



Středoškolská technika 2016

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

PANORAMATICKÁ KAVÁRNA S ÚPRAVOU STRÁNĚ ROZÁRKA

Lukáš Znojemský, Martin Vojtíšek

Sřední průmyslová škola stavební

Pospíšilova tř.787, Hradec Králové

Anotace:

Studie se zabývá proměnou hradecké lokality Rozárka k volnočasovým aktivitám. Za tímto účelem byla navržena kavárna, rozhledna, dvouúrovňová vyhlídka, parkoviště na úpatí i na vrchu stráně, vycházková bezbariérová cesta, dráha pro horská kola a široké schody po celé délce svahu sloužící pohybu i sportu.

Klíčová slova: studie, Rozárka, volný čas, sport, kavárna, rozhledna, vyhlídka, cesta, dráha, schody, panorama

Anotation:

Study of a change of former ski slope Rozárka in Hradec Králové to area dedicated to free time. For this purpose a café, lookout tower, two-level lookout, driveway on upper and lower part of the hillside providing parking spots, walking route, mountain bike track, and long wide stairway for movement and sport were designed.

Key words : study, Rozárka, free time, sport, café, lookout, lookout tower, track, stairway, panorama

Obsah

	Strana
Úvod.....	6
1. Současná situace a celkové řešení.....	6
1.1 Situace.....	6
1.2 Současný stav.....	7
1.3 Anketa.....	8
1.4 Řešení	9
2. Kavárna.....	10
2.1 Proč kavárna.....	10
2.2 Umístění.....	10
2.3 Dispozice.....	10
2.4 Rozhledna.....	10
2.4 Okolí kavárny.....	11
2.5 Další využití kavárny.....	11
3. Rozhledna.....	12
3.1 Umístění.....	12
3.2 Konstrukční řešení.....	12
3.3 Membrány.....	12

4. Úprava stráně.....	13
4.1 Vyhlídka.....	13
4.2 Vycházková cesta.....	13
4.3 Dětské hřiště.....	14
4.4 Schody.....	14
4.5 Horní a spodní parkoviště.....	14
4.6 Zeleň stráně.....	15
4.7 Terénní úpravy.....	15
4.8 Dráha pro horská kola.....	15
Závěr.....	16
Zdroje.....	17

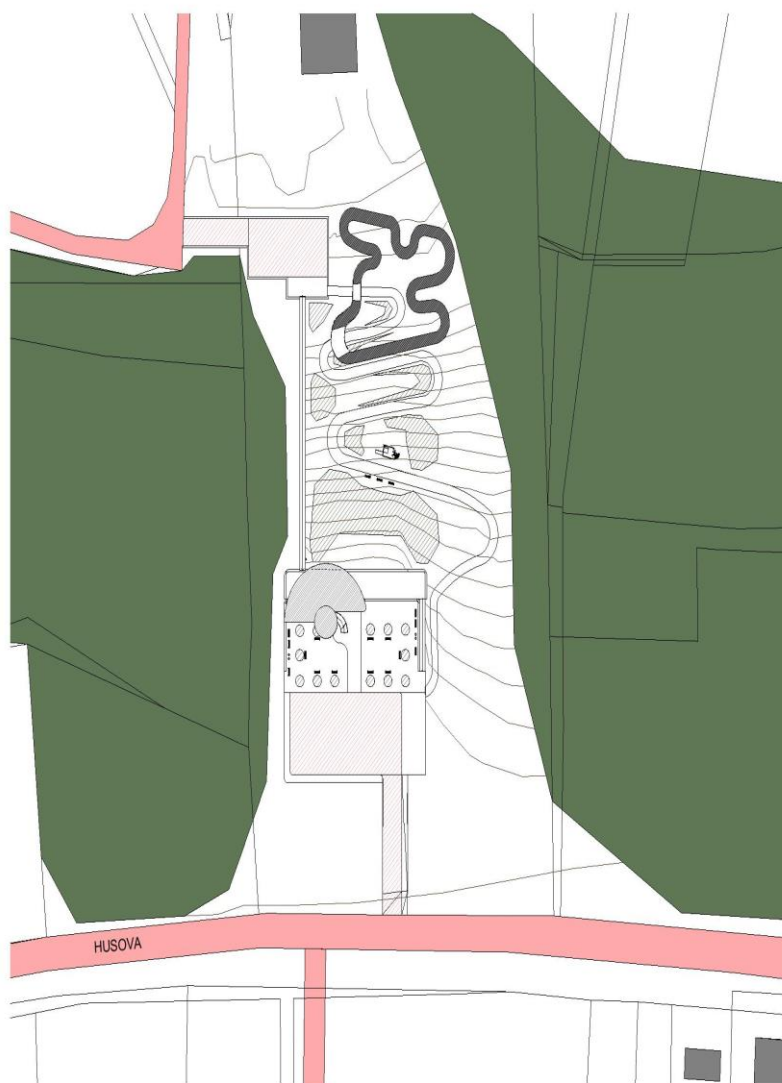
Úvod

Studie Panoramatická kavárna s úpravou stráně Rozárka se snaží o proměnu bývalé sjezdovky Rozárka na stráně s relaxačním, sportovním i praktickým využitím tak, aby vyhovovala co nejvíce lidem, nenarušovala ráz krajiny ani města a byla vyhovující a působivá i ve vzdálené budoucnosti.

1. Současná situace a celkové řešení

1.1 Situace

Svah je na Novém Hradci Králové 80m na západ od vodárenské věže a je situován na sever směrem do města. Toto jí zajišťuje výhled na Hradec Králové. Nad strání je Husova ulice, která ji spojuje s městem i s nedalekou hvězdárnou. Pod strání se nachází občerstvení Pod Rozárkou a oddělen stromy o sto metrů dál pokračuje Nový Hradec Králové.



obr. 1: Situace stráně

1.2 Současný stav

V současnosti není stráň Rozárka velmi používaná. Je proto mnoho vysvětlení, například mnoho odpadků v okolí, neudržované křoviny a houštiny na stranách svahu, nebo nevhodné a rezavé stožáry bývalého osvětlení sjezdovky. Na druhou stranu, na vršku svahu je ušlapaná hlína a písek, na kterém je možné parkovat auty a každoročně se na toto místo sjíždějí lidé ke shlédnutí slavnostního ohňostroje města. A i přes neupravenost je toto místo vyhledáváno jako vyhlídka na město mnoha lidmi i během roku, zatímco někteří denně překonávají tento svah a okolní cesty pouze proto, aby nemuseli využívat dlouhé zacházky na Nový Hradec.



obr. 2: Pohled na stráň ze spodu

Foto: Šimon Hájek



obr. 3: Pohled z Husovy ulice na vyhlídku Rozárka

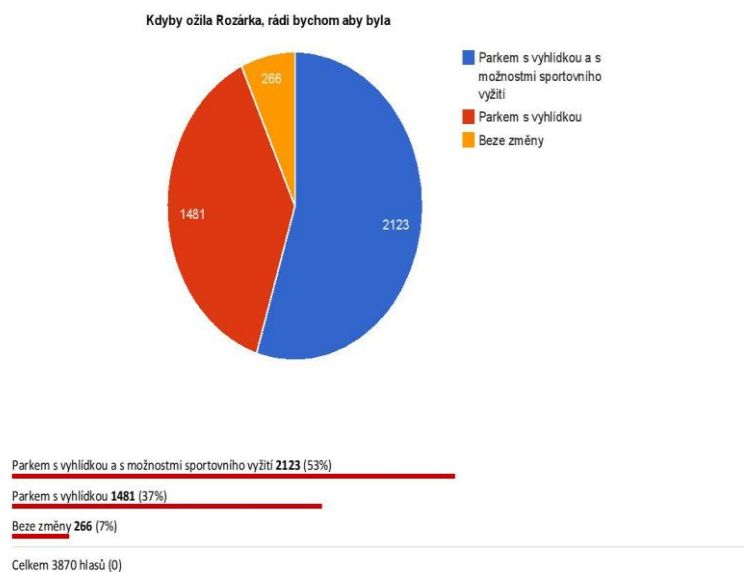
Foto: Šimon Hájek

1.3 Anketa

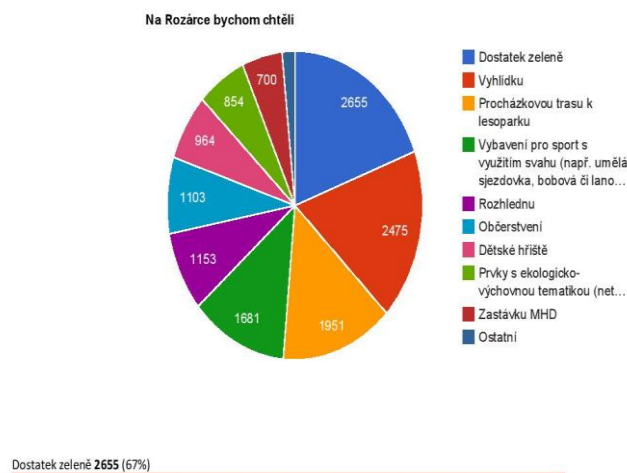
K výběru cíle této studie byly využity výsledky ankety pořádané městem Hradec Králové. Všechny názory jednoznačně převyšoval zájem o “Park s vyhlídkou a možností sportovního využití”.

Anketa Rozárka - vyhodnocení

Kdyby ožila Rozárka, rádi bychom aby byla



Na Rozárce bychom chtěli



obr. 4: Vyhodnocení ankety Magistrátu města Hradec Králové

Restaurace a občerstvení obecně nebyly vyloženě chtěné, ale my věříme, že panoramatická kavárna bude výjimkou, zvláště protože nebude nikoho omezovat v jeho obvyklých činnostech na Rozárce a bude mít funkci kryté vyhlídky.

1.4 Řešení

Při rozvržení všech prvků (kavárna, cesta, hřiště atd.) jsme se snažili o co největší praktičnost, jednoduchost, působivost a o umocnění výhledu.

K tomuto účelu jsme navrhli zpevnění hrany vyhlídky a zábradlí po celé její délce, zatímco jsme vytvořili její druhou, nižší, lehce dostupnou úroveň určenou k nerušenému výhledu na město. Na levou stranu vyhlídky jsme poté umístili kavárnu s panoramatickým výhledem, na které je částečně usazena rozhledna. Také cesta je určena k relaxaci a je určena pro vycházky. Z tohoto důvodu je také bezbariérová, a proto je i skvělým místem pro běh. Zároveň by bylo možno toto místo navštěvovat i s dětmi, a proto je u cesty v polovině výšky stráně umístěno dětské hřiště. Ve spodní části jsme navrhli dráhu pro kola.

Po levé straně je dlouhé schodiště přímo po spádu svahu. Schody jsou na úplném okraji bývalé sjezdovky, aby co nejméně zasahovaly do celkového rázu stráně a jejich účelem je přímé a rychlé překonání stráně.



obr. 5: Vizualizace kompletní revitalizace stráně

2. Kavárna

2.1 Proč kavárna

Na vrchol stráně byla zvolena kavárna, protože jsme hledali jednoduchý a úsporný objekt pro odpočinek a využití výhledu pod střechou. Kavárna je totiž nenáročná ohledně místa a zásobování, je proto vhodná pro umístění na vršek svahu, kde je dostatek prostoru velmi důležitý. Zároveň poskytuje dostatek místa pro zákazníky nebo případné turisty, pro úkryt před náhlým deštěm nebo zimou.



obr. 6: Vizualizace panoramatické kavárny při pohledu ze schodiště na stráni

2.2 Umístění

Kavárna je umístěna na hraně horní vyhlídky tak, že její část přesahuje. Přední část kavárny je takto předsunutá, aby umocnila výhled na město bezpečným a přesto působivým způsobem. Přesahující podesta je zároveň podepřena masivním sloupem, který je zapuštěn hluboko do stráně.

Celkově dělí kavárnu od Husovy ulice kolem 75m široká plocha, což zajišťuje klid od dopravy. Hlavní vchod je umístěn tak, aby vzdálenost k velkému schodišti a zároveň k cestě byla co nejkratší. Proto je hlavní vchod umístěn na pravé straně kavárny, téměř uprostřed hrany svahu. Vchod pro zaměstnance a pro zásobování je proto na levé straně kavárny.

Celou stabilitu objektu zajišťuje kvalitní železobeton a hlavně dostatečné zpevnění svahu.

2.3 Dispozice

Tvar a dispozice kavárny byly zvoleny, tak aby nepůsobily rušivě a také aby poskytovaly široký výhled na město. Proto byl zvolen zakřivený tvar pro celou kavárnu. Celý půdorys kavárny je

poměrně široký (30m) a podélně úzký (15m), proto aby kavárna poskytovala výhled a nezabírala mnoho místa na vršku stráně. Půdorys je proto maximálně využit.

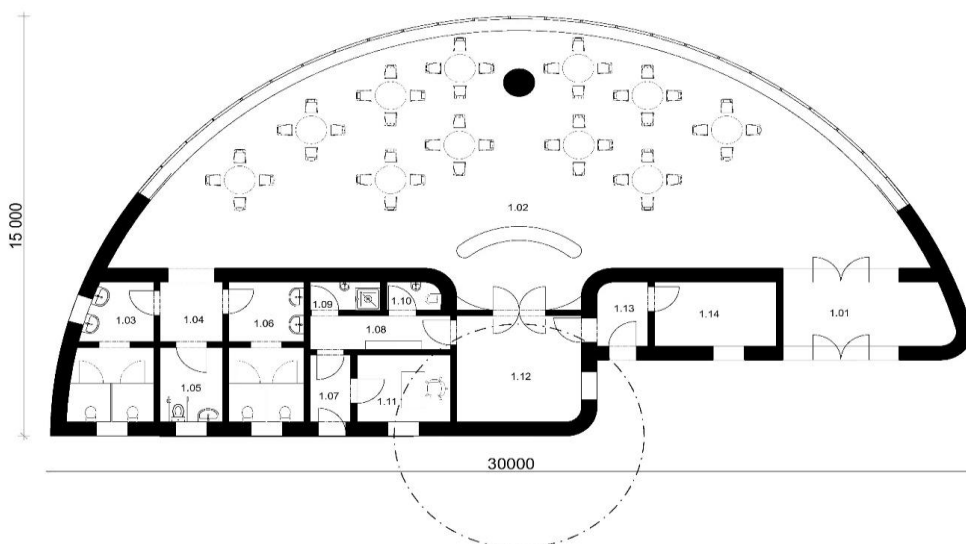
Kavárna má půdorys tvaru půlkruhu kromě úseku pro vchod a schody na střechu. Půdorys je členěn na 14 místností zahrnující místnost pro zákazníky, přípravnu, toalety a zázemí pro zaměstnance. Místnosti i vchody jsou rozvrženy na části pro zákazníky a zaměstnance, aby se jednotlivé skupiny nerušily.

V přední části půdorysu je místnost pro zákazníky, kde je mnoho oken vysokých přes celou stěnu, které zajišťují čistý a široký výhled z pohodlí vyhřáté kavárny. Tato okna budou klást velký důraz na technickou kvalitu skla a rámu, protože jejich celková plocha je velmi velká. Z důvodu malého prostoru nad okny a pro překlad je uprostřed místnosti vyveden sloup ze spodu objektu, aby přenášel váhu kavárny do základů. Toto je nejhodnější vyřešit pomocí železobetonu.

Celá místnost pro zákazníky má velikost 170m² a s doporučeným počtem 11 stolů pro 44 zákazníků. Uprostřed této místnosti je velký dřevěný pult pro zaměstnance kavárny, který je tvarově uzpůsoben vzhledem k pracovnímu prostoru zaměstnanců. K pultu vedou kyvné dveře přímo z přípravně o velikosti 20m². Na přípravnu je napojena šatna se sprchou a toaletou pro zaměstnance a sklad o velikosti 7m², který je pro kavárnu dostačující. Z místnosti pro zákazníky vedou troje dveře na toalety pro pány, dámy a pro invalidy.

Před vchodem do kavárny je malé zakřivené schodiště na střechu. Střecha je pochůzí pro další využití výškového rozdílu stráně a poskytnutí skvělého výhledu na město. Tato vyhlídková střecha přidává dalších 2,9 metru výšky k úrovni cesty, tudíž je zajištěn širší výhled. Jsou zde umístěny lavičky pro odpočinek. Zábradlí je z plexiskla proto, aby si i malé děti užívaly výhledu ze stráně.

VÝKONOVÁ VERZE ARCHIKAMU



obr. 7: Půdorys kavárny

2.4 Okolí kavárny

V okolí kavárny na horní vyhlídce je dostatek odpadkových košů a místa pro odpočinek. Proto už se straň nikdy nestane místem pro odkládání odpadků.

Zásobovací komunikací je zpevněná část náhorní plošiny z parkoviště přímo ke kavárně. Jelikož kavárna není tak závislá na zásobování velkých objemů, jsou zde jen široké dveře vedoucí do chodby a do skladu.

Většina věcí ohledně okolí kavárny je vyřešena v kapitole 4.1 *vyhlídka*.

2.5 Další využití kavárny

Kavárna by mohla do budoucna spolupracovat s Hvězdárnou a Planetáriem Hradec Králové například pro další stanoviště jejich Planetární stezky. Klidné a příjemné místo pro zastávku na stezce by byla určitě vítaná výhoda.



obr. 8: Vizualizace horní plošiny při pohledu z horního parkoviště

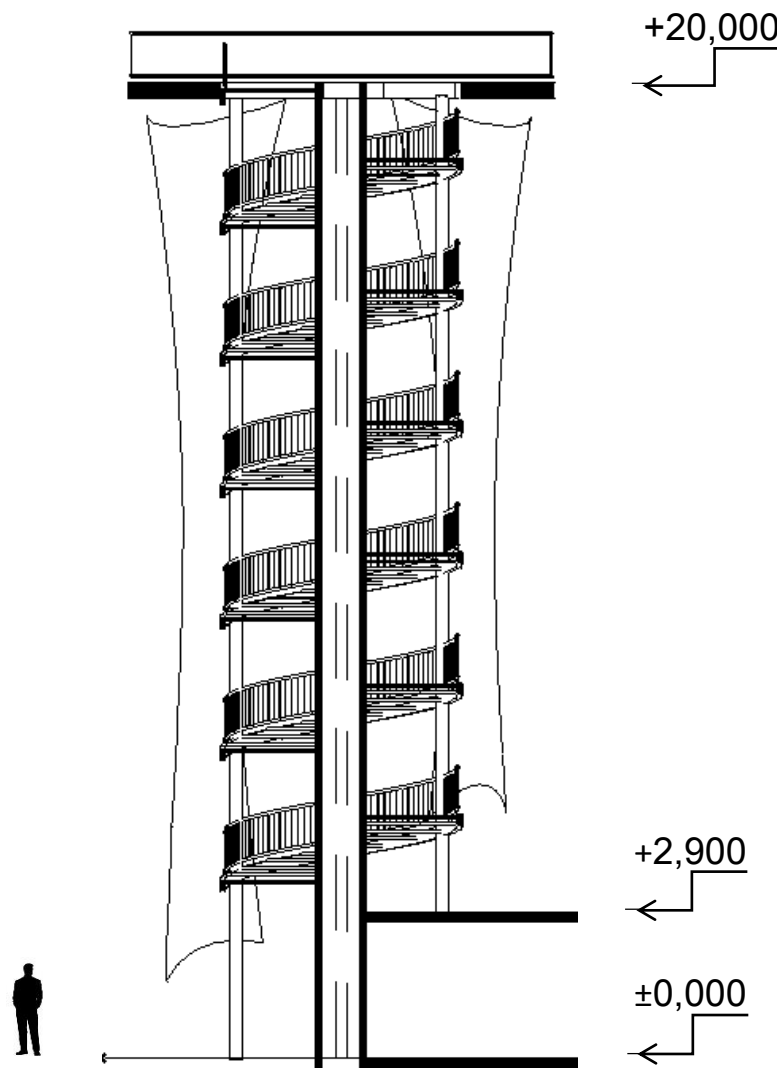
3 Rozhledna

3.1 Umístění

Rozhledna je z části usazena na střeše kavárny tak, že její osa a osa kružnice, kterou kavárna kopíruje, splývají. Rozhledna je z této střechy přístupná a její zbytek, jenž není umístěn na kavárně spočívá před průčelím ve vnějším rohu kavárny.

3.2 Konstrukční řešení

Konstrukci rozhledny tvoří hlavní sloup v jejím středu, 6 obvodových sloupů, pochůzí plocha, schodiště a 3 membrány. Hlavním nosným prvkem je velmi silný ocelový sloup v ose rozhledny zároveň plní účel vřetena schodiště. Dále pak schodiště, střechu a obvodové membrány nese 6 pravidelně rozmístěných sloupů po obvodu schodiště. Jedná se o letní rozhlednu, proto rozhledna nemá žádné kryté patro ale pouze pochůzí plochu se stejnou povrchovou úpravou a zábradlím jako kavárna. Stejně tak membrány které by obvykle plnily funkci pláště rozhledny mají mezi sebou velké mezery, aby se uvnitř netvořily příliš silné vzdušné víry a stavba nebyla náchylná k poryvům větru. Zároveň také nahrazují okna.



obr. 9: Řez rozhlednou

3.3 Membrány

Jedná se o moderní velmi pevné látky z různých materiálů (velmi pevná celtovina, ocelové nitě, karbon...), které jsou v podobě plachet napnuty mezi několika kotvicími lany nebo kruhy. Pro rozhlednu byly zvoleny jako lehký a dostupný plášť který je osvědčený a zároveň málo používaný, zatímco v Hradci Králové je použit rovnou několikrát. Proto je celá konstrukce rozhledny navržena ve stejném stylu jako hradecké budovy s membránovými zastřešeními.



obr. 10: Využití membránového zastřešení na terminálu MHD Hradce Králové

Foto: Petr Hron

4. Úprava stráně

4.1 Vyhlídka

Jelikož je stráň v současné době přednostně využívána jako vyhlídka a lidé si přejí, aby tomu tak zůstalo, a protože je výhled na Hradec Králové v noci velice působivý, **výhled** je nejdůležitější částí celé studie. Na místě již je rovná ušlapaná plocha která končí velmi strmým klesáním. Tato hrana bude zpevněná a obdrží zděné zábradlí obložené kamenem. Společně s kavárnou a parkovištěm tak vyhrazuje prostor horní vyhlídky.

Horní vyhlídka, kavárna i parkoviště jsou na stejné úrovni (+obrubník kolem parkoviště) opatřené lavičkami, odpadkovými koši a zelení. Zeleň tvoří dvě "U", které mezi sebou vytvářejí opticky oddělený prostor od okolí ale zároveň neomezují pohyb, protože mezi jednotlivými dřevinami lze procházet. Prostor mezi zelení bude využitelný jak pro sportovní účely, tak pro pouliční výstavy. Z horní plošiny lze pak jít do kavárny, na střechu kavárny a rozhlednu, cestou dolů nebo po schodech na spodní vyhlídku

Spodní úroveň vyhlídky je určena k nerušenému výhledu na město. Rozdělení vyhlídky na dvouúrovňovou umožňuje spodní úroveň být v zákrytu za masou zeminy, která odstíní většinu hluku z dopravy a všech činností na horní vyhlídce. A díky své nižší poloze navazuje na terén o sklonu 5-10%, a proto nemusí mít zábradlí, což umožňuje při výhledu na město sedět, aniž by ve výhledu překáželo.

Výškový rozdíl mezi úrovněmi bude zajišťovat masivní svislé zpevnění terénu obložené stejným kamenem jako zábrana horní vyhlídky. Ale protože na tomto zpevnění terénu spočívá budova kavárny, pro jeho bližší specifikace by byla potřeba práce statika.



obr. 11: Pohled na dvouúrovňovou vyhlídku ze strany

4.2 Vycházková cesta

2,5 metru široká cesta z horní plošiny na dolní se vine v celé šířce bývalé sjezdovky, aby bylo její vlastní stoupání co nejmenší. Zamýšlená cesta je určena k vycházkám a sportu a umožňuje stráň překonat i na kole či tlačném invalidním vozíku díky své bezbariérovosti. Věříme, že její šířka stačí, aby si sportovci s chodci nepřekáželi. Na kraji u jejího přibližného středu jsou umístěny lavičky, zatímco se kolem cesty v horní části svahu nachází zeleň a nízké dřeviny, které nebudou překážet ve výhledu z vyhlídky ale zpříjemní chůzi po cestě. Jako povrch cesty byl zvolen asfalt jako materiál nejvhodnější pro klidnou chůzi a sport. Asfalt je také bezbariérový, trvanlivý takže i lehký na údržbu a realizace asfaltových cest je snadnější než u cest dlážděných.

4.3 Dětské hřiště

Protože bylo myšleno i na zdravý pohyb dětí a protože by pravděpodobně neshledávaly celou stráň nijak zábavnou, bylo navrženo dětské hřiště. Hřiště je umístěno zhruba v prostředku cesty naproti lavičkám, aby si dohlížející rodiče mohli při hlídání svých dětí sednout. Zároveň tak výškově nepřekáží ve výhledu.

Hřiště bylo navrženo tak, aby co nejvíce povzbuzovalo k namáhavějšímu pohybu. Také zde byla snaha o to, aby si děti mohly hrát na co nejvíce variant her. Protože ale není tak dostupné pro údržbu, neobsahuje žádné pohyblivé části, aby nevyžadovalo tak časté opravy a údržbu.

Ze severní strany je hřiště zakryto nerezovou konstrukcí s velkými trojúhelníkovými panely. Tato konstrukce slouží jako severní zábradlí pro patro “prolézačky” ale především zakrývá hřiště při pohledu ze zdola, aby celý svah vypadal ze spodu tak esteticky a působivě, jak jen bude možné. Zmíněné trojúhelníkové plochy jsou bílé a jedná se o titanovou bělobu. Ta vydrží často déle než klasická a také slouží jako katalyzátor odbourávající některé výfukové plyny. Za klidných povětrnostních podmínek by tak mohl být vzduch v blízkosti těchto trojúhelníků čistší. Za zkoušku to stojí.



obr. 12: Vizualizace dětského hřiště

4.4 Schody

Dva metry široké přímé schodiště je tu z jediného důvodu: umožnit přímý a rychlý způsob pohybu nahoru a dolů po stráni. Jednotlivé schodnice jsou kombinací zpevněné zeminy a dřevěných kulatin, které budou zeminu držet na svém místě. Schodiště je doplněno 9 mezipodestami.

4.5 Horní a spodní parkoviště

Kolem Rozárky vedou dvě silnice. Jednou je ulice Husova a druhá silnice vedoucí k občerstvení Pod Rozárkou. Od každé z nich plánujeme vést příjezdovou cestu do dvou parkovišť - horního a spodního. Dříve používaná silnice vedoucí pod Rozárkou je v dnešní době málo používaná. Proto parkoviště na její straně je podstatně menší. Jeho velikost je také omezena soukromým pozemkem, na kterém stojí zmíněné občerstvení. Nahoře u kavárny je ale silnice mnohem používanější. Proto z této ulice je příjezdová cesta kratší, širší a opatřená chodníkem. Také parkoviště je znatelně větší, a to i z důvodu, že se jedná o parkoviště před kavárnou. Pojme auta zákazníků, návštěvníků i zaměstnanců.

4.6 Zeleň stráně

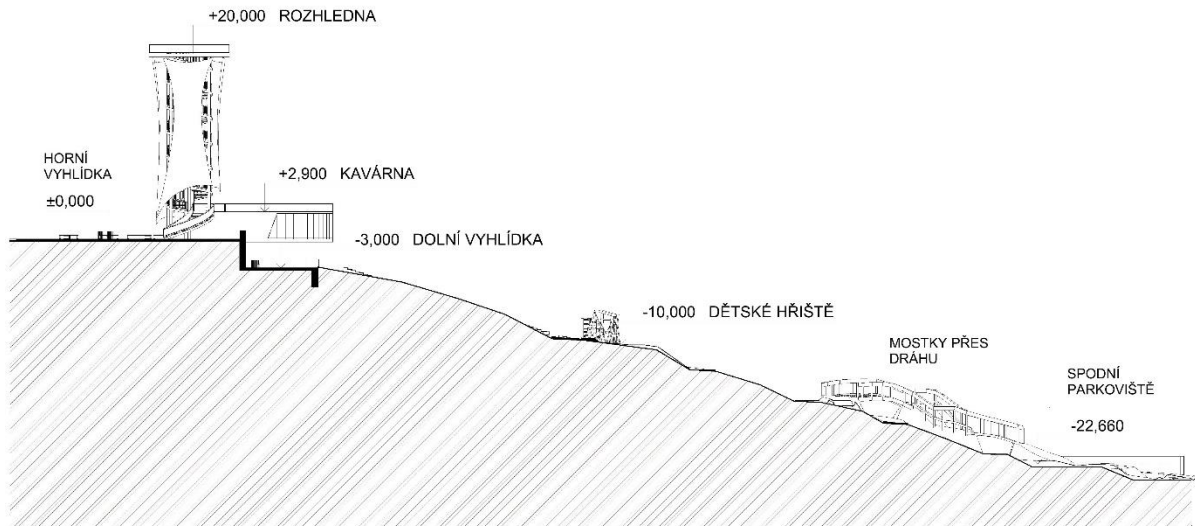
Na stráni bude použito několik druhů nízkých dřevin a křovin. Tyto dřeviny budou rozmístěny mezi záhyby cesty aby stráň nepůsobila ploše, jednotlivé rovné úseky cesty byly od sebe lehce odděleny, a i přes to nebylo zabráněno výhledu dolů ze svahu. Kvůli lidem zkracujícím si cestu, ozdobné víceleté rostliny zde nebudou vysazeny.

4.7 Terénní úpravy

Protože se jedná o studii řešící změnu celé bývalé sjezdovky, bude nutno udělat velké množství menších terénních úprav.

Nejprve bude nutné dosypání zeminy kolem současné vyvýšeniny/vyhlídky k dosažení obdélníkového půdorysu. Terén nad i pod strání bude muset být upraven pro obě parkoviště. Svah při levé straně schodiště bude muset být srovnán do lineárního stoupání stejného jako mají schody a většina stráně bude muset být upravena aby zde mohla vést cesta.

Jedná se sice o velmi velké množství úprav, ale všechny jsou malé a jednoduché a k terénním úpravám svahu nebude potřeba speciální techniky.



obr. 13: Řez strání

4.8 Dráha pro horská kola

Přes 100 metrů dlouhá dráha přetíná ve dvou místech cestu dřevěnými mostky a je zakroucena kolem první zatáčky a dvou prvních rovinek cesty u spodního parkoviště. Překážky jsou navrženy tak, aby celkové převýšení 8 metrů šlo překonat rychle, zábavně a bez únavného šlapání do stejnorodého dlouhého stoupání. Růst, rozvětvení a alternativní trasy dráhy jsou beze všeho možné.



obr. 14: Vizualizace horské dráhy z ptačí perspektivy

Závěr

Celkový koncept panoramatické kavárny a úpravy svahu je vyřešen s ohledem na všechna kritéria pro využití popsané v anketě, tudíž se domníváme že tento projekt přinese mnoho užitku a bude plnohodnotnou volnočasovým areálem Hradce Králové.

Jsme rádi, že jsme se mohli podílet na návrhu řešení lokality Rozárka, je to pro nás neocenitelná zkušenost a pocta.

Zdroje

Zadání práce magistrátu města Hradec Králové - Podklady pro studii (mapa s vyměřeným územím, anketa, ortografické foto)

fast10.vsb.cz - Normy a zásady navrhování schodiště

<http://fast10.vsb.cz/studijni-materialy/ps2/schodiste.html>

www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz - Informace a možnosti betonových konstrukcí

www.membrana.cz/ - Informace ohledně membrán

www.archibaseplanet.com/gdl - Stažení některých modelů do ArchiCADu

Práce z předchozích ročníků SOČ - Osnova zpracování odborné práce