

Technická zpráva

D.2.1.1

MULTIFUNKČNÍ SPORTOVIŠTĚ TĚRLICKO

SO.02 PUMPTRACKOVÁ DRÁHA

Obec Těrlicko

Těrlicko parc.č. 1406/3

kat. úz.: Horní Těrlicko

projekt stavby

dokumentace pro společné řízení

07/2020

Projektant stavby: zodpovědný projektant:

Ing. Josef Dytrych

ČKAIT č. 0001149

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

vypracoval:

Ing. Michal Severa

Česká Mountainbiková Asociace, z.s.

Kubelíkova 1189/29, Praha 3

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Údaje o stavbě:

Název stavby:	MULTIFUNKČNÍ SPORTOVIŠTĚ TĚRLICKO SO.02 PUMPTRACKOVÁ DRÁHA
Místo stavby:	Těrlicko parc.č. 1406/3
Katastrální území:	Horní Těrlicko

Údaje o stavebníkovi:

Obec Těrlicko,
MÁJOVÁ 474/ 16, 735 42 TĚRLICKO

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace SO02 pumptracku:

Projektant stavby:	zodpovědný projektant: Ing. Josef Dytrych ČKAIT č. 0001149 autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby vypracoval: Ing. Michal Severa Česká Mountainbiková Asociace, z.s. Kubelíkova 1189/29, Praha 3
--------------------	--

Charakteristika území a stavebního pozemku:

Území se nachází v obci Těrlicko, katastrální území Horní Těrlicko v blízkosti vodní nádrže. Navržená stavba pumptracku je umístěna vedle stávajícího sportoviště fotbalového hřiště jako součást nového multifunkčního sportoviště.

Pozemek je částečně rovinný a částečně svažující se k vodní nádrži, v současné době nijak nevyužíván. Před zahájením stavby pumptracku proběhnou terénní úpravy, bude vytvořena relativní rovina v řešené části pro dráhu pumptracku.

Druh pozemku dle katastru nemovitostí – ostatní plocha.

POPIS PUMPTRACKU:

Pumptrack je uzavřený, uměle vytvořený okruh tvořený vlnami a klopenými zatáčkami, které umožňují udržovat, nebo dokonce zvyšovat rychlost pumpování.

Je navržen tak, aby byl hlavně zábavný a zároveň bezpečný pro všechny typy bikerů. Na pumptracku je možno používat jakékoliv kolo ať už k tomu určené - MTB, BMX, ale pro vyzkoušení i trekové, nebo i odrážedel.

Provoz centra je zamýšlen hlavně pro cyklisty každého věku včetně malých dětí. Využití je také pro jízdu na skateboardu, longboardu, koloběžkách, nebo bruslích. Dostupnost k centru je z přilehlých komunikací a je předpokládáno, že bude k dopravě k centru využíváno převážně kol, tudíž nebude centrum zatěžovat zásadně dopravu vozidel a dopravu v klidu.

Stavba pumptracku je realizována navršením a zhutněním základu z dobře zhutnitelného materiálu a nanesením finálního asfaltového povrchu.

Pumptrack je určený pro jízdu na kolech, skateboardech, bruslích. Pumptrack je s asfaltovým povrchem, skládá se z vln a klopených zatáček.

Členění stavby:

- stavba dráhy pumptracku
- informační cedule, provozní řád
- technická a technologická zařízení stavba neobsahuje

PUMPTRACK

materiál – základ –zemina (dobře zhutnitelná – hlinitopísčitá), povrch dráhy asfaltový ostatní plochy pokryty říčním štěrkem, kúrou, zatravněny

skladba konstrukce:

- Asfalt. beton pro ohrusnou vrstvu ACO 8CH; 40 - 80 mm; ČSN EN 13108-1
- Podkladní vrstva - štěrkodrt 100 mm
- Zemina (certifikovaného materiálu)

PUMPTRACK - parametry:
délka celkem 246m

MALÝ OKRUH

velikost okruhu - 26,7x15,3m
délka dráhy - 54m
počet klopenek, zatáček 3, počet vln - 11
výška vln - 0,4m-0,6m, klopenky do 1,2m
šířka dráhy - 1,8m

VELKÝ OKRUH

velikost okruhu - 29 x 44 m
délka dráhy - 192m
počet klopenek , zatáček - 11, počet vln - 34, počet skoků - 1
výška vln - 0,4m-0,9m, klopenky do 1,2m, skoky do 1,5m
šířka dráhy - 1,8m

PARKOVÁ ČÁST

vel. 16x44m
počet skoků - 2
počet parkových prvků - 8

plocha upravovaného území zeminou pro dráhy pumptracku 2240m²
Počet uživatelů: 15-25 osob

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA - STATICKÉ POSOUZENÍ

Stavební práce při budování dráhy jsou bez nosných stavebních konstrukcí - jedná se pouze o ukládání, vrstvení zeminy s jejím průběžným hutněním.
Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných ČSN a předpisů BOZP.

BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Stavba je vyprojektována a musí být i realizována v souladu s příslušnými zákony vyhláškami a normami.

POSTUP PRACÍ STAVBY - STAVBA PUMPTRACKU:

Souhrnný postup:

Na stávající zpevněnou plochu a připravenou plochu bez humusu bude dráha vytyčena dle situace návrhu. Pro jednotlivé boule a klopené zatáčky bude zemina postupně ukládána a hutněna po vrstvách. Jako stavební materiál budou použité zeminy hlíněné až štěrkopískové. Horní podkladní vrstva pod asfalt bude použita štěrkopísková vrstva v tl. cca 10cm. Na tento připravený podklad bude položena vrstva asfaltu a důkladně zhutněna v celé ploše dráhy.

Odvodnění dráhy je zajištěno vlastním profilem, z boulí stéká voda do úžlabí mezi boulemi, kde je nutno povrch mírně vyspádovat do stran, z klopených zatáček voda stéká dovnitř okruhu, kde budou vybudovány vsakovací místa.

V místě zatravněné plochy bude po dokončení dráhy rozmístěna ornice v tl. min. 50 mm a oseta travním semenem.

Modelování dráhy PUMPTRACKU:

Klopená zatáčka (Berm)

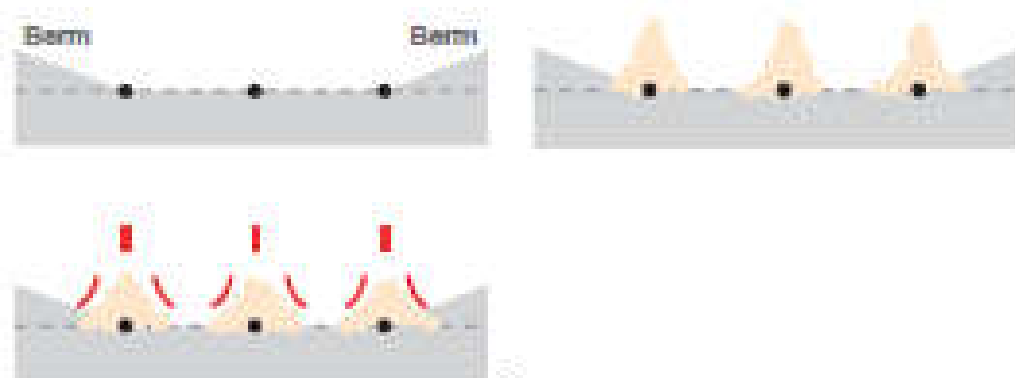
Na obrázcích je znázorněn postup ukládání zeminy při výstavbě klopené zatáčky, tečkou je označena osa dráhy, začneme s ukládáním zeminy cca 0,6m od osy zatáčky.

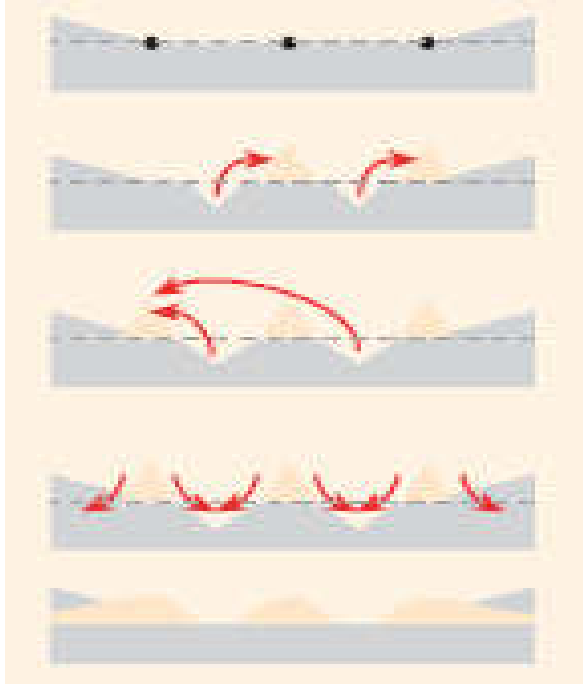
Zeminu je nutno v průběhu ukládání hutnit (nejlépe vibrační deskou po vrstvách cca 20cm nanesené zeminy. V případě příliš suché zeminy je vhodné horní vrstvu hutnit s kropením.



Vlny, boule (Roll)

Na obrázcích je znázorněno jak postupovat při ukládání zeminy při stavbě vln rovných pasáží pumptracku. Zeminu nanášíme na střed označené vlny až do požadované výšky. Zeminu je nutno v průběhu ukládání hutnit (nejlépe vibrační deskou po vrstvách cca 20cm nanesené zeminy.



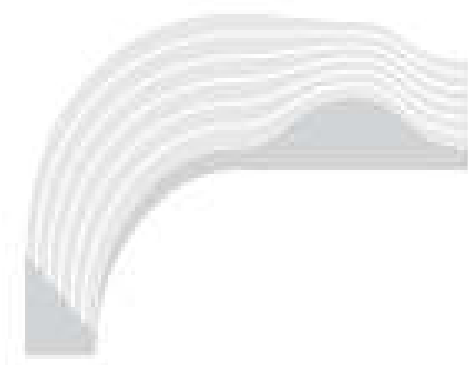
STAVBA VLN PŘI VYŠŠÍ ÚROVNI STÁVAJÍCÍHO TERÉNU:

Zde je znázorněn postup při stavbě vln v terénu kde se vlny vytvářejí pod úrovní stávajícího terénu. Zemina se tedy současně hloubí vedle vynesných vln a ukládá na osy vln. V průběhu ukládání zeminu hutníme.

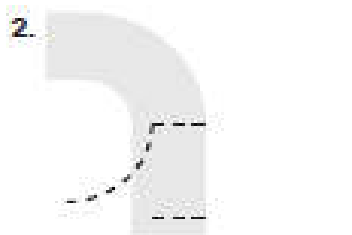
NAPOJENÍ KLOPENKY NA VLNU:

Pro napojení klopené zatáčky na vlnu je důležité, aby horní hrana klopenky navazovala na vrchol vlny, jak je znázorněno na obrázku.

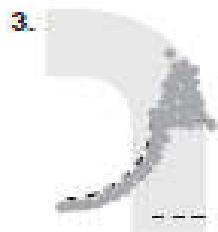
Pro případ kdy vlna je vzdálenější od klopenky není nutno takto napojovat.



VYTVOŘENÍ KRÍŽENÍ



1. Nejprve musí být dokončena klopená zatáčka na první rovině
2. Označte si trasu navazující klopené zatáčky a vlny před zatáčkou - viz obr.2



3. Vlnu a klopenku stavíme sučasně, po vrstvách hutníme. Přední část vlny je součástí tělesa klopenky. tvar přechodu je znázorněn na fotografii níže



4. Tvarujte přesně konečnou variantu, pro konečné hutnění při příliš suché zemi použijte klopení.



NAPOJENÍ ROVINKY NA ODBOČKU:

Jedná se o místa napojení propojek vnitřního a vnějšího okruhu.

Při ukládání zeminy postupujeme dle pořadí zobrazeném na obrázku, na vytyčené hrany klopenky a vlny ukládáme postupně zeminu a po vrstvách hutníme.



ASFALTOVÝ POVRCH:

Konstrukční a materiálové řešení:

Podloží – max. nebezpečně namrzavé

Požadavek zhutnění $E_{def,min}=30(45)$ MPa

Konstrukce A – Pumptrack (pumptrack)

- D2-N-3-CH-PIII, Asfaltobeton

- Asfalt. beton pro obrusnou vrstvu ACO 8CH; 40 - 80 mm; ČSN EN 13108-1
- Podkladní vrstva - štěrkodrt 100 mm
- Zemina

Příprava podkladu:

Na vymodelovaný profil dráhy bude provedena vrchní podkladní vrstva ze štěrkodrtě frakce 0-32 v tl. Cca 10cm. Šterk bude rovnoměrně rozprostřen a hutněn vibrační deskou.

Pokládka asfaltového povrchu:

Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečného spojení. Bezprostředně před pokládkou asfaltu musí být povrch očištěn od uvolněného a cizího materiálu

košťaty nebo jinými vhodnými prostředky. Pokládá se na zhutněný očištěný a suchý povrch při teplotě ovzduší nejméně 5°C.

Asfaltový povrch bude v celé ploše o tl. 4-8cm, okraje pokládané plochy se zhutní v rádiu a přilnou zeminou která bude oseta travním osivem.

Ruční rozprostírání vrstvy - směs asfaltu se z přepravníků dopravuje (donáší) k místu pokládky v dřevěných vaničkách nebo v jiných vhodných zařízeních (kolečka, japonky) v takovém množství a takovou rychlostí, aby mohly být splněny požadavky na předepsanou tloušťku vrstvy, rovinatost, homogenitu povrchu, způsob zdrsnění a řádné provedení pracovních spojů. Při pokládce nesmí docházet k rozměšování směsi. Po vylití na povrch podkladu se rozprostírání směsi provádí dřevěnými stěrkami nebo speciálními hrably s násadami. Asfalt může být pokládán ve dvou vrstvách při jeho celkové tloušťce max. 100 mm. Jednotlivé záběry pokládky asfaltu budou průběžně hutněny vibrační deskou.

Příklady dráhy s asfaltovým povrchem a přechoden na okolní terén a napojení klopené zatáčky na vlnu



Parková část s rádiusy, wallride:**Konstrukce skatesmart překážky**

Kostru překážek tvoří tvarově přesná žebra z ocelových profilů 40x40x3 mm pokrytá příčně fošnami 15 x 4 cm a povrchem Skatesmart.

Překážky jsou opatřeny 60 mm kopingy. Dřevo je impregnováno proti plísni, kovové prvky kromě railů jsou žárově pozinkovány.

Přechody jsou řešeny 3mm ocelovým plechem pro hladké najetí na každou překážku.

Překážky jsou opatřeny bezpečnostním zábradlím, jehož konstrukce je z ocelových jacklů 40x40 mm. Je žárově pozinkována a vyplněna vodovzdornou foliovanou překližkou

Překážky splňují bezpečnostní normu ČSN EN 14974 a certifikát TÜV.



ODVODNĚNÍ DRÁHY:

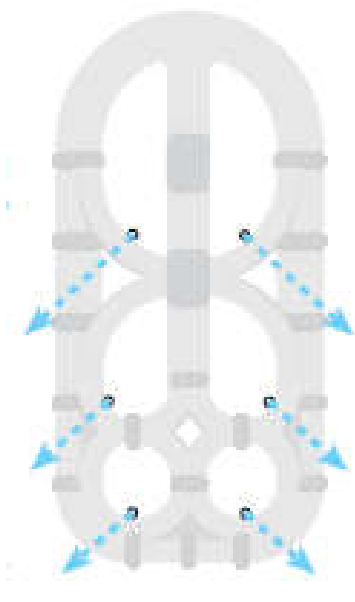
V případě špatných vsakovacích podmínek upravovaného území, nebo v případě stavby dráhy pumptracku pod úroveň stávajícího terénu, je vhodné realizovat systém odvodnění území dráhy.

Pro odvodnění je důležité dostat vodu z dráhy do prostor, kde se může poté vsakovat, nebo kde je vytvořen další odvodňovací systém drenáže, v případě špatných vsakovacích podmínek.

Pro dráhu je jejím tvarem dáno přirozené odvodnění z vrcholů vln do jejich úžlabí odkud je potřeba vodu dále odvádět. Pro odtok z těchto míst je nutné vytvořit příčný spád cca 2-3% do boků. Je možné spád vytvořit mimo - vně těleso dráhy, nebo dovnitř dráhy odkud je voda dále odvedena, nebo vsakována při dobrých vsakovacích poměrech.

Z klopených zatáček je voda přirozeně stahována dovnitř zatáčky, odkud je voda dále odvedena, nebo vsakována při dobrých vsakovacích poměrech jako v případě vln.

Možnost odvodnění z vnitřních ploch dráhy je znázorněna na obrázku při předpokladu, že celkový terén je v mírném spádu.



Jinak je nutné odvodnění realizovat s ohledem na místní podmínky, poměry.

Odvodnění, drenáž navržená pro místní poměry:

Vzhledem k umístění dráhy pumptracku jsou dle výkresu navržena vsakovací místa kde bude volně vsakována, plocha parkových překážek je vyspádována k západu kde bude voda vsakována do zeleně.

PROVOZNÍ ŘÁD

Pro pumptrack je třeba mít zpracovaný návštěvní a provozní řád a umístit jej do blízkosti dráhy.

Popis vlivů navrženého způsobu využití území na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Dráha nebude při svém provozu mít požadavky na energie a nebude spotřebovávat hmoty. dráha pro kola neovlivňuje ovzduší, nevytváří hluk, ani odpady.

Při užívání a provozu dráhy se nepředpokládá negativní vliv na životní prostředí v dané lokalitě. Dráha nebude mít žádný vliv na znečištění ovzduší. Dešťové vody budou likvidovány vsakováním do okolního terénu. Při výstavbě budou učiněna taková opatření, aby nedošlo k úniku závadných látek do povrchových nebo podzemních vod. Přebytečný materiál bude skládkován tak, aby nedošlo k jeho erozivnímu smyvu. Při provozu nebude vznikat žádný nebezpečný odpad. Provozem bude produkován běžný komunální odpad, se kterým bude nakládáno dle zákona č. 106/2005, vyhlášky č.383/2001 a vyhlášky č. 195/2005. Pro odpad budou využívány uzavřené nádoby. Odpadky vznikající při provozu budou klasifikovatelné jako běžný domovní odpad budou skladovány v popelnicové nádobě. Likvidace odpadů bude prováděna firmou mající oprávnění k této činnosti, na základě smluvního vztahu s provozovatelem. Komunální odpad je v místě likvidován standardně pravidelným svozem. Ochrana ovzduší dle zákona 309/91 Sb bude splněna. Objekt neovlivní prostřední exhalacemi. Při užívání a provozu stavby se nepředpokládá negativní vliv na životní prostředí v dané lokalitě. Povrch šterkových ploch bude v případě velkého sucha omezována prašnost skrápěním daná provozním řádem dráhy.

Popis zdrojů hluku dráhy a z provozu dráhy:

Stacionární zdroje hluku:

Samotná dráha hluk nevytváří, neobsahuje žádné elektrické a technologické zařízení. Objekty po dokončení nebudou zdrojem nedovoleného hluku, nebudou zde umístěny žádné zařízení emitující hluk nebo vibrace, které by překračovaly požadované limity nebo by narušovaly pohodu prostředí a vyžadovaly speciální opatření.

Provoz dráhy:

Při provozu na dráze budou provozem produkovány hluky samotným odvalováním gumových pneumatik kol, nebo koleček skateboardů, koloběžek, bruslí, které je zanedbatelné.

Hlasové projevy uživatelů hřiště:

Předpokládaným nejvyšším zdrojem hluku bude hluk z projevu uživatelů dráhy. Tyto hluky, které zhoršují akustický komfort obyvatel, tj. náhodný hluk – hlasy lidí a zvířat, dětská hřiště, sportoviště, sportovní, společenské a volnočasové aktivity apod, jsou v pravomoci obcí a bude řešen v rámci provozního řádu dráhy.

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a vyhláškami s ním souvisejícími (vyhláška č. 381/2001 a č. 383/2001).

Odpady vzniklé při provozu budou sváženy odbornou společností. Odpady budou ukládány do příslušných nádob:

- Papír a lepenky
- Směsný komunální odpad
- Plast

vliv provádění úprav na okolní stavby a pozemky,

Při provádění stavebních prací bude pracováno s maximální ohleduplností k okolí, hluchost a prašnost bude omezena na minimum. Hlučnost mechanismů a zařízení používaných na stavbě nesmí přesáhnout hodnoty stanovené nařízením vlády č. 272/2011, tj. hluk ze stavební činnosti ve venkovním chráněném prostoru staveb nepřesáhne ve dne 65 dB v LAeq,14h a v chráněném vnitřním prostoru stavby 55 dB v LAeq,14h v době 7,00 – 21,00 hod. v pracovních dnech. V sobotu a neděli se pracovat nebude.

Zásobování vodou

Po dobu výstavby je potřeba zajistit možnost odběru vody z místních zdrojů. Jedná se o minimální množství vody na kropení pumptracku, proto postačí umístění plastové vodní nádrže o objemu 1 m³, která bude průběžně doplňována.

pozemek bude po dobu výstavby využit i pro staveniště jako dočasný zábor, po uvedení do provozu bude areál jako trvalý zábor

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů. Dodavatel stavby je povinen uchovávat doklady o předání odpadů oprávněné firmě, které doloží při kolaudaci stavby. Nakládání s veškerými odpady musí odpovídat ustanovení vyhlášky nakládání s odpady.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Vzhledem k povaze úprav, a vzhledem že navrhované úpravy jsou v souladu s platným územním plánem, bude využívána pro občanské vybavení pro tělovýchovu a sport je možné konstatovat že nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

Nevyžaduje se ochrana dřevin ani živočichů. Kácení dřevin nebude probíhat. Úpravy jsou řešeny mimo pozemky lesa.

Celkové vodohospodářské řešení

Jedná se pouze o terénní úpravy bez zpevněných ploch, dešťová voda bude na pozemku nadále vsakována.

Stavba výrazně nenaruší odtokové poměry v území. Dešťová voda z pumptracku a trailů bude odváděna z dráhy na zelenou plochu, kde bude vsakována.

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba pumptracku bude po uvedení do provozu provozována v souladu s provozním řádem, který bude předán stavebníkem provozovateli při uvedení do provozu.