn vložena zahnutá výztuž, která musí být stabilizovaná ve své poloze. Rovněž musí být předem osazeny prvky pro kontrolu tvaru profilu a tloušťky nanesené vrstvy betonů.

Na ručně stříkaných a ručně hlazených plochách bude použito kamenivo 0-8. Povrchová úprava - cementovou pálenou omítkou a ocelovým hladítkem.

Při zrání betonu bude důležité dodržovat pravidla následného ošetřování betonu po betonáži v době jeho zrání, které trvá 28 dní pro dosažení výpočtové pevnosti (v závislosti na teplotě). Vodorovné plochy budou dilatovány v celcích max. 6x6m- viz výkresová dokumentace.

V místech zvýšených částí stěn bude pod betonovou skořepinou vzniklý rozdíl dosypán rovněž šterkopískovým podsypem ukládaným po hutněných vrstvách tloušťky max. 20cm. Zhutnění se provede rovněž na deformační modul $E_{def,2} = 30\text{MPa}$ (vibrační deskou)

5.3 Konstrukce překážek

Všechny betonové překážky jsou provedeny jako monolitická ŽELEZOBETONOVÁ SKOŘEPINA tl. 200 mm. Jsou navrženy z betonu třídy C 25 / 30 a vyztuženy po obou površích vázanou výztuží R10 á 200 mm v obou směrech nebo 1x karisíť 8x150x150 mm, krytí výztuže min 35 mm. Výztuž překážek není propojena s výztuží základní ŽB desky parku. Prvky jsou lemovánu oc. profily. Lemování radiusu – tzv. koping - provedeno z TR 60/3 a lemování grindboxů z oc. jakl profilu 50/80/3..

Kovové překážky tzv. raily budou provedeny z ocelových trubek TR 60/3. Kotveny do železobetonové skořepiny skateparku. Povrchová úprava všech kovových prvků - žárovým zinkováním.

Seznam navržených překážek :

01 – BOWL	02 - RADIUS	03 - BANK
04 – RADIUS	05 – WAVE	06 – RADIUS
07 - BANK CORNER	08 - PYRAMID WITH WALLRIDE	09 - BUMP LEDGE
10 - A-FRAME RAIL	11 - A-FRAME GRINDBOX	12 - BANK TO LEDGE
13 – STAIRS	14 - HANDRAIL WITH EXTENSIO	15 - MANNY PAD
16 – RAIL	17 - HUBBA WITH EXTENSION	18 - POLEJAM HANDRAIL
19 - WALLIE HUBBA	20 - C-GRINDBOX	21 - KINKED GRINDBOX
22 – RADIUS	23 - KICKER TRANSFER WITH RAIL	24 - WALLIE GRINDBOX
25 -VULCANO WITH GRINDBOX	26 - FUNBOX WITH BANK	27 - MANNY PAD SET
28 - RAIL		

5.4 Opěrní stěna

Vzhledem k dispozičnímu návrhu areálu, kdy ke zvýšeným částem skateparku bezprostředně přiléhá chodník je třeba ošetřit stěnu skateparku opěrným prvkem – výšky 1,4. Tato opěrná stěna je navržena ve tvaru L železobetonová z betonu C 20/25 a s podélnou výztuží B500B o celkové délce 14,15 m. Podrobněji viz výkresová dokumentace a statické posouzení v této PD S21. Segmenty budou objednány na míru a přesná výztuž bude předmětem výrobní dokumentace dodavatele.

Skatepark je navržen v souladu s evropskou normou ČSN EN 14974.