

Stavba: TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE
Adresa: Košice I. - Staré mesto, Protifašistických bojovníkov 4,
04001, katastrálne územie Stredné Mesto
Stupeň: Stavebný zámer
Objekt: SO 02 Hlavný objekt - tobogan
Objednávateľ: Mesto Košice, Trieda SNP 48A, Košice, 040 11

Zodpovedný Projektant :

Ing. TURÝ Stanislav, Južná tr.93, Košice, tel:055/6780403

Technická správa statiky

Podklady

(01) Vypracovaný stavebný zámer pre Tobogán a parkovisko pre NOC Košice, Ing. Mgr.art. Radovan Gonos, d.g.A. design graphic architecture s.r.o. , Popradská 80, 040 01, Košice v decembri 2025.

(02) Záverečná správa z dynamických penetračných skúšok Košice – Prestavba MPK na olympijské centrum „, vypracovali Ing. Viera Vargová a Ing. Jakub Opočenský 14.8.2023, GEO VIVA s.r.o. Hlinkova 30, 04001 KOŠICE - príloha statického výpočtu

(03) Podklady pre tobogan: AQUARENA Freizeitanlagen GmbHGewerbering 19/2/1 A-3484 Grafenwörth

Normy:

STN EN 1990 – Zásady navrhovania konštrukcií

STN EN 1992 – Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií

STN EN 1996 – Eurokód 3: Navrhovanie oceľových konštrukcií

STN EN 1997 – Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií

Predmet projektu

Predmetom projektu je založenie novej ocelevej nosnej konštrukcie toboganov a schodiska pri národnom olympijskom centre v areáli mestskej plavárne Košice.

Objekt navrhovaného toboganu sa nachádza v katastrálnom území Košice - Stredné mesto, p.č. 2014/1, 2014/4, 2014/18, 2014/19, 2014/39, 2632/19, 2632/20, 2632/23, 2002, 2481/17, 2481/18, 2482, a 1997/2, Protifašistických bojovníkov 4, Košice I. - Staré mesto 04001.

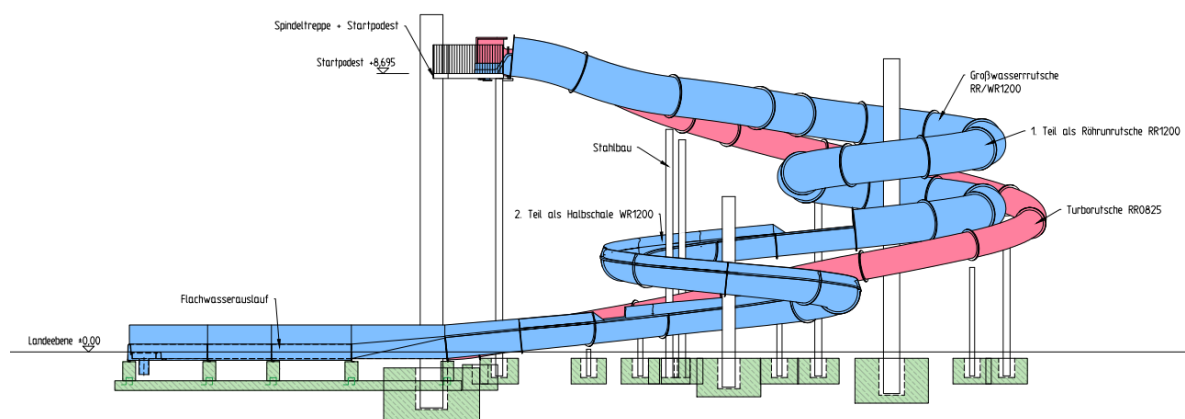
Zaťaženia

Objekt sa nachádza vo vetrovej oblasti so základnou rýchlosťou vetra 26m/s a kategóriou terénu III. v zmysle STN EN 1991-1-4, a v zóne č.1 charakteristického zaťaženia snehom v zmysle STN EN 1991-1-3/NA1. Podľa seizmotektonickej mapy v zmysle STN EN 1998-1/NA/Z2 sa objekt nachádza v oblasti seizmického rizika so špičkovým zrýchlením $a_{gr}=0,40 \text{ m/s}^2$ a kategórii podlažia „D“.

Popis stavby toboganu

Tobogan sa skladá zo schodiskovej veže a sústavy pylónov so závesmi, na ktorých je zavesená dvojica preplietajúcich sa toboganových rúr. Vnútorný priemer sklolaminátových toboganových rúr je 825mm a 1200mm. Tobogan, závesy, stĺpy a schodisková veža sú dodávkou výrobcu toboganu. Predmetom projektu je návrh základových pätiiek a kalichov pre stĺpy toboganu, schodiskovú vežu a pridružené technológie.

Schodisková veža s točitým schodiskom bude mať štartovaciu plošinu vo výške +8,695 nad úrovňou terénu. Navrhovaná šírka schodiska je 1200mm. Vnúťom hlavného pylónu schodiskovej veže budú vedené prírodné vodovodné potrubia a potrebná elektroinštalácia. Dojazd toboganu bude tvorený sklolaminátovým korytom uloženým na teréne s maximálnou hĺbkou vody 200mm. Rozmer dojazdového dielu je 1,25m x 10,0m.



Geologické pomery

V areáli NOC KE bol v roku 2023 realizovaný pre potreby osadenia stavebného žeriavu geologický prieskum pomocou dynamických penetračných sond. Z prieskumu vyplýva že na geologickej stavbe sa podieľajú kvartérne a neogénne sedimenty. Kvartér je zastúpený antropogénnymi a riečnymi (fluviálnymi) nivnými sedimentami rieky Hornád. Antropogénne sedimenty predstavujú prevažne hliny s tehlovou drvou, kameňmi, úlomkami a valúnkami štrku. Fluviálne nivné sedimenty tvoria íly, piesčité íly a štrky dnovej výplne. Neogén je zastúpený svetlosivo modrozelenými ílmi. Hlavný hydrogeologický kolektor v záujmovom území tvoria fluviálne piesčité štrky dnovej výplne údolnej nivy Hornádu. Podľa regionálneho hodnotenia hydrogeologických pomerov – Jetel in Kaličiak et. al.,1996) sa v záujmovej oblasti hrúbka zvodnených štrkov pohybuje od 2,5 – 9,7m, s mediánom 5,3m. Hladina podzemnej vody má charakter voľnej hladiny a bola zistená v hĺbkach 5,2 - 5,3 m p.t. Podzemná voda je slabo agresívna na betón a na kovy pôsobí veľmi vysokou agresivitou.

Spôsob založenia

Založenie objektu toboganu bude plošné. Oceľová konštrukcia schodisková veže bude dodatočne kotvená do železobetónovej základovej pätky, pylóny toboganu a osvetlenia budú votknuté do zeme pomocou monolitických ž.b. kalichov. Koryto dojazdu toboganov bude uložené na základovej doske s obrubou v nezamrznej hĺbke.

Úroveň upraveného terénu a nástupu na schodisko toboganu je určená na 205,750 m.n.m. bpv.

Horná hrana kalichov bude 200mm pod úrovňou terénu, horná hrana základovej dosky schodiskovej veže bude vo výške -0,500 pod upraveným terénom, dolná hrana bude vždy založená v nezamrznej hĺbke.

Podružné zariadenia, osvetľovacie stĺpy, potrubia, zábrany budú kotvené do základov, založených v nezamrznej hĺbke, pomocou vlepéných závitových tyčí.

Pristrešky pre skrinky budú založené na plávajúcej základovej doske hrúbky 200mm, založenej v hĺbke 0,5m.

Trieda betónu základových konštrukcií bude C30/37 XC4,XA1 s krytím 50mm.

Na zemnú pláň sa vždy najprv zhotoví podkladaný betón C12/15, XC0 hrúbky minimálne 100mm. Základová škára musí byť umiestnená mimo vrstiev navážok. V prípade výskytu veľkej vrstvy navážok alebo neúnosných pôd, bude potrebné zhotovenie štrkového vankúša alebo inej úpravy vylepšujúcej základovú pôdu.

Rozmery a tvar základov sa spresnia v realizačnom projekte po definitívnom určení dodávateľa technológie toboganov. Presné hodnoty zaťaženia na základy určí výrobca toboganu. Návrh založenia sa prevedie podľa zásad návrhu podľa 2. geotechnickej kategórie.

Výkopové práce

Základové konštrukcie budú realizované v svahovaných stavebných jamách.

Záver

Stavba realizovaná podľa tejto dokumentácie bude bezpečná, užívania schopná a spĺňa platné STN EN normy.

V Košiciach, 26.3.2026

vypracoval: Ing. Viktor Mižák