

# **PUMPTRACK ROTAVA**

Rotava, parc.č. 2096, 2097, 1611/274

projekt stavby

dokumentace pro společné řízení

09/2020

**1.TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Popis území pro dráhu:**

Území pro umístění dráhy se nachází ve městě Rotava parc.č. 2096, 2097, 1611/274, katastrální území Rotava, v průmyslové části. Navržená stavba pumptracku je umístěna v zastavěném území obce na pozemku který je v současnosti využíván jako deponie výkopového materiálu města. Přístup na pozemek je od severu kolem garáží. Pozemek je rovinný s deponií materiálu, která bude částečně využita pro stavbu dráhy. Ze severu a západu je lesní porost, na ploše pro umístění dráhy se stromy nenacházejí. Druh pozemku dle katastru nemovitostí 2096, 2097, 1611/274 – ostatní plocha.

**Popis dráhy pumptracku:**

Dráha pumptrack je obdélníkového tvaru složený z pumptracku a parkové sekce s parkovými překážkami. Základní stavební materiál pro pumptrack je hlína a štěrk, finální povrch je asfaltový, podklad štěrkový.

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

**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.

**PUMPTRACK**

**materiál** – základ –zemina (dobře zhutnitelná – hlinitopísčítá), povrch dráhy asfaltový ostatní plochy pokryty říčním štěrkem, kůrou, zatravněny

**skladba konstrukce:**

- Asfalt. beton pro obrušnou vrstvu ACO 8CH; 40 - 80 mm;
- Podkladní vrstva - štěrkodrt 200 mm
- Zemina (certifikovaného materiálu)

PUMPTRACK - okruh, parametry:

velikost dráhy - 52,0 x 26,0m

délka dráhy - 248m

počet klopenek , zatáček - 12,

počet vln - 43,

počet skoků - 1 funbox, 1dvoják

rádius 1x, transfer, minirampa 1x

výška vln - 0,4m-0,9m, klopenky do 1,2m, skoky do 2,0m

šířka dráhy - 1,8 - 4,0m

plocha upravovaného území pro dráhu pumptracku a 1360m<sup>2</sup>

plocha upravovaného území celkem 2290m<sup>2</sup>

Počet uživatelů: 15-25 osob

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.

## **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:**

Stavba není výrobní, slouží pouze pro veřejnost, obsahuje pumptracku asfaltového povrchu složený z vln a klopených zatáček.

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

### **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 bude využito stávající deponie, je vhodné vybrat pro použití zásypového dobře zhutnitelného písku, v případě použití jílové zeminy je potřebné použít přidávání štěrkopískových příměsí. Horní podkladní vrstva pod asfalt bude použita štěrkopísková vrstva v tl. cca 20cm. Na tento připravený podklad bude položena vrstva asfaltu a důkladně zhutněna v celé ploše dráhy. Asfaltový povrch bude nanесena v tl. 4-8cm.

Odvodnění dráhy je zajištěno vlastním profilem, z boulí stéká voda do úžlabí mezi boulemi, kde je nutno povrch vyspádovat do stran (spád min. 2%), z klopených zatáček voda stéká dovnitř okruhu, kde budou vybudovány vsakovací místa.

## **Modelování dráhy PUMPTRACKU:**

### **Klopená zatáčka (Berm)**

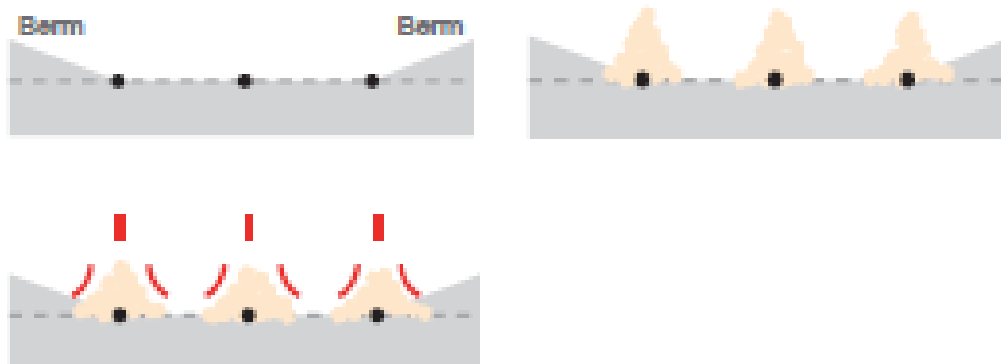
Na obrázcích je znázorněn postup ukládání zeminy při výstavbě klopené zatáčky, tečkou je označena osa dráhy, začneme s ukládáním zeminy cca 0,6m od osy zatáčky.

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.

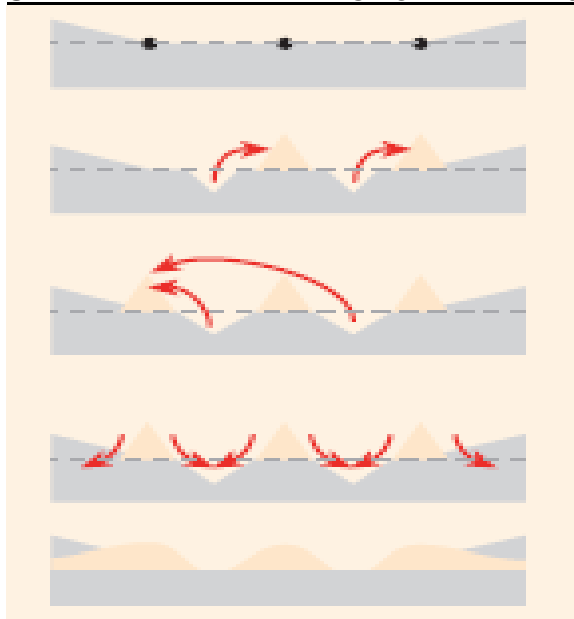


### **Vlny, boule (Roll)**

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.

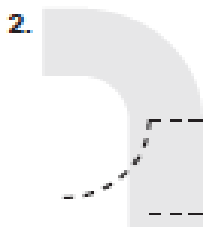
### NAPOJENÍ KLOPENKY NA VLNU:

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.

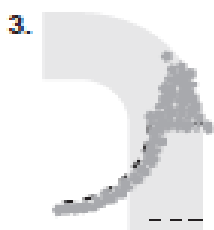


## VYTVOŘENÍ KRÍŽENÍ

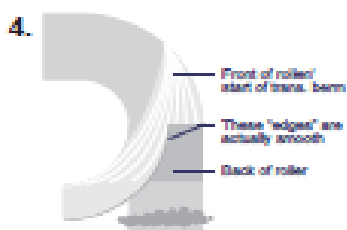


1. Nejprve musí být dokončena klopená zatáčka na první rovině

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



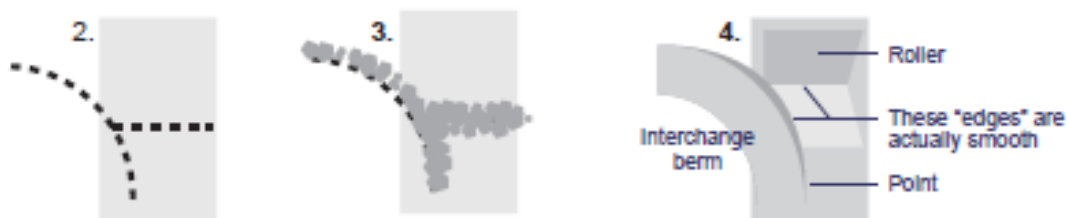
4. Tvarujte přesně konečnou variantu, pro konečné hutnění při příliš suché zemině použijte klopení.



## 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 klopinky 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
- Podkladní vrstva - štěrkodrt 200 mm
- Zemina

### **Příprava podkladu:**

Na vymodelovaný profil dráhy bude provedena vrchní podkladní vrstva ze štěrkodrtě frakce 0-32 v tl. cca 20cm. 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 přihrnou 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, rovinnost, 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 přechodem na okolní terén a napojení klopené zatáčky na vlnu**



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

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

Překážky jsou opatřeny 60 mm kopingy. Dřevo je impregnováno proti plísním, 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.





**MOBILNÍ PRVKY, LAVIČKY, STOJANY KOL:**

Stojany kol a lavičky budou zhotoveny dle referenčních výrobků, popřípadě dle výběru investora.

Stojany kol – referenční výrobky foto:



Lavičky – referenční výrobky foto:



**ODVODNĚNÍ DRÁHY:**

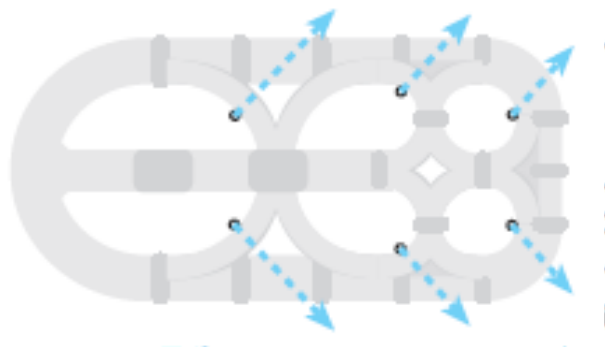
V případě špatných vsakovacích podmínek upravovaného území, nebo v případě stavby dráhy pumtracku pod úroveň stávajícího terénu, je vhodné realizovat systém odvodnění území dráhy.

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 pumtracku jsou dle výkresu navržena vsakovací místa kde bude volně vsakována a která budou propojením drenážním potrubím zaústěna do vsakovacího modulu umístěného mimo objekt dráhy. Podrobně viz. výkres odvodnění dráhy.

**PROVOZNÍ ŘÁD**

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