

BANSKÁ BYSTRICA



MESTO BANSKÁ BYSTRICA

AREÁL VODNÝCH ŠPORTOV BANSKÁ BYSTRICA

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE



Vypracoval : Ing. Miroslav Škorupa

06.2018



HYPRO s.r.o. Banská Bystrica
projektová a obchodná spoločnosť

Zvolenská cesta 14
974 05 Banská Bystrica
Tel.: 048-4161219
www.hypro.sk, hypro@hypro.sk

Obsah

1. Úvod – zdôvodnenie projektu	2
2. Lokalita športového areálu pre vodný slalom	3
2.1. Prístup k areálu	3
2.2. Vodný tok - areál.....	5
3. Trať vodného slalomu	6
3.1. Umiestnenie trate.....	6
3.2. Úprava toku v hornej časti trate.....	8
3.3. Úprava toku v dolnej časti trate	9
3.4. Vytýčenie trate vodného slalomu	10
3.5. Vstupné a výstupné schodíky	11

1. Úvod – zdôvodnenie projektu

Myšlienka vybudovať športový areál vodného slalomu v meste Banská Bystrica vznikla nielen na základe dlhodobo rastúceho záujmu o vodné športy ako o voľno časové aktivity pre rodiny s deťmi, ale najmä ako impulz vychádzajúci z dlhoročných medzinárodných úspechov slovenských vodných slalomárov a snahu zachovať čo najväčšiu kontinuitu slovenského vodného športu aj do budúcnosti.

Vodný slalom, ako olympijský šport, má na toto v meste Banská Bystrica veľmi dobré podmienky. Rieka Hron preteká centrom mesta a svojim tokom vytvára v mieste plánovaného budovania slalomovej trate vynikajúce podmienky pre výchovu nových talentov a organizáciu pretekov na žiackej úrovni.

Koryto rieky Hron je v tomto úseku obojstranne opevnené kamennými kolmými múrmi, dno je kamenné s občasnými veľkými balvanmi. Pravý breh tvorí Štefánikovo nábrežie s hlavnou štvorprúdovou komunikáciou cesty I/66, pričom v mieste navrhovanej slalomovej trate je medzi touto cestou a korytom rieky pomerne široký zelený pás so stromami. Na ľavom brehu je zimný štadión s tréningovou a hlavnou halou.

Pravý a ľavý breh sú spojené krytým oceľovým mostom pre peších. Tento približne 5 m široký mostný objekt je situovaný takmer v strede navrhovanej slalomovej trate, čo dodáva tomuto areálu vysokú divácku atraktivitu.

Poznámka :

Táto projektová dokumentácia je riešená v podrobnostiach dokumentácie pre stavebné povolenie. Detaily a podrobné technické riešenie bude dopracované pre zhotoviteľa v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

2. Lokalita športového areálu pre vodný slalom

2.1. Prístup k areálu

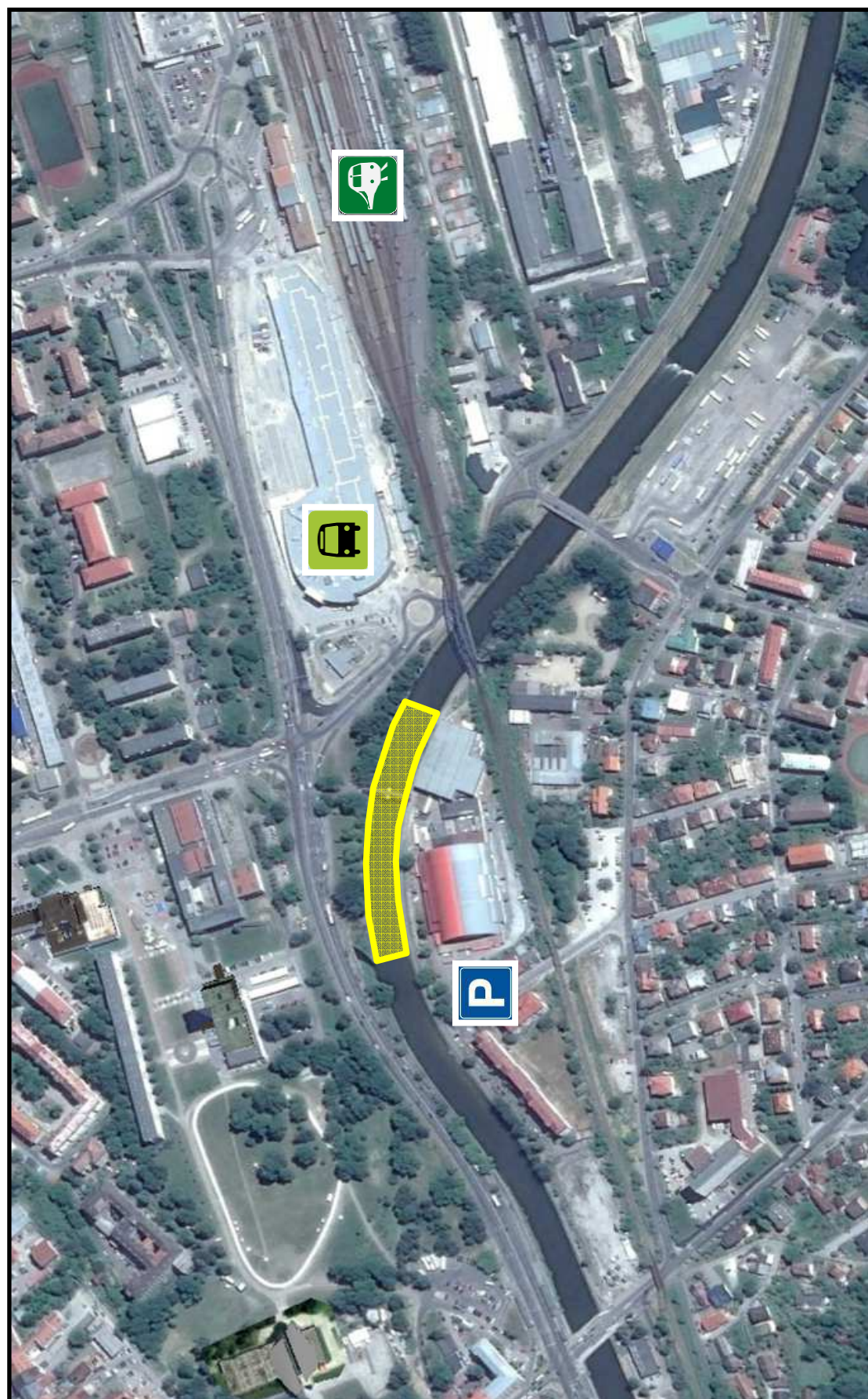
Lokalita navrhovaného areálu pre vodný slalom sa nachádza takmer v centre mesta Banská Bystrica s vysokou mierou pohybu ľudí. Koryto rieky a jeho okolie je v tomto úseku dobre dostupné a viditeľné zo všetkých strán.

Prístupnosť areálu z pohľadu dopravnej infraštruktúry je vynikajúca. V tesnej blízkosti sa nachádza autobusová stanica. Vlaková stanica je hneď vedľa autobusovej, pričom služby stanice dovoľujú aj dopravu nadrozmerných predmetov, medzi ktoré patria aj lode.

Prístup osobným aj nákladným vozidlom resp. autobusom je možný po ceste I/66 a po miestnych komunikáciách až do tesnej blízkosti areálu. V rámci zimného štadióna a jeho blízkeho okolia sa nachádza množstvo parkovacích miest ako aj možnosť odstavných plochy pre motorové vozidlá s prívesom pre lode.

Prístup pre chodcov je najlepší, nakoľko po oboch stranách rieky Hron sú chodníky a prístup je až k opornému múru koryta rieky. Navyše lávka pre peších, ktorá je situovaná priamo na traťou, poskytne divákovi fantastický pohľad na prebiehajúci tréning alebo pretek.

Prehľadná situácia okolia areálu vodných športov



2.2. Vodný tok - areál

Rýchlosť toku a náročnosť terénu je práve v tejto časti rieky Hron veľmi vhodný pre výučbu detí a mládeže ako aj pre organizovanie súťaží pre túto vekovú kategóriu.

Náročnosť rieky je daná o.i. aj prietokom vody a výškou vodnej hladiny. Tieto parametre sa, samozrejme, výrazne menia v priebehu roku, pričom na jar (apríl – začiatok mája) a na jeseň (koniec septembra – október) býva hladina vody najvyššia – viac ako 200 cm, ostatné mesiace sa výška hladiny pohybuje okolo 100 cm.

Podľa alpského systému označovania náročnosti vodných tokov môžeme tento úsek zaradiť do úrovne WW I až WW II.

WW I - ľahká

- malé pereje s pravidelnými vlnami, prehľadné, užšie meandrujúce toky s brehovými porastmi
- znalosť ovládania lode na tečúcej vode, riziko pri plávaní minimálne, samozáchrana ľahká
- loď zaistená proti potopeniu, odporúčená plávacia vesta a helma

WW II - mierne ťažká

- väčšie pereje s vlnami, široká dobre čitateľná cesta v zablokovanejšom koryte, užšie koryto s malými perejami s nutnosťou rýchlejších reakcií, občasné prekážky sú dobre viditeľné a dá sa im ľahko vyhnúť s určitým tréningom, prehliadka nie je nutná, riziko pri plávaní ešte malé, samozáchrana možná, pomoc kamarátov nie je na škodu
- znalosť ovládania lode na perejnatej vode, vedieť pristáť vo „vracáku“ je nutné, tréňovanosť a skúsenosti odporúčené
- ešte otvorené lode dobre zaistené proti potopeniu, lepšie zatvorené lode, plávacia vesta, helma

3. Trať vodného slalomu

3.1. Umiestnenie trate

Celková dĺžka vytýčenej trate, tzn. Štart – Cieľ, bude merať **200 m**.

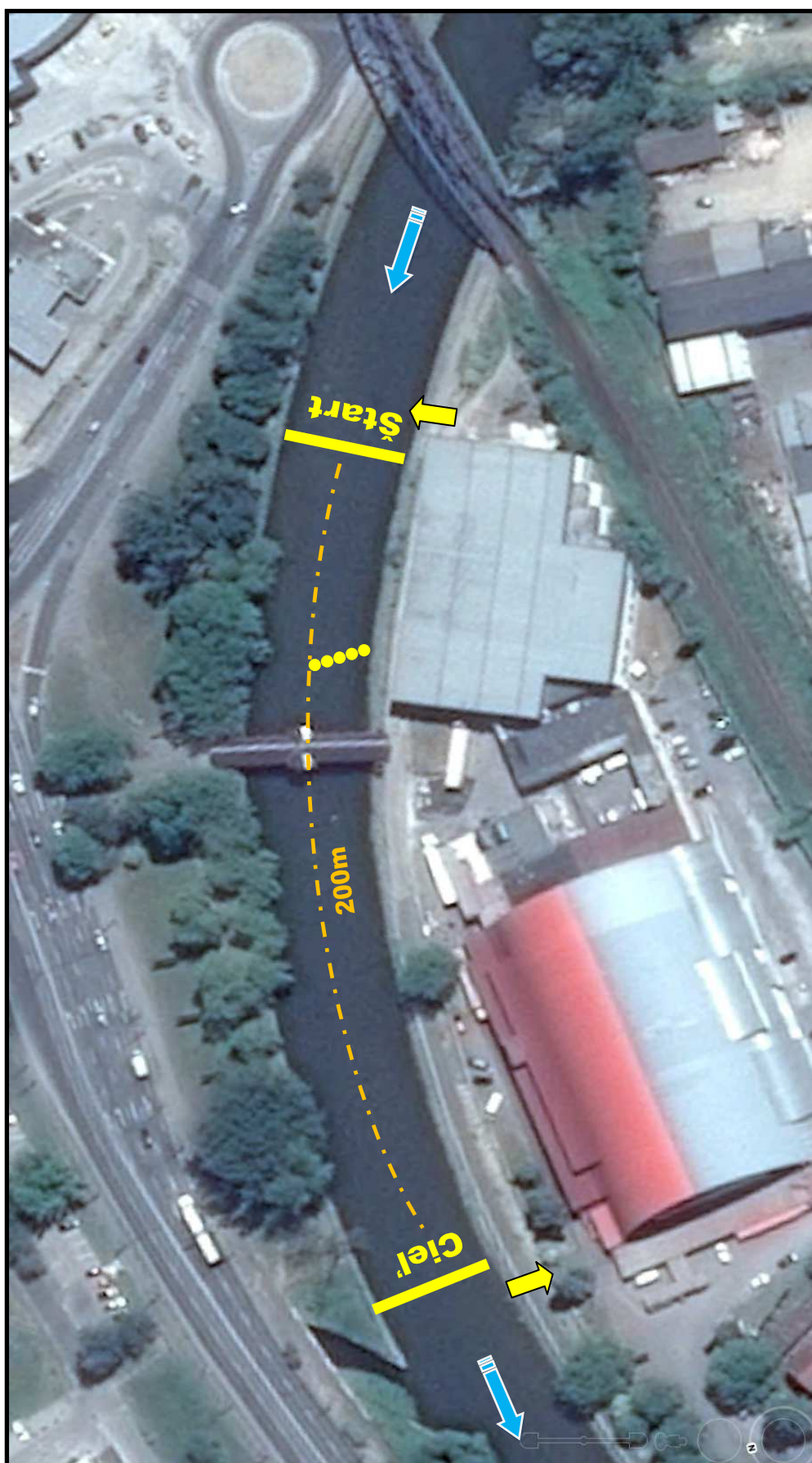
Štart bude približne 70 m nad lávkou pre peších. Cieľ trate bude situovaný v úrovni hlavného vstupu do A haly zimného štadióna.

Situovanie areálu vodného slalomu v rámci staničenia rieky Hron je nasledujúce :

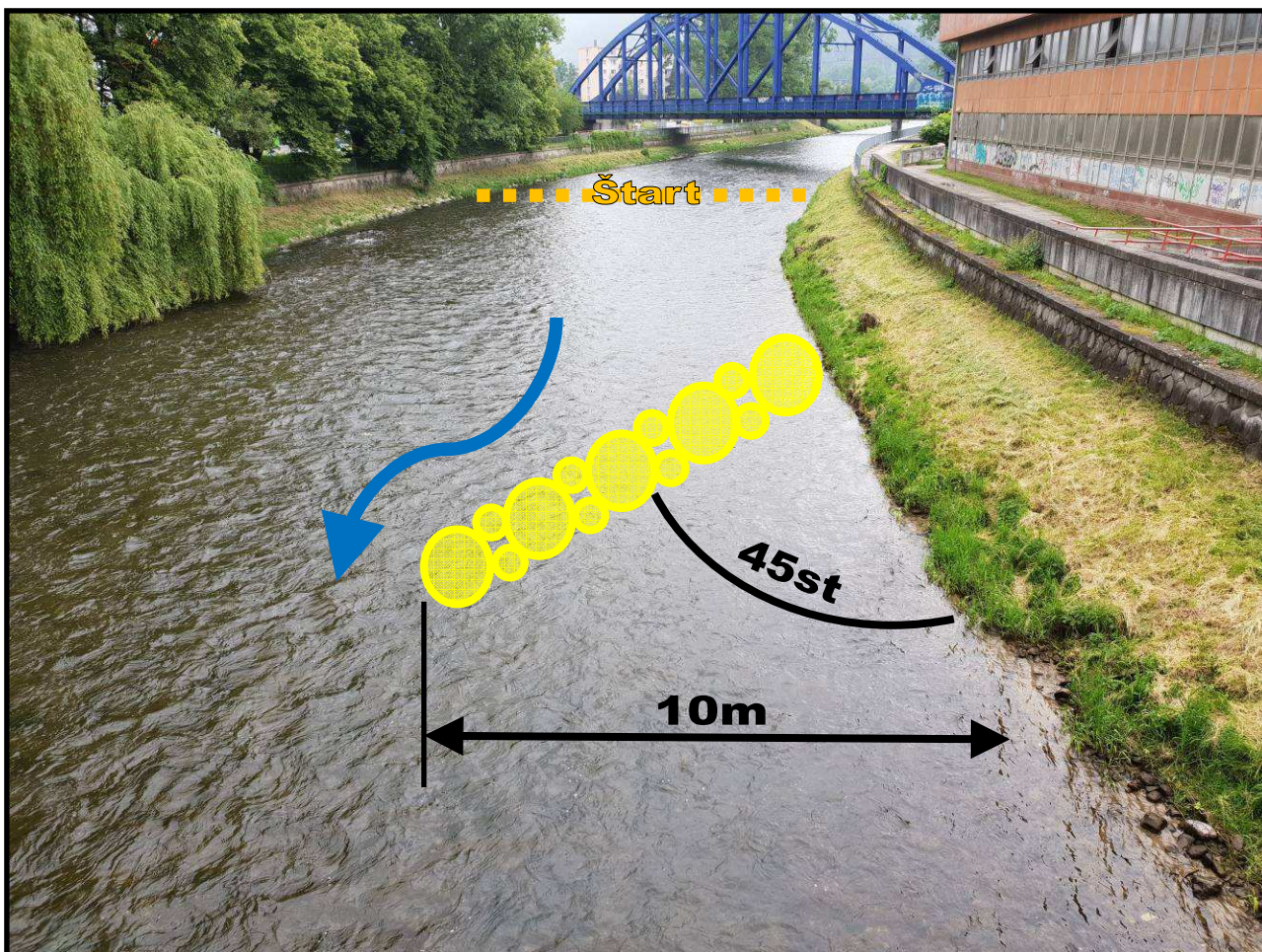
Miesto	Riečny kilometer
Štart	177,00
Most pre peších	176,96
Cieľ	176,80

Nástup do koryta bude po novovybudovaných schodíkoch, ktoré budú osadené cca 15 m nad štartom. **Výstup z koryta** bude cca 10 m pod cieľom tak isto po novovybudovaných schodíkoch. Schodíky budú zhotoveného z ľahkého, ale veľmi pevného kompozitného roštu osadeného na tuhom ráme. Na hornom konci budú prichytené do konštrukcie oporného múru, na spodnom konci budú opreté do bet. základu osadeného v brehu koryta rieky.

Situácia areálu vodných športov



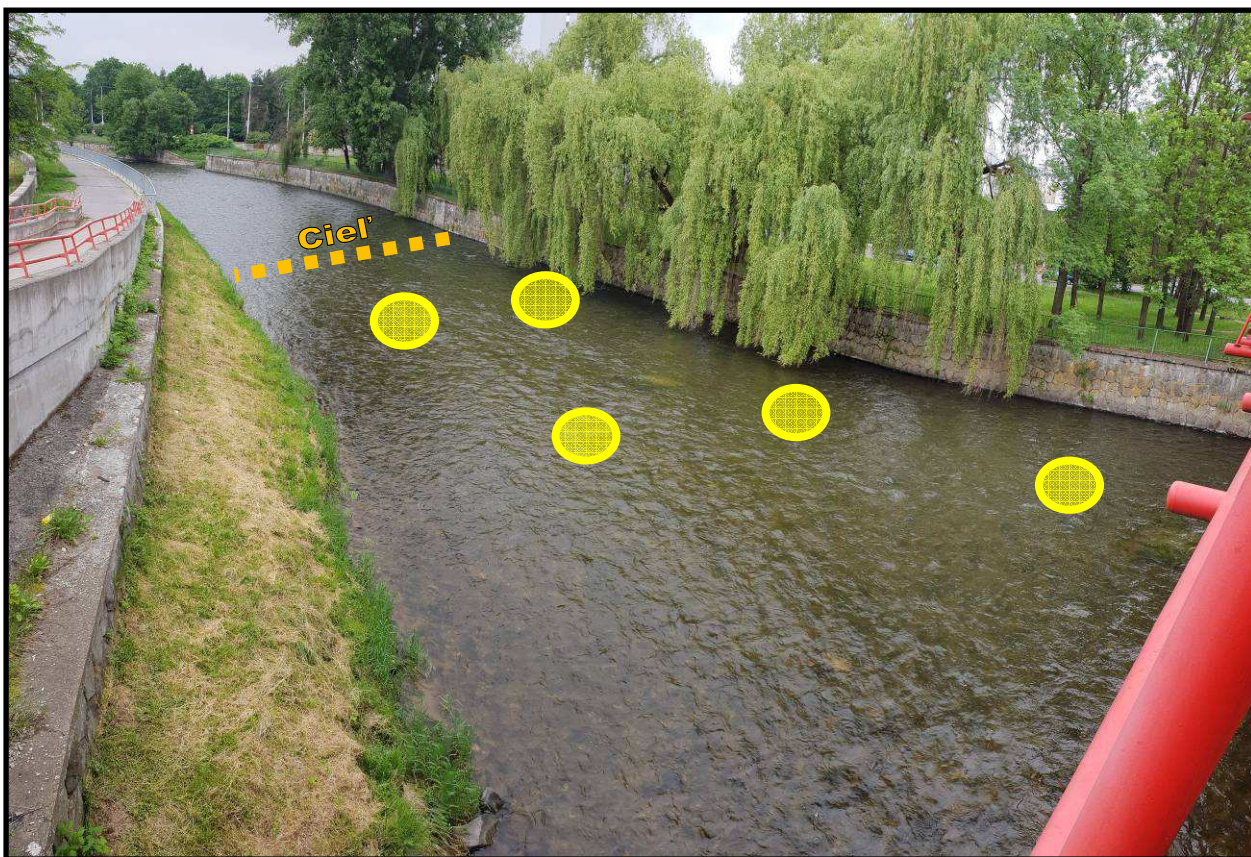
3.2. Úprava toku v hornej časti trate.



V hornom úseku, tzn. od Štartu po lávku pre peších budú realizované z nasledujúce úpravy :

- približne 30 – 40 m od štartu budú do koryta osadených 5 ks oblých skál o výške cca 0.80 – 1.30 m s priemetom pôdorysu cca 1.00 – 1.20 m²,
- skaly budú zapustené cca 0.30 - 0.50 m do dna. Tým sa minimalizuje pravdepodobnosť ich odvalenia do nižších úsekov rieky a zároveň sa neobmedzí kapacita koryta pri vyšších prietokoch vody. Pri minimálnej výške hladiny vody, ktorá je v letných mesiacoch cca 100 cm, budú kamene prelievané cca 10 - 20 cm hladinou vody,
- medziľahlá vzdialenosť balvanov bude cca 0.50 m. Tento priestor bude vyplnený menšími kameňmi, ktoré budú zaklinované,
- presné osadzovanie balvanov bude prebiehať pri čo najnižšej hladine vody. Vzhľadom na váhu balvanov – cca 2 až 3 tony – bude táto činnosť vykonávaná pomocou mechanizmu osadeného priamo v koryte.

3.3. Úprava toku v dolnej časti trate



V dolnom úseku, tzn. od lávku pre peších po Ciel' budú realizované z nasledujúce úpravy :

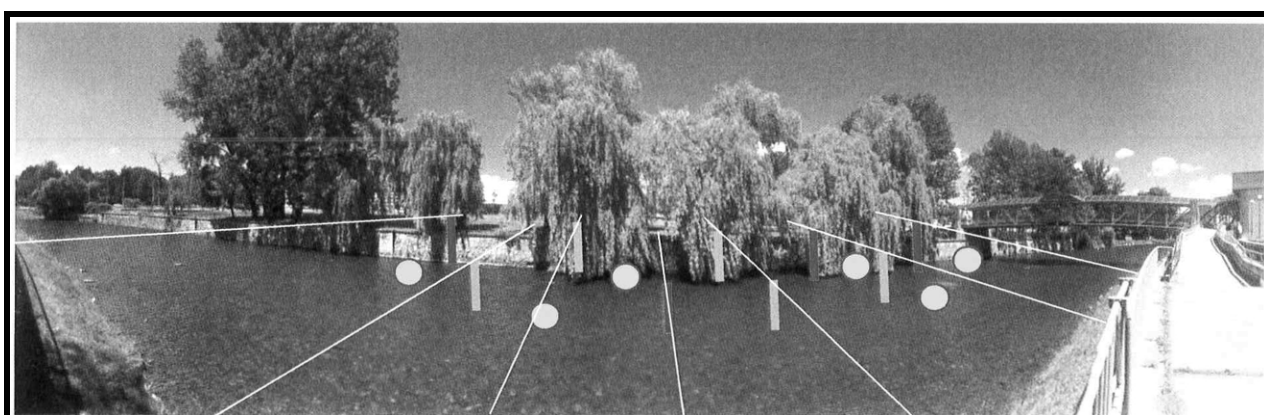
- do koryta bude osadených 5 až 10 ks oblých skál o výške cca 0.80 – 1.30 m s priemetom pôdorysu cca 1.00 – 1.20 m²,
- umiestnenie oblých skál vo vodnom toku Hrona bude vytvárať prírodne prekážky pre vodu a vytvárať tak podmienky na tréningový proces vodného slalomu. Každopádne toto rozmiesťenie skál v koryte nebude mať na prietok vody žiadny negatívny dopad,
- skaly budú zapustené cca 0.30 - 0.50 m do dna. Tým sa minimalizuje pravdepodobnosť ich odvalenia do nižších úsekov rieky a zároveň sa neobmedzí kapacita koryta pri vyšších prietokoch vody. Pri minimálnej výške hladiny vody, ktorá je v letných mesiacoch cca 100 cm, budú kamene prelievané cca 10 - 20 cm hladinou vody,
- presné osadzovanie balvanov v koryte rieky bude prebiehať za prítomnosti hlavného trénera vodných slalomárov.
- Vzhľadom na váhu balvanov – cca 2 až 3 tony – bude táto činnosť vykonávaná pomocou mechanizmu osadeného priamo v koryte a bude prebiehať pri čo najnižšej hladine vody.

3.4. Vytýčenie trate vodného slalomu

Na trati sa bude nachádzať niekoľko vodných prekážok – kamene, ktoré budú tvoriť prirodzene sťažené podmienky. Pomedzi ne a zároveň využívajúc ich polohu budú osadené vodnoslalomové bránky na tréningové aj závodné využitie.

Na fotografii sú ilustračne znázornené laná pre osadenie bránok trate vodného slalomu.

Presné vytýčenie bránok nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Toto urobí hlavný tréner resp. organizátor preteku s prihliadnutím na prietok vody v koryte ako aj úroveň jazdcov.



- Vysvetlivky
- 0 - oblé kamenné balvany
 - I - vodno slalomová bránka
 - / - vodiace lanko pre vodnoslalomové bránky

Oporné stĺpy bránok budú uchytené na existujúce zábradlie a budú opatrené dvomi kladkovými mechanizmami. Na ľavej strane rieky strane bude mechanizmus pre centrovanie bránky nad traťou, na pravej strane rieky bude mechanizmus pre napínanie vodiaceho lana.

Spôsob uchytenia oporných stĺpikov môže byť mobilné, tzn. že konštruktér trate bude môcť v priebehu roku meniť rozmiestnenie vodiacich lán a tým pádom aj osadenie bránok a celkový reliéf trate. Toto riešenie umožní vysokú mieru variability a pestrosti trate, čo výrazne skvalitní tréningový proces.

Samotné bránky sú dve zvislo visiace tyče upevnené na drôte. Bránky sú buď červené alebo zelené, podľa toho či sa ide po alebo proti prúdu.

3.5. Vstupné a výstupné schodíky

Pre vstup a výstup trénujúcich / pretekajúcich jazdcov do / z koryta rieky Hron budú zriadené dve miesta opatrené schodíkmi.

Vstup do koryta bude cca 15 m nad Štartom v mieste, kde sa končí zábradlie a začína betónový múr. Pre zriadenie vstupu bude potrebné jeden diel zábradlia šírky 2.45 m demontovať, resp. pre zachovanie kontinuity zábradlia bude zmenený na otváraciu / odsúvaciu bránku.

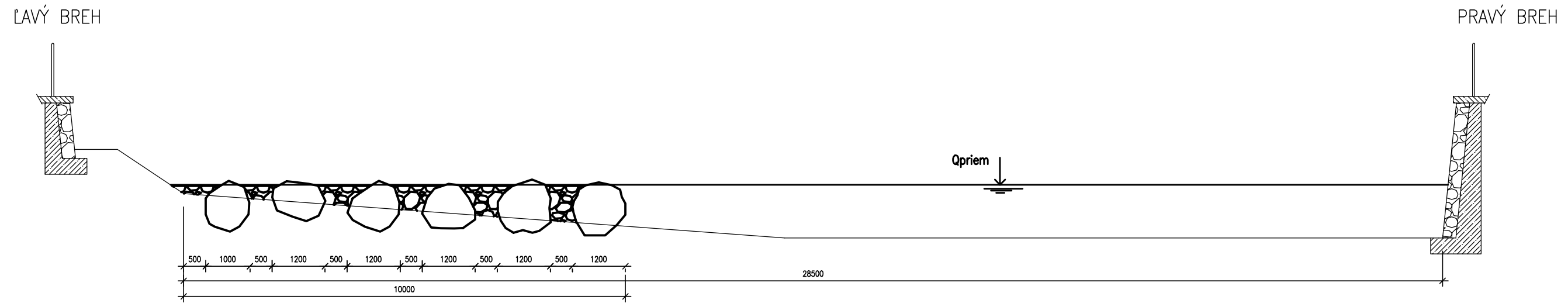


Výstup z koryta bude cca 10 m pod Cieľom v mieste. Pre zriadenie výstupu je postup identický, ako v mieste Štartu, tzn. bude potrebné jeden diel zábradlia šírky 2.45 m demontovať, resp. pre zachovanie kontinuity zábradlia bude zmenený na otváraciu / odsúvaciu bránku.

Tvar a konštrukcia schodíkov je navrhnutá tak, aby neobmedzovala prietok vody v koryte a nevytvárala výraznú prekážku unášaným nečistotám (konáre, kmene stromov a pod.). Zároveň však musia umožniť bezpečný nástup / výstup aj mladším jazdcom vodného slalomu.

Konštrukcia bude pozostávať z ľahkého, ale veľmi pevného kompozitného roštu osadeného na tuhom ráme. Na hornom konci budú prichytené do konštrukcie oporného múru, na spodnom konci budú opreté do bet. základu osadeného v brehu koryta rieky. Šírka schodíkov bude 2.30 m a budú bez bočného zábradlia.

VZOROVÝ PRIEČNY REZ RIEKY HRON – ÚPRAVA V HORNEJ ČASTI TRATE
V MIESTE USMERNOVAČA – PRIEPUSTNÝ VÝHON DEKLINANTNÝ (ODCHÝLENÝ PO VODE)



VZOROVÝ PRIEČNY REZ RIEKY HRON – ÚPRAVA V DOLNEJ ČASTI TRATE
KAMENNÉ SOLITÉRY – SLALOMOVÁ TRÁĎ

