



Název akce:	Traily Dvůr Králové – Hartský potok
Stupeň:	Projekt
Investor:	Město Dvůr Králové nad Labem
Odpovědný projektant:	Trutnov Trails z.s.
Vypracovali:	Ing. Martin Metelka, Mgr. Jan Rejl
Datum:	10/2023

Obsah

Obsah	1
PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	2
1.1. <i>Identifikační údaje projektu.....</i>	<i>2</i>
1.2. <i>Charakteristika území a stavebního pozemku.....</i>	<i>3</i>
1.3. <i>Základní charakteristika projektu a jejího využívání</i>	<i>4</i>
1.4. <i>Předpokládané zahájení a dokončení výstavby.....</i>	<i>5</i>
1.5. <i>Vazby na regulační plány, územní plán, územní rozhodnutí, stavební řízení:</i>	<i>5</i>
1.6. <i>Podmínky realizace projektu:</i>	<i>5</i>
1.7. <i>Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření:</i>	<i>6</i>
1.8. <i>Legislativní rámec horské cyklistiky v ČR</i>	<i>6</i>
1.9. <i>Zákony a normy týkající se cyklistů a jejich pohybu v přírodě.</i>	<i>6</i>
1.9.1. <i>Lesní stezka a lesní pěšina dle ČSN 73 6108</i>	<i>6</i>
1.9.2. <i>Polní stezka dle ČSN 73 6109.....</i>	<i>8</i>
1.9.3. <i>ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací</i>	<i>8</i>
1.9.4. <i>Zákon o ochraně přírody a krajiny</i>	<i>9</i>
1.9.5. <i>Lesní zákon</i>	<i>10</i>
1.10. <i>Zákony a normy – důležité výjimky</i>	<i>11</i>
1.11. <i>Manuál legální terénní cyklistiky v České republice</i>	<i>12</i>
1.12. <i>Respektujme se navzájem.....</i>	<i>13</i>
1.13. <i>Desatero terénního cyklisty.....</i>	<i>14</i>
Souhrnný technický popis trailů:	15
1.14. <i>Technický popis jednotlivých tras:.....</i>	<i>16</i>
1.14.1. <i>Červený trail:</i>	<i>16</i>
Souhrnná technická zpráva	22
1.15. <i>Zásady krajinného a urbanistického, architektonického řešení</i>	<i>22</i>
1.16. <i>Popis stupnice náročnosti realizace</i>	<i>25</i>
1.17. <i>Technický popis základních stavebních prvků</i>	<i>26</i>

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1. Identifikační údaje projektu

Název projektu:	Síť přírodě blízkých stezek pro terénní cyklistiku Traily Dvůr Králové – Hartský potok
Katastrální území:	Dvůr Králové nad Labem [633968]
Obec s rozšířenou působností:	Dvůr Králové
Kraj:	Královéhradecký
Charakter stavby:	budování lesních přírodě blízkých stezek určených k rekreaci

Identifikační údaje investora

Název investora: **Město Dvůr Králové**

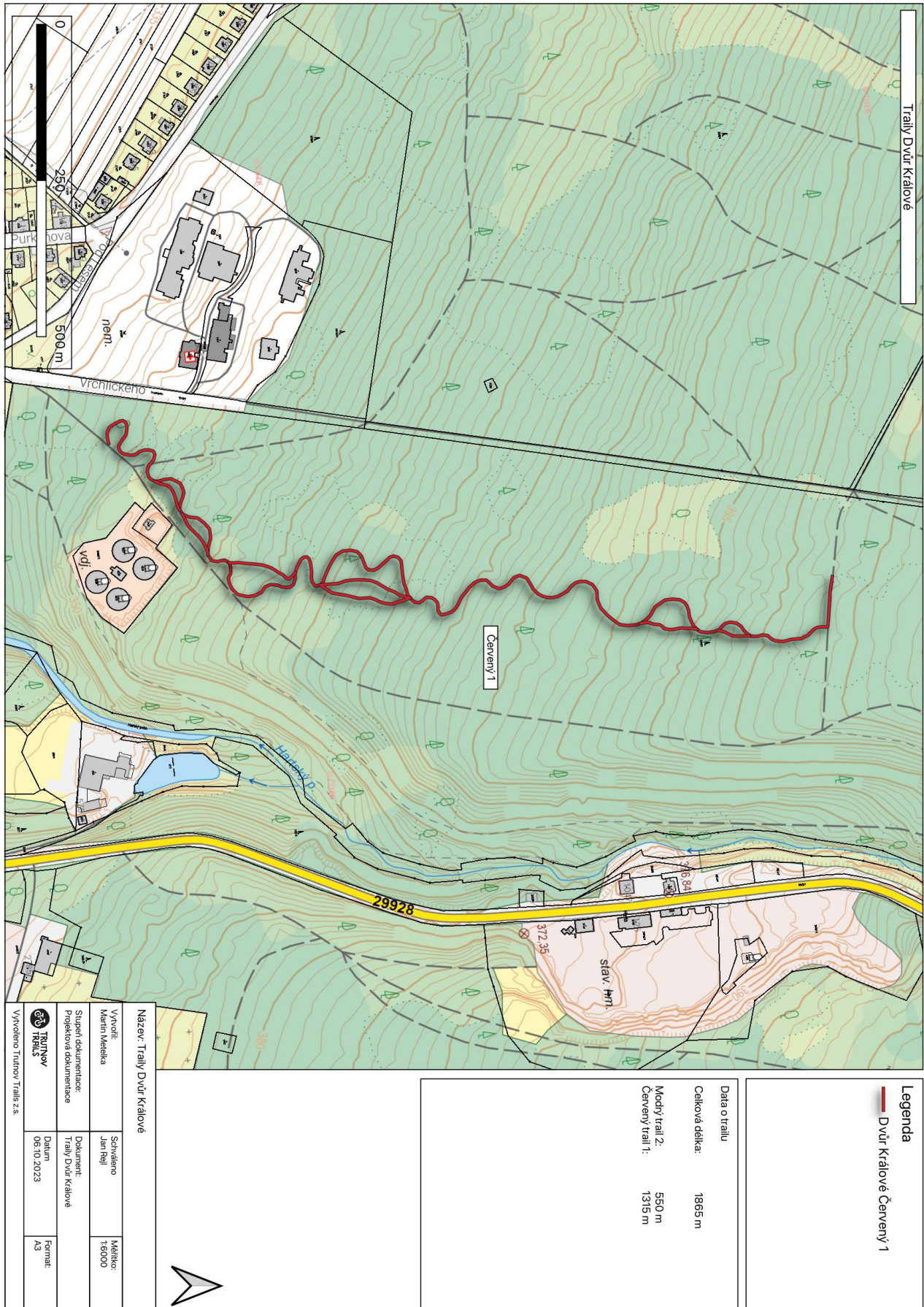
Identifikační údaje dodavatele

Vypracování projektu: Ing. Martin Metelka, Mgr. Jan Rejl

Konzultace, design, standardy, závazné podklady pro budování:

Trutnov Trails z.s.

1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku



Projekt MTB stezek ve Dvoře Králové je situován do městského lesa nad nemocnicí ve smíšených porostech s převahou smrku.

Terén je mírně svažité směrem k jihu, přirozeně modelovaný erozí, vývraty i historickou těžbou druhohorních pískovců. Zemina je převážně písčito-jílovitá a tudíž vhodná pro modelaci stezky.

Natrasování stezky vychází z kritérií správce lesa a Odboru ŽP Dvůr Králové a minimalizuje nebezpečí kolizí s ostatními uživateli lesa. Celé území na pravém břehu Hartského potoka od Komárova až na okraj Dvora, skýtá značný potenciál pro modrou stezku a vybudování další technicky náročnější a pestřejší stezky střední obtížnosti za dodržení všech zásad bezpečnosti a udržitelnosti trailů.

Traily budou mít široké uplatnění pro sportovní vyžití návštěvníků a obyvatel přilehlých obcí a měst. Výstavba přispěje k využití již vybudované rekreační infrastruktury a výrazně zvýší rekreační využití oblasti místním obyvatelům.

Číslo parcely	Katastrální území	LV	Druh pozemku	Majitel
Červený trail				
3519/3	Dvůr Králové nad Labem [633968]	10001	lesní pozemek	MDKnL

Projektem dotčené parcely

1.3. Základní charakteristika projektu a jejího využívání

Projekt přírodě blízkých stezek pro terénní cyklistiku je vypracován na základě světově ustálené a uznávané dobré praxe pro plánování, projektování a budování přírodě blízkých udržitelných stezek. Vinoucí se stezky jsou vedeny svahy v mírných podélných sklonech. Svým podélným designem jsou zacíleny na intenzivní pohybové a přírodní zážitky uživatelů. Plánování a projektování sítě podléhalo konzultačnímu procesu zúčastněných stran a důsledně přihlíželo ke kritériím udržitelnosti. Síť stezek je navržena pro rekreační užívání terénním cyklisty. Vzhledem ke zvyklostem rekreačního využívání lesa v ČR a k legislativním podmínkám pro pobyt v přírodě nelze vyloučit využití jinými skupinami uživatelů, zejména pěšími.

Stavební práce na úsecích trailů budou převážně spočívat v zemních pracích, úpravě povrchu, vyrovnání zeminy, provedení zářezu do svahu max výšky do 1,5 m, hutnění pojízdné plochy, doplnění prohlubní, zpevnění podmáčených míst, odvedení povrchových vod z kaluží, provedení drenáže, vyskládání kamenů v brzdných zónách a ve svahu nebo vysypání drceným kamenivem frakce 0-32 mm s výplňovým kamenivem, odstranění pařezů, vymýcení drobných dřevin a keřů, zamezení povrchovým vodám vymílání povrchu.

Cílem sítě přírodě blízkých stezek je navýšení a zkvalitnění potenciálu lesních pozemků plnit rekreační funkci za minimalizace dopadu na přírodu a krajinu, lesní hospodářství a stávající formy rekreačního využívání. Produkt sítě stezek má dopomoci udržitelnému rozvoji regionu vytvořením nabídky pro krátko a střednědobého cestovního ruchu terénních cyklistů.

1.4. Předpokládané zahájení a dokončení výstavby

Dle požadavku investora

1.5. Vazby na regulační plány, územní plán, územní rozhodnutí, stavební řízení:

Vzhledem k tomu, že stavba jako celek bude splňovat níže uvedené ustanovení, předpokládáme, že nebude vydáván územní souhlas, územní rozhodnutí či stavební povolení, ale toto rozhodnutí záleží na posouzení příslušným stavebním úřadem, kterému tuto dokumentaci dáme ke schválení a k rozhodnutí, zda spadá pod nějaké zákonné povolení.

Plánované traily neleží na žádném území spadající pod zvýšenou ochranu životního prostředí,

- Soustava Natura 2000 sestává ze dvou typů chráněných území – ptačích oblastí a evropsky významných lokalit. Ptačí oblasti, kterých je na území ČR 41, vyhlásila vláda ČR nařízeními v letech 2004 až 2005, v roce 2007 a poslední dvě v roce 2009.
- Evropsky významné lokality jsou shrnuty do tzv. národního seznamu, který je jako celek schválen vládou a publikován v podobě jejího nařízení pod č. 318/2013 Sb. (nahradilo nařízení vlády č. 132/2005 Sb., které stanovilo národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění následných novelizací nařízením č. 301/2007 Sb. pro panonskou oblast a nařízením vlády č. 371/2009 Sb. pro kontinentální oblast) ve znění novelizace č. 73/2016 Sb., č. 207/2016 Sb. a 29/2020 Sb. Celkem je na území ČR 1 113 evropsky významných lokalit, což představuje cca 10 % území ČR. Společně s ptačími oblastmi, které jsou vymezeny na necelých 9 % území ČR, tvoří soustava Natura 2000 zhruba 14 % území ČR (ptačí oblasti a evropsky významné lokality se na mnoha místech ČR vzájemně překrývají).

Dle ustanovení § 3 stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění, rozhodnutí o změně využití území ani územní souhlas se nejedná o terénní úpravy.

Na lesích pozemcích dle § 20 odst. 1 písm. b) lesního zákona. Ve smyslu tohoto ustanovení se jedná o provádění terénních úprav, narušování půdního krytu, budování chodníků, stavění oplocení a jiných objektů, kterou může povolit dle § 20 odst. 4 lesního zákona vlastník lesa.

1.6. Podmínky realizace projektu:

- a) Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků nejsou známé.
- b) Uvažovaný průběh budování a zajištění její plynulosti a koordinace bude závislý pouze na provozované lesní hospodářské činnosti.
- c) Přístup na pozemky stavby bude možný z ostatních veřejných komunikací.

1.7. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření:

Navrhované řešení projektu nebude mít dopad na dotčené území.

Budováním a zejména užíváním dojde k vazbám mezi užíváním trailů sportovní veřejností a hospodářskou lesní činností. Hospodářská činnost (plánovaná těžba, řešení případných kalamitních stavů, nová výsadba) bude nadřazena nad rekreační využitím dotčeného území.

Z tohoto důvodu jsou trasy rozděleny do úseků, které je možno po nezbytnou dobu lesních prací uzavřít. Uzavření úseků a vyznačení objízdných tras bude vyznačeno přenosným značením s informacemi na informačních panelech v nástupních bodech. Značení bude zajišťovat provozovatel po dohodě s majitelem pozemku.

1.8. Legislativní rámec horské cyklistiky v ČR

Lesní zákon (Zákon č. 289/1995 Sb.) a Zákon o ochraně přírody a krajiny (Zákon č. 114/1992 Sb.) umožňuje na kolech v Česku jezdit téměř neomezeně po krajině a po lese (vyjma chráněných území, kde platí různá omezení dle stupně ochrany). Na rozdíl od Alpských států zde však není většinou terén natolik nepřístupný, aby byla terénní cyklistika považována za extrémní sport. Vedle cest primárně zřízených pro zemědělskou aktivitu (polní a lesní cesty) se v České republice běžně jezdí po pěších cestách, a to i v těžším terénu. Díky turistické tradici a dodnes udržovanému značení je krajina protkaná stezkami, které vedle pěších turistů čím dál tím víc vyhledávají cyklisté na horských kolech. Tato situace zdaleka není standardem jinde ve světě, kde jsou (kromě specifických oblastí jako hory) pozemky buď soukromé a nepřístupné, nebo chráněné.

Extrémní zlom tímto směrem zvolilo například Slovensko v roce 2007, kdy tam byl schválen nový lesní zákon, který zakazuje jízdu mimo lesní cesty, které jsou definovány jako komunikace s minimální šířkou 4 m. Aktuální stav na Slovensku a i v jiných evropských zemích je však takový, že je jízda na horských kolech tolerována prakticky všude, přestože to místní zákony spíše neumožňují. Situace je u nás tedy v tomto mnohem příznivější. Pro lepší představu o legislativě ovlivňující bikování je potřeba citovat některé zákony a normy.

1.9. Zákony a normy týkající se cyklistů a jejich pohybu v přírodě.

Singletrail není komunikací ve smyslu zákona č.13/2007 Sb. o pozemních komunikacích. Jeho stavba nepodléhá režimu Speciálního stavebního úřadu a není tudíž, v případě jeho povolování ze strany příslušných povolovacích orgánů státní správy, třeba postupováno dle tohoto zákona.

1.9.1. Lesní stezka a lesní pěšina dle CSN 73 6108

CSN 73 6108 platí pro projektování lesních cest 1. a 2. třídy, stanovuje základní požadavky pro navrhování jejich jednotlivých prvků a dále stanovuje základní podmínky pro stavbu, rekonstrukce, opravy, údržbu a rekultivace lesních cest. Pro návrh lesních svážnic (3L), technologických linek (4L) a lesních stezek platí tato norma podle potřeby.

Tato norma neplatí pro projektování komunikací na pozemcích pro plnění funkcí lesa (PUPFL), které neslouží lesnické technologické dopravě, tj. turistických chodníků, cyklostezek a cyklotras včetně tras pro intenzivní sportovní cyklistiku, hipotras, tras pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu, lyžařských tras, naučných stezek apod. Ustanovení této normy však mohou být použity podle potřeby.

Lesní dopravní síť (LDS)

dopravní zařízení všeho druhu sloužící k dopravnímu zpřístupnění lesů a jejich propojení se sítí veřejných pozemních komunikací, k soustřeďování a dopravě dříví a jiných produktů lesa, k dopravě osob, materiálů a strojů v souvislosti s hospodařením v lese a s provozováním myslivosti, v souvislosti s plněním mimoprodukčních funkcí lesa, k zajištění průchodnosti lesů pro složky IZS, pro průjezd speciálních vozidel, popř. i k jiným účelům; součástí LDS jsou i lesní sklady, výhybny, obratiště, body záchrany, heliporty apod.

Lesní cestní síť (LCS)

součást LDS; lesní cesty sloužící k dopravnímu zpřístupnění lesů a jejich propojení se sítí veřejných pozemních komunikací, k technologické dopravě dříví a jiných produktů lesa, k dopravě osob, materiálů a strojů v souvislosti s hospodařením v lese a s provozováním myslivosti, v souvislosti s plněním mimoprodukčních funkcí lesa, k zajištění průchodnosti lesů pro složky IZS, pro průjezd speciálních vozidel, popř. i k jiným účelům; součástí LCS jsou i lesní sklady, výhybny, obratiště, body záchrany, heliporty apod.

Lesní cesta

součást LDS, resp. LCS; účelová pozemní komunikace, která je součástí lesní dopravní sítě, určená k odvozu dříví, dopravě osob a materiálu pouze v zájmu vlastníka a pro průjezd speciálních vozidel. Umožňuje bezpečný celoroční nebo sezónní provoz. Lesní cesty mohou plnit i jinou (další) dopravní funkci, např. trasy pro cyklisty či pro chodce, hipotrasy apod.

Lesní svážnice (3L)

součást LDS; vždy jednoruhová dopravní trasa pro produkční funkce lesa vytvářející dopravní spojení uvnitř lesů; zpravidla spojuje technologické linky (4L) s lesními odvozními cestami (1L a 2L)

Technologická linka (4L)

součást LDS, sloužící výhradně k soustřeďování vytěženého dříví z lesních porostů; spojuje zpravidla lesní porost s lesními svážnicemi (3L) nebo lesními sklady či skládkami; je vedena po neupraveném terénu bez odstranění vrchní vrstvy zeminy promíchané s organickými zbytky

Lesní stezka

součást LDS; lesní stezky se navrhují s parametry vyhovujícími lesnímu provozu. Povrch stezky může být zpevněn odpovídajícím způsobem, anebo může být bez zpevnění; v trase lesní stezky mohou být jednotlivé schody nebo schodiště. V nepříznivých terénních podmínkách musí být stezka zajištěna proti nepříznivým vlivům povrchové vody.

Lesní pěšina

není součástí LDS; slouží výhradně pěšímu pohybu (turistické pěšiny, lovecké chodníky). Lesní pěšiny se navrhují s maximálním využitím současných tras pěšin a tak, aby podchycovaly zájmová místa v oblasti; vtrase lesní pěšiny mohou být jednotlivé schody nebo schodiště. Maximální podélný sklon závisí na morfologii terénu a na náchylnosti podložních zemin k poškození povrchovou vodou; v nepříznivých terénních podmínkách musí být pěšina

zajištěna proti nepříznivým vlivům povrchové vody. Případné zajištění povrchu pěšin se provádí výhradně z přírodních materiálů (např. kamene, dřeva). Minimální nebo maximální hodnoty podélného ani příčného sklonu se nestanovují. Šířka lesní pěšiny je maximálně 2,0 m zpevněná lesní cesta

Lesní cesta s vozovkou s krytem ze stmelěných nebo nestmelěných vrstev

nezpevněná lesní cesta, resp. lesní svážnice, resp. technologická linka - lesní cesta, resp. lesní svážnice, resp. technologická linka bez vozovky; zemní, přírodní nebo uměle vybudovaná (obvykle úpravou podložních zemin podle CSN 73 6133), anebo lesní cesta, resp. lesní svážnice, resp. technologická linka s provozním zpevněním povrchu cesty

1.9.2. Polní stezka dle CSN 73 6109

Stavba polní stezky (doplňkové polní cesty), dle CSN 73 6109 Projektování polních cest, musí být ohlášena stavebnímu úřadu s doložením svolení vlastníka pozemků. Stavba bude majetkem vlastníka pozemku. Její užívání je právem na volný průchod dle §63 zákona o ochraně přírody a krajiny (114/1992 sb.) a jako takové se odehrává na vlastní nebezpečí občanů. Vlastník nenese zodpovědnost za případné újmy či zranění občanů způsobené pohybem na stezce.

Polní stezka a polní hospodaření

Polní stezka by se měla stát součástí sítě polních cest vymezené pro plnění rekreační funkce. Při hospodaření by na ní měly brány minimálně podobné ohledy jako na stávající infrastrukturu polních cest.

1.9.3. CSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Prostory místních komunikací jsou nejdůležitější veřejné prostory v obcích (městech) všech velikostí. Ve velké míře vtiskují obci její jedinečnost a prožitek daného okolního prostředí. Tyto prostory neslouží jenom dopravě, nýbrž poskytují také rámec rozmanitým jiným projevům života, což se projevuje nejrůznějšími požadavky a funkcemi. Tvorba prostoru místní komunikace má proto prvořadý význam při řešení problematiky zastavěného prostředí a navrhování komunikací uvnitř zastavěného území je těsně spojeno s urbanismem a architekturou v utváření tohoto prostoru. Projektování komunikací v zastavěném území souvisí vždy s utvářením prostorů místních komunikací, tj. veřejného uličního prostoru a musí se vždy chápat jako komplexní projektování.

Změny proti předchozí normě

Tato norma upravuje a doplňuje obsah předchozí CSN se záměrem zajistit podmínky zejména pro zvýšení bezpečnosti všech účastníků silniční dopravy. Norma sleduje uplatnění nových technických poznatků při projektování místních komunikací, jejich co nejširší aplikaci a uplatnění nových principů při vytváření podmínek vztahů mezi účastníky dopravy v obcích. Dalším záměrem je jasně vymezit vzájemnou vazbu pozemních komunikací v obcích a mimo obce, s cílem zklidnit dopravu v obcích a zvýšit bezpečnost na průjezdných úsecích silnic.

Revidovaná norma obsahuje tyto zásadní změny:

zavádí termín „Prostor místní komunikace“, který zahrnuje hlavní dopravní prostor i přidružený prostor a vyjadřuje kvalitativně jiný význam komunikace uvnitř obcí (měst);

- - místní komunikace dělí pouze na funkční skupiny, případně podskupiny (dělení na funkční třídy se opouští);
- - kategorie se nahrazují typy příčného uspořádání s přesnějším označením;
- - rozšiřuje obsah o dopravní telematiku;
- - nově hodnotí kvalitu dopravních proudů ve vztahu k návrhovým intenzitám (kapacitě).

Norma sleduje zejména

- - zvýšení bezpečnosti v obcích;
- - zklidňování dopravy a její humanizaci; omezení dominance motorové dopravy;
- - zvýšení ochrany chodců a cyklistů;
- - preferenci všech druhů veřejné hromadné dopravy;
- - optimální mobilitu všech účastníků dopravy.

1.9.4. Zákon o ochraně přírody a krajiny

Výňatky ze zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, které se vztahují k terénní cyklistice:

§ 26 Základní ochranné podmínky CHKO, odstavec 3,

c. na území první a druhé zóny CHKO je dále zakázáno pořádat soutěže na jízdních kolech mimo silnice, místní komunikace a místa vyhrazená se souhlasem orgánu ochrany přírody

§ 29 Základní ochranné podmínky NPR

f. na celém území NPR je zakázáno provozovat horolezectví a létání na padácích a závěsných kluzácích a jezdit na kolech mimo silnice, místní komunikace a místa vyhrazená se souhlasem orgánu ochrany přírody

§ 63 Přístup do krajiny:

1. Veřejně přístupné účelové komunikace, stezky a pěšiny mimo zastavěné území obcí není dovoleno zřizovat nebo rušit bez souhlasu příslušného orgánu ochrany přírody. Obce vedou přehled o veřejně přístupných účelových komunikacích, stezkách a pěšinách v obvodu své územní působnosti.
2. Každý má právo na volný průchod přes pozemky ve vlastnictví či nájmu státu, obce nebo jiné právnické osoby, pokud tím nezpůsobí škodu na majetku či zdraví jiné osoby a nezasahuje-li do práv na ochranu osobnosti²⁸) či sousedských práv. Je přitom povinen respektovat jiné oprávněné zájmy vlastníka či nájemce pozemku a obecně závazné právní předpisy.
3. Práva podle odstavce 2 se nevztahují na zastavěné či stavební pozemky, dvory, zahrady, sady, vinice, chmelnice a pozemky určené k faremním chovům zvířat. Orná půda, louky a pastviny jsou z oprávnění vyloučeny v době, kdy může dojít k poškození porostů či půdy nebo při pastvě dobytka. Zvláštní předpisy nebo tento zákon mohou oprávnění podle odstavce 2 omezit nebo upravit odchylně.

4. Při oplocování či ohrazování pozemků, které nejsou vyloučeny z práva volného průchodu podle odstavce 3, musí vlastník či nájemce zajistit technickými nebo jinými opatřeními možnost jejich volného průchodu na vhodném místě pozemku.

§ 64 Omezení vstupu z důvodu ochrany přírody

Hrozí-li poškozování území v národních parcích, národních přírodních rezervacích, národních přírodních památkách a v první zóně chráněných krajinných oblastí, zejména nadměrnou návštěvností, může orgán ochrany přírody po projednání s dotčenými obcemi omezit nebo zakázat přístup veřejnosti do těchto území nebo jejich části. Zákaz či omezení vstupu musí být řádně vyznačeny na všech přístupových cestách a vhodným způsobem i na jiných místech v terénu.

V důvodové zprávě k vládnímu návrhu zákona o ochraně přírody a krajiny 114/1992 Sb. Se doslova píše: "Paragraf 63 je ustanovením na ochranu zejména nemotorizovaných turistů, cyklistů apod."

Ustanovení o přístupu do krajiny vnáší do našeho právního řádu dosud neexistující institut souhlasu obcí a orgánů ochrany přírody s rušením účelových veřejných komunikací, stezek a pěšin ležících mimo obce. Jejich mnohdy neuvážená likvidace vytvořila až stav "neprůchodnosti" krajiny. Paragraf 63 je ustanovením na ochranu zejména nemotorizovaných turistů, cyklistů apod. Velmi potřebné je zaručit obecné právo průchodu krajinou pro všechny, při garanci nedotknutelnosti majetku, osobních práv a respektování obecně závazných předpisů. Jde o mimořádně důležité lidské právo "svobody pohybu", které musí být zakotveno v platném právním řádu. V tomto zákoně má při tom subsidiární platnost, což plyne z poslední věty § 63. Obecně závazným předpisem podle této věty se rozumí také vyhlášky obecních zastupitelstev nebo místních orgánů státní správy, které tyto vydávají na základě zvláštních předpisů. Vhodné místo pozemku podle § 63 odst. 4 má být voleno tak, aby na sebe navazovaly komunikace pro pěší.

1.9.5. Lesní zákon

Zákon č. 289/95 Sb. o lesích, paragraf 20, bod j) říká:

V lesích je zakázáno mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních.

Vysvětlení:

V rámci mimoprodukčních funkcí lesa plní les mimo jiné i funkci rekreační. Jednou z forem rekreace občanů je i ježdění na kole, na koni, na lyžích nebo na saních. Současně však jde o formy, které mohou vést k poškození lesa, ať už k poškození nebo narušení povrchu půdy, poškození lesních porostů (zejména nárostu nebo kultur nebo kořenových náběhů dospělých stromů) apod. Účelem zákazu uvedeného pod písmenem j, není omezit rekreační funkci lesa a její naplňování, ale chránit les. Proto se tento zákon nevztahuje na lesní cesty nebo vyznačené trasy.

Lesními cestami se v této souvislosti rozumí všechny lesní cesty, tedy lesní cesty katastrované i nekatastrované, zpevněné i nezpevněné, ale i svážnice, zřetelné přibližovací linky apod., na kterých při jízdě na kole, na koni na lyžích nebo na saních nemůže dojít k poškození lesního porostu ani půdního povrchu alespoň ne způsobem, který by způsobil horší následek než např. přibližování dřeva.

Vyznačenými trasami se v této souvislosti rozumí např. stezky značené turistickými značkami nebo jiným způsobem (např. tyčemi značené lyžařské trasy) nebo trasy vyznačené pro daný účel (např. pro jízdu na horských kolech) vlastníkem lesa nebo jiným subjektem se souhlasem vlastníka lesa.

Novelizace zákona 289/1995 Sb. (Lesní zákon) přinesla jednu zajímavou úpravu v části § 19 upravující obecné užívání lesa.

V § 19 před novelou platilo, že „Každý má právo vstupovat do lesa na vlastní nebezpečí, sbírat tam pro vlastní potřebu lesní plody a suchou na zemi ležící klest. Při tom je povinen les nepoškozovat, nenarušovat lesní prostředí a dbát pokynů vlastníka, popřípadě nájemce lesa a jeho zaměstnanců.“, což platí i nadále s tím, že odstavec byl doplněn navazujícím odstavcem;

po novele, která vstoupí v platnost a účinnost na začátku dubna 2020 bylo doplněno (§ 19, nový odst. 2.), že „Při vstupu do lesa podle odstavce 1 (viz. výše uvedené) je každý povinen přizpůsobit své jednání stavu přírodního prostředí v lese a zvýšenému nebezpečí, které je se vstupem do lesa spojeno, a dbát své osobní bezpečnosti nebo bezpečnosti osob svěřených. Uvedená povinnost platí i při pohybu na účelových komunikacích v lese, vyznačených stezkách, pěšinách a trasách, odpočinkových místech a tábořištích. Vlastník lesa neodpovídá za škody na majetku, zdraví nebo životě vzniklé při využití práva podle odstavce 1, ledaže by škodu způsobil úmyslně.“

V zásadě tedy před novelou odpovídal vlastník lesa z titulu zanedbání svých povinností dle lesního zákona a souvisejících předpisů s přihlédnutím k tomu, že k tomuto neplnění docházelo třeba v okolí cest, stezek nebo tábořišť, kde bylo možné předpokládat větší výskyt uplatňování obecného užívání lesa. Nyní je pro účely odpovědnosti vlastníka lesa za škodu nutně explicitní zavinění.

Myslíme si že i toto projde určitým výkladem co vlastně je a co není zavinění. Jestli jím je naprostá ignorace spadlých zavěšených stromů nad cestou nebo ne atd.

Každý by měl být s ohledem na místní okolnosti opatrný a vyhodnotit případná rizika (vstup do zjevně uschlého lesa ve větru např.). Na druhou stranu zjevné a dlouhodobé zanedbání povinnosti a stavu lesa by mohlo alespoň k nepřímému úmyslu dle našeho názoru vést.

1.10. Zákony a normy – důležité výjimky

Zákon o ochraně přírody a krajiny – č. 114/1992 Sb.

§ 43 Výjimky ze zákazů ve zvláště chráněných územích

(1) Výjimky ze zákazů ve zvláště chráněných územích podle § 16, 26, 29, 34, § 35 odst. 2, § 36 odst. 2, § 45h a 45i v případech, kdy veřejný zájem výrazně převažuje nad zájmem ochrany přírody, schvaluje v každém jednotlivém případě svým usnesením vláda.

(2) Správním orgánem příslušným k udělení výjimky podle odstavce 1 je Ministerstvo životního prostředí. Ministerstvo po obdržení žádosti o výjimku předloží tuto žádost do 60 dnů na jednání vlády. Do 30 dnů po projednání ve vládě vydá ministerstvo rozhodnutí podle usnesení vlády.

(3) Výjimky ze zákazů ve zvláště chráněných územích podle § 16, 26, 29, 34, § 35 odst. 2 a § 36 odst. 2 lze povolit v případě, kdy jiný veřejný zájem převažuje nad zájmem ochrany přírody, nebo v zájmu ochrany přírody, nebo tehdy, pokud povolovaná činnost významně neovlivní zachování stavu předmětu ochrany zvláště chráněného území.

(4) Výjimky podle odstavce 3 uděluje příslušný orgán ochrany přírody a krajiny. Komentář:

Zákazy v zákoně neplatí absolutně. Za splnění zákonem stanovených podmínek z nich lze udělit výjimky. Vydávání výjimek ze zákazu probíhá ve správním řízení.

Pojem „veřejný zájem“ je třeba chápat jako takový zájem, který by bylo možno označit za obecný či obecně prospěšný zájem. Veřejný zájem má být vždy zjišťován v konkrétní věci v průběhu správního řízení na základě poměrování nejrůznějších zájmů a jeho zjišťování je typicky pravomocí výkonné a nikoli zákonodárné. Z odůvodnění rozhodnutí musí být zřejmé, proč veřejný zájem převážil nad zájmy jinými, popř. nad jiným veřejným zájmem. Veřejný zájem nelze stanovit všeobecně dopředu na všechny případy. Důkazní břemeno k prosazování jiného veřejného zájmu výrazně převažujícího nad zájmem ochrany přírody (což je rovněž veřejný zájem) je na žadateli o výjimku.

Lesní zákon – č. 289/1995 Sb.

§ 20 Zákaz některých činností v lesích

(1) V lesích je zakázáno

b) Provádět terénní úpravy, narušovat půdní kryt, budovat chodníky, stavět oplocení a jiné objekty j) mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních

(4) Vlastník lesa může povolit výjimku ze zákazu uvedených v odstavci 1 písm. a) až k). Pokud by touto výjimkou byla porušena práva jiných vlastníků lesů, rozhodne na návrh vlastníka lesa orgán státní správy lesů.

1.11. Manuál legální terénní cyklistiky v České republice

Pro terénní cyklisty je zcela klíčovým Zákon č. 289/95 Sb. o lesích (a také zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Paragraf 20 lesního zákona, bod j říká: V lesích je zakázáno mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních. Velmi zjednodušeně řečeno: v lese, který není chráněným územím, terénní cyklisté mohou jezdit po lesních cestách a stezkách, nikoliv volným terénem. V chráněných územích kategorie národní park a národní přírodní rezervace pak mohou využívat pouze výslovně povolené cesty a trasy. V chráněných územích kategorie CHKO (a také Přírodní rezervace, Národní přírodní památky a Přírodní památky, Přírodní park) platí přesný opak - tzn. cyklisté mohou všude, kde to není výslovně zakázáno. Před vjezdem na tyto území je tedy třeba prostudovat stanovené ochranné podmínky daného území a dle nich se následně i řídit.

Obecně lze říci, že z hlediska zákona o ochraně přírody a krajiny mají cyklisté přístup na všechny cesty a stezky v krajině kromě území, která mají nějaký statut ochrany (tam může být vjezd omezen).

1.12. Respektujeme se navzájem

Ceský biker se v přírodě nejčastěji pohybuje po stávající síti turistického značení vytvořeného Klubem českých turistů. Dle CeMBA toto značení nelze chápat jen jako určené čistě pro pěší, vždyť cyklista je také turista, jen s jinou formou pohybu. Značení má více než stoletou historii, a tím je daná skutečnost jeho dřívějšího používání především pěšími. Formy rekreace a turismu se však mění, a to je třeba reflektovat. Je ovšem také důležité si uvědomit, že dva odlišné způsoby vnímání turismu, pěší a cyklistický, mohou přinést problémy a někdy i naprosto zbytečné konfliktní situace.

Rešením je osvětová kampaň pro všechny uživatele cest a stezek spočívající ve výchově k vzájemného respektu všech uživatelských skupin. KCT se bohužel v mnoha případech uchyluje a podporuje spíše represivní formu řešení, například v podobě svévolně umišťovaných zákazů vjezdu bez jakékoliv opory ve stávající legislativě – typicky jde o malé cedulky s přeškrtnutým kolem na značených turistických stezkách, s čímž CeMBA absolutně nesouhlasí. Na exponovaných úsecích, kde je zvýšený pohyb pěších turistů a pohyb cyklisty je tam spíše na obtíž, jsme pro umístění cedulek apelujících na vzájemnou ohleduplnost.

1.13. Desatero terénního cyklisty

V přírodě nejsme sami. Abychom v přírodě nekazili pěkné zážitky ostatním a ostatní je nekazili nám, CeMBA propaguje dodržování Kodexu terénního cyklisty. Podstatou je zodpovědnost a ohleduplnost k přírodě, lidem i majetku.

1. Respektuj zákony, které se nás, bikerů, týkají.

Možnosti bikování jsou u nás, v rámci Evropy, opravdu unikátní. Snažme se, aby tomu tak zůstalo i do budoucna.

2. Jezdi pouze po povolených cestách.

Jestliže je cesta legálně označena jako zakázaná, nepoužívej ji.

3. Nezanehávej po sobě stopy a ani nevytvářej nové-

Prizpůsob styl jízdy povrchu cesty tak, abys jej nepoškozoval. Jezdi jen po existujících cestách, nevytvářej nové. Nejezdi smykem. Nezanehávej po sobě odpadky – co sis do lesa přivezl, také z něj odvez.

4. Neprováděj úpravy trailu/pěšiny/cesty.

Mysli na to, že v lese jsou terénní úpravy bez svolení vlastníka zakázané.

5. Ovládej své kolo.

Jezdi tak, abys dokázal zastavit na viditelnou vzdálenost. Všude můžeš někoho nebo něco potkat. Nepřeceňuj svou technickou a fyzickou zdatnost.

6. Dávej přednost ostatním.

Upozorni ostatní, že kolem nich projíždíš. Při míjení dostatečně zpomal, a je-li to z hlediska bezpečnosti nezbytné, zastav. Buď vstřícný a přátelský. Při míjení koní respektuj pokyny jezdce.

7. Buď ohleduplný ke zvířatům, rostlinám a majetku.

Neplaš zvířata a dávej jim dostatek prostoru k úniku. Nenič rostliny. Nepoškozuj přírodní útvary a soukromý majetek. Zavírej brány ohrad. Nepoškozuj zemědělské kultury, zvláště před sklizní.

8. Jednej s rozmyslem.

Jezdi s takovým vybavením, abys byl soběstačný. Předvídej nebezpečné situace a změny počasí. Používej přilbu.

9. Les není virtuální realita ani závodní trať.

Moderní aplikace pro sdílení výkonu a tras používej s rozumem. V lese nejsme sami a lesní cesta není uzavřená závodní trať.

10. Zpomal, usměj se, pozdrav, jsi vyslancem bikingu Poslední, zlaté a vlastně nejdůležitější pravidlo.

Souhrnný technický popis trailů:

Celková délka upravovaných tras:	1,315 km
Šířka trasy:	0,3 – 1,9 m

Stavebně se bude jednat zejména o provádění zemních prací spočívajících v budování zpevněných stezek o šíři od 0,5 do 1,9 m přírodním kamenivem a zeminou. Stezky jsou situovány do vytýčeného koridoru o šíře cca 10 m na každou stranu od vyznačené linie v situačních mapách této PD. Přesné vyznačení trasy, zajištění budoucí uživatelské funkce, bezpečnosti a dlouhodobé udržitelnosti trailů bude probíhat za účasti zodpovědného pracovníka Trutnov Trails z.s. s certifikací IMBA Trail Solution, dle metodiky ČEMBA, o.s. Skutečné umístění trasy bylo schváleno také lesním správcem dané lokality.

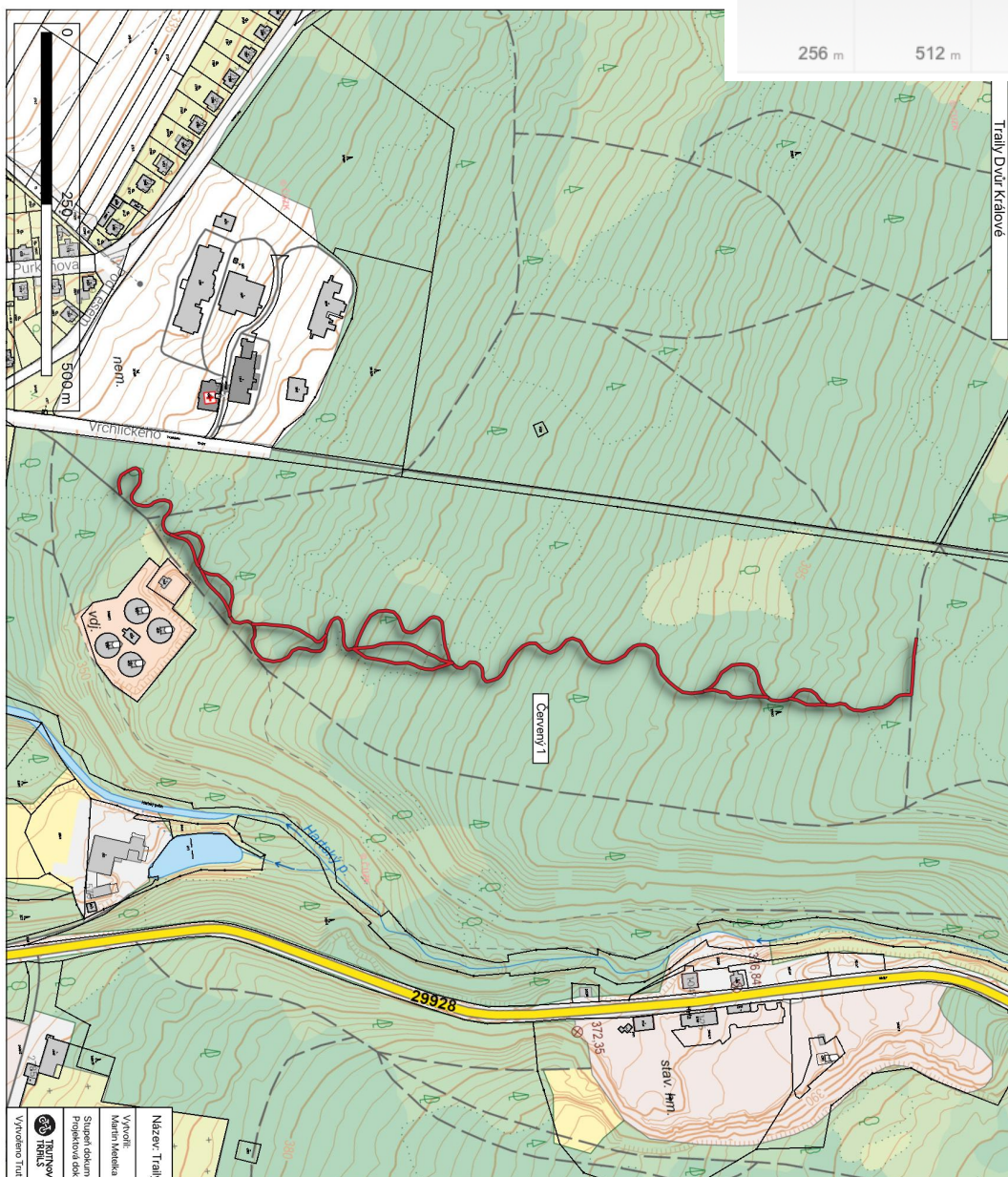
Budované trasy budou mít charakter vrstevnicově budované stezky s udržitelným podélným sklonem do 15% a příčným sklonem 5%. Trasa bude kombinací krátkých přímých úseků a plynulých či klopených zatáček v přirozeném nebo částečně či plně zaříznutém terénu. Stávající spádnicové terénní rýhy s možností slabého vodního toku v případě deštivého počasí budou překonávány pomocí hrubého až balvanovitého rovnaného kameniva, nebo dřevěné povalové lávky. Obdobně budou řešena dlouhodobě podmáčená místa. Náletová vegetace s kmeny do průměru 10 cm bude, v případě potřeby, vyřezána v šířce do 2 m od paty trailu na obě strany a do výšky 3 m nad povrch trailu. Tyto hranice jsou dle metodiky tvorby trailů určeny kvůli bezpečnosti návštěvníků. Kořeny stromů do průměru 10 cm v místech cesty v zářezu budou odstraněny. V případě větších průměrů bude niveleta stezky zvednuta nad kořeny. Ty pak budou ochráněny kamenným obložením vsypem z drobného kameniva.


1.14. Technický popis jednotlivých tras:


1.14.1. Červený trail:

Celková délka upravovaných tras: 1,315 km
 Šířka trasy: 0,3 – 1,9 m
 Výškové členění: start 427 m n. m
 cíl 335 m n. m
 Převýšení: 61 m

Výškový profil



Název: Traily Dvůr Králové		Srvadeno		Měřítko	
Vytvořil: Vladimír Kadeřka		s.r.l.		1:8000	
Superúplňovací dokumentace		Dokument:		Trail Dvůr Králové	
Projektová dokumentace		Datum:		06.10.2023	
		Formát:		A3	
Vytvořeno Trilinou Trails z.s.					

Legenda  Dvůr Králové Červený 1	
Data o trailu	1865 m
Celková délka:	1315 m
Modry trail 2:	550 m
Červený trail 1:	1315 m

Červený trail

Flow trail střední obtížnosti s kamenými prvky, o délce 1,9 km je určen už pro pokročilé jezdce, nicméně při troše opatrnosti a rozumné rychlosti jej také zvládne téměř každý. Sklon celkového převýšení od 5-ti do 10-ti procent v jejich celkové délce. Dílčí sklon může být i vyšší, měl by být však dobře technicky vyřešený, aby bylo jeho sjetí bezpečné. Pojem bezpečné je potřeba v tomto případě vnímat tak, že uživatel červených trailů již zvládá velmi dobře náročnou jízdu v terénu a je dostatečně technicky vybaven pro jízdu v těžším terénu. Umí tedy dobře reagovat na technické prvky na trati.

Úsek bude mít variantní řešení pro různé prvky trailu.

Najdete tady kamené sekce, kamené překážky, výraznější boule a klopenky, navíc budou součástí prvky, kde si poskočíte, potrénujete rovnováhu atd.

Popis náročnosti výstavby –

úsek		
0m	–	200m
200m	–	350m
350m	–	740m
740m	–	1315m

NV2 (viz níže náročnost realizace),
NV3, kamené a hliněné sekce, převážná část ruční práce.
NV3, hliněné sekce, převážná část ruční práce.
NV3, hliněné sekce, převážná část ruční práce.

Ukázkové foto červeného trailu podobného charakteru:









Souhrnná technická zpráva

1.15. Zásady krajinného a urbanistického, architektonického řešení

Plánování, projektování a budování stezek pro terénní cyklistiku v obcích se řídí přísnými kritérii udržitelnosti. Tato kritéria byla stanovena v souladu s uznávanou dobrou praxí pro projekty podobného charakteru realizovanými jinde ve světě. Soustředí se především na minimalizaci dopadů projektu na okolní přírodu a krajinu, v tomto případě zejména na lesní pozemky. Díky autorskému dozoru bude zaručena minimalizace vizuálního dopadu, minimalizace kácení vzrostlých stromů a maximální možné používání místních přírodních materiálů. Z hlediska provozních, správních a uživatelských charakteristik se projekt sítě soustředí na minimalizaci uživatelského konfliktu. Toho je docíleno nastavením jednosměrného toku návštěvníků.

Georeliéfní zásady:

Budování trailů nezasahuje do celkového georeliéfu lokality, neboť při budování trailů budou přesouvány kameny maximální velikosti 2m x 1,5m, které zároveň nejsou solitéry ve volné krajině vytvářející morfologii terénu, což nijak neovlivní morfologii a ráz terénu, kterou se maximálně snažíme zachovat. Celkový georeliéf krajiny a její morfologie nebude jinak poznamenána a bude brán maximální možný ohled na zachování původního vzhledu krajiny.

Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na projekt

ČSN 73 6108 Lesní dopravní síť neposkytuje dostatečné vodítko pro plánování ani pro stavební postupy udržitelných přírodě blízkých rekreačních stezek. Projekt proto aplikuje světově uznávanou dobrou praxi pro plánování a navrhování stezek viz. Trail Solutions IMBA'S GUIDE to Building Sweet Singletrack. Ta je zajištěna odborně z citované publikace a řešena projektantem pro pozemní stavby.

Uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů

Kácení porostů bude prováděno v pouze v minimální nutné míře, vždy po dohodě se správcem lesního pozemku.

Kácení vzrostlých stromů

Pouze jednotlivé vybrané stromy (označené modrou barvou). Jedná se o stromy, které je třeba odstranit pro vytvoření přístupového koridoru pro mechanizaci a provedení prací, a o stromy, jejichž stabilita bude stavbou narušena a představovaly by ohrožení pro uživatele, vždy po dohodě se správcem lesního pozemku.

Kácení křovin

V koridoru 2-5 m na každou stranu od stezky, a to jen z důvodu vytvoření přístupu pro provedení prací a následně zajištění dobrých rozhledových podmínek v koridoru stezky.

Přesazování sazenic smrků a buků

Mladé sazenice stromků v koridoru stezky budou přesazeny do bezpečné vzdálenosti.

Odstraňování spodních větví stromů

Z důvodu bezpečnosti uživatelů, vytvoření dobrých rozhledových podmínek v koridoru a umožnění přístupu budou do vzdálenosti 4-5 m na obě strany od stezky odstraněny spodní, obvykle suché větve stromů do výšky 2,5m.

Oplocené ohrady

Vedení stezek je navrženo tak, aby byl při zachování ostatních kritérií udržitelnosti a dopadů omezen počet průchodů oplocenými ohradami. Tam, kde stezky oplocené ohrady kříží, bude vybudováno oplocení po obou stranách koridoru stezky.

Vegetační materiál

Veškerý odstraněný vegetační materiál bude ponechán na místě podle pokynů podrobně rozepsaných v Závazných podkladech pro projekt (příloha č. 2) tj. na hromadách do stanovené velikosti a vzdálenosti na svah nad anebo pod stezkou, jako zdroj lesní biomasy a jako habitat. Se dřevem pokácených vzrostlých stromů bude zacházeno podle pokynů lesních správců.

Požadavky na zábor zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa

Rekreační stezky rozvíjejí potenciál PUPFL k naplňování rekreační funkce lesa. Nejedná se o zábor pozemků.

Uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hledisek příjezdů na stavební pozemek, případných přeložek inženýrských sítí, napojení stavební pozemek na zdroje vody a energií a odvodnění stavebního pozemku.

Pro výbudování ani provoz stezek nejsou vyžadovány přeložky inženýrských sítí. Příjezdové cesty pro dopravu materiálu jsou součástí LDS. Jejich využívání mechanizací o různé předepsané hmotnosti je předmětem schválení investorem a lesním správcem. Mezi úseky zpřístupněnými LDS je přístup realizován výhradně v koridorech stezek.

Díky zvoleným konstrukčním technikám není stavební pozemek nutné odvodňovat. Projekt nenaruší pohyb podzemní a povrchové vody. V místě křížení vodotečí jsou propustky. V podmáčených úsecích jsou realizovány povalové stezky.

Popis navrhovaného provozu

Provoz sítě stezek spočívá v rekreačním užívání terénními cyklisty (tedy v jízdě na horském kole) a v omezené míře také v užívání jinými skupinami uživatelů. Sekce stezek jsou navrženy

tak, aby optimalizovaly tok návštěvníků, vyzývaly k jednosměrnému užívání a omezily možnost vzniku uživatelského konfliktu.

Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Terénní cyklistika a jiné rekreační užívání se v českém legislativním rámci odehrává na vlastní zodpovědnost uživatelů. Terénní cyklistika je přitom aktivita, které je vlastní určitá neodstranitelná dávka nebezpečí a možnosti zranění vyplývající z chyb jezdce. Projekt sítě stezek však aplikováním dobré praxe při plánování, projektování a výrazně omezuje nebezpečí, která mohou vzejít z nepředpověditelného a časově i prostorově proměnlivého charakteru stezek. to spolu s protokoly údržby a plány správy, které budou pro provoz vypracovány, garantuje dlouhodobou a konzistentní kvalitu stezek.

Díky aplikaci Klasifikace stezek a systém odstupňování je míra nebezpečí, míra technické náročnosti a míra fyzické náročnosti spojená s charakterem stezek uživatelům jasně zřetelná a její změny jsou uživatelům jasně dány najevo. Užitím těchto postupů projekt naplňuje povinnost k péči ze strany správců lesa i evt. budoucích správců sítě stezek samotných.

Řešení vlivu stavby na zdraví osob

Primárním účelem stavby je poskytování rekreační funkce lesa. Projekt má pozitivní vliv na veřejné zdraví.

Řešení vlivu stavby na životní prostředí

Rekreační stezky nepředstavují významný vliv na životní prostředí v předmětném území. Projekt je připraven tak, aby měl minimální vliv na půdu a porosty a minimální možný vliv na odtokové poměry. Projekt nebude mít negativní vliv na vodní zdroje ani na léčebné prameny.

Budování stezek z pohledu odtokových poměrů a překonávání zamokřených míst, míst s výskytem obojživelníků a zvláště chráněných druhů rostlin, bude prováděno:

- minimalizujeme počet přejezdů přes mokřiny, místa s výskytem obojživelníků a zvláště chráněných druhů rostlin.
- křížení těchto míst budeme řešit pouze vybudováním dřevěné lávky, tak že nebude nijak zasaženo do koryta a průtoku mokřiny, **čímž naprosto zamezíme kontaktu cyklistů s mokřinou**, míst s výskytem obojživelníků a zvláště chráněných druhů rostlin (bledulí), a jejich možnému narušení.
- veškeré práce, při umístování lávky přes místa s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin, budou prováděny pouze v období kdy tyto rostliny nekvetou – tzn. v období mimo únor – duben, běžného kalendářního období.
- veškeré práce kolem mokřin a míst s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin, budou prováděny s maximální opatrností a s ohledem na ochranu životního prostředí a krajiny.

Síť rekreačních stezek je nástrojem nerestriktivního managementu návštěvnosti, jenž patří mezi moderní metody ochrany přírody.

1.16. Popis stupnice náročnosti realizace

NV1 - NENÁROČNÉ

- z 80% realizace s veškerou mechanizovanou technikou /pásový přepravník, pásový minibagr se „svahovkou“ a „lžicí“, vibrační deska – hutnění/
- méně kamenů
- odstraňování a seřezávání pařezů – původních, vzniklých při výstavbě
- méně ruční práce: rozmisťování a roztahování perku po trailu, hutnění, roztahování odstraněné organické vrstvy zeminy pod a nad trail, přemísťování a usazování kamenů, odřezávání menších kořenů, překrývání kořenů stromů kameny, doladování trailu do finální podoby apod.)

Ilustrační foto:



NV2 - MÉNĚ NÁROČNÉ

- z 60% realizace s veškerou mechanizovanou technikou /pásový přepravník, pásový minibagr se „svahovkou“ a „lžicí“, vibrační deska – hutnění/
- ruční kopání trailu v místech, kde minibagr neprojde nebo se nedostane (skalní masiv, shluk velkých balvanů, bude hrozit poškození kotvících kořenů stromů, povaha terénu „to nedovolí“)
- odstraňování a seřezávání pařezů – původních, vzniklých při výstavbě
- více kamenů (i větší – balvany)
- náročné ruční práce: rozmisťování - roztahování perku a jeho hutnění, roztahování odstraněné organické vrstvy zeminy pod a nad trail, usazování kamenů na trail a manipulace s nimi, překrývání kořenů stromů kameny, doladování trailu do finální podoby apod.

Ilustrační foto:



1.17. Technický popis základních stavebních prvků

a) Vrstevnicová stezka, přímý úsek až mírná neklopená zatáčka, spádnice svahu do 10%, šíře stopy 70 až 80 cm (výkres č. 01).

Stavební práce obsahují:

- výřez případných náletových dřevin s uložením na hromady v okolí trasy šíře koridoru 1,2 až 2 m
- odstranění organické vrstvy zeminy nebo lesní hrabanky do hl. 5 až 10 cm s rozprostřením v bezprostřední blízkosti stopy (objem zeminy 0,075 m³/m)
- nahrazení organické zeminy vrstvou štěrku, případně z výkopku v místech jednostranných zářezů
- úprava příčného sklonu upravené stopy musí být z důvodu plynulého odtoku srážkových vod 5% ve směru spádnice svahu.

b) Vrstevnicová stezka, přímý úsek až mírná neklopená zatáčka, plně zaříznutá konstrukce stezky, spádnice svahu od 10% do 45%, šíře stopy 70 až 80 cm (výkres č. 01)

Stavební práce obsahují:

- výřez případných náletových dřevin s uložením na hromady v okolí trasy šíře koridoru 2 m
- odstranění organické vrstvy zeminy - lesní hrabanky do hl. 5 až 10 cm, včetně pařezů a funkčních kořenových systémů do průměru kořenu 10 cm s rozprostřením zeminy v bezprostřední blízkosti stopy
- provedení zářezu pro stopu ve sklonu 5% v šíři 80 cm s jednostranným vysvahováním ve sklonu 40%, odvoz vytěženého materiálu do míst dalšího zpracování

c) Vrstevnicová stezka, přímý úsek až mírná neklopená zatáčka, částečně zaříznutá konstrukce stezky, spádnice svahu od 10% do 45%, šíře stopy 70 až 80 cm (stavební výkres č. 01)

Stavební práce obsahují:

- výřez případných náletových dřevin s uložením na hromady v okolí trasy šíře koridoru 2 m
- odstranění organické vrstvy zeminy - lesní hrabanky do hl. 5 až 10 cm, včetně pařezů a funkčních kořenových systémů do průměru kořenu 10 cm s rozprostřením zeminy v bezprostřední blízkosti stopy
- provedení zářezu pro stopu ve sklonu 5% v šíři 80 cm s jednostranným vysvahováním zářezu ve sklonu 40% a násypu 35%, násyp může být zpevněn vytěženými rovnými balvany
- vrchní vrstvu zpevnit štěrku
- úprava příčného sklonu upravené stopy musí být z důvodu plynulého odtoku srážkových vod 5% ve směru spádnice svahu

d) Klopená zatáčka šíře stopy 80 až 180 cm ukončená terénní svodnicovou vlnou (stavební výkres č. 04)

Stavební práce obsahují:

- výřez případných náletových dřevin s uložením na hromady v okolí trasy šíře koridoru 2 m
- odstranění organické vrstvy zeminy - lesní hrabanky do hl. 5 až 10 cm, včetně pařezů a funkčních kořenových systémů do průměru kořenu 10 cm s rozprostřením zeminy v bezprostřední blízkosti stopy, případně ohumusování odvrácené strany násypu klopení
- provedení zářezu pro stopu ve sklonu 5% v šíři 80 -100 cm s jednostranným vysvahováním zářezu v horní části točení

- provedení opěrného valu točení z vytěžené zeminy doplněné štěrkodrti případně rovnými kameny ve střední a dolní části točky
- provedení hutněné stopy s doplněním hutněné štěrkodrti celková šíře stopy i s klopenou částí do 1,2 m
- po ukončení zatáčky je nutné provést dostatečné odvodnění terénní svodnicovou vlnou

e) Přejezd zvodnělé erozní rýhy - šíře stopy 80 až 100 cm (stavební výkres č. 02)

Stavební práce obsahují:

- odstranění zbytků organické vrstvy zeminy po stranách rýhy
- odtěžení zvětralé vrstvy horniny a vytvoření vodorovného zářezu pro uložení kamenů
- vyskládání jednotlivých kamenů tvořících propustnou hráz a zároveň pojezdovou stopu.

f) Přejezd mokřiny - šíře stopy 50-120 cm (stavební výkres č. 02)

Stavební práce obsahují:

- odstranění organické vrstvy zeminy do potřebné hloubky max 60 cm s rozprostřením v okolí výkopu
- zhotovení zemního tělesa ze štěrkodrti frakcí 64/120 až 16/32 se zhutněním
- uložení rovných pojezdových kamenů do vrchní vrstvy

g) Ochrana kořenů v přejezdu - šíře stopy 30 až 80 cm (stavební výkres č. 05)

Stavební prvek bude použit v případě, že stopa musí být vedena v blízkosti kmenů vzrostlých stromů s vystupujícími hlavními kořeny.

Stavební práce obsahují:

- odstranění organické vrstvy zeminy mezi hlavními kořeny do hloubky cca 20 cm
- vyskládání kamenné pojezdové vrstvy tak, aby byla zaručena ochrana kořenů stromu
- provedení vsypu mezi kameny ze štěrkodrti

h) Terénní vlna - šíře stopy 70 až 80 cm (stavební výkres č. 05)

Stavební práce obsahují:

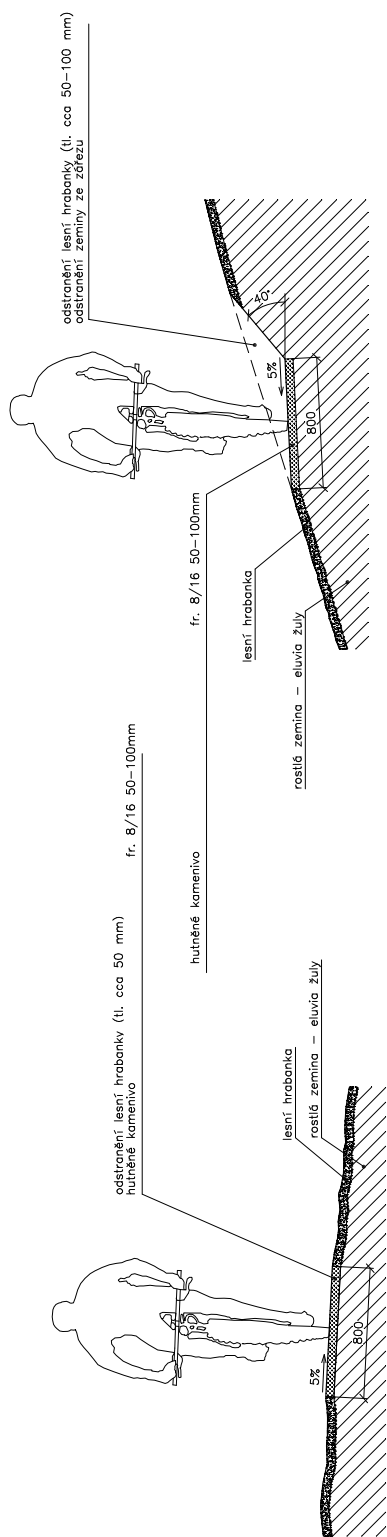
- odstranění organické vrstvy zeminy v celé ploše základny vlny
- uložení zeminy ze štěrkodrti případně místního perku do tělesa vlny se zhutněním (svahy násypu do 35°)

i) Svodnicová vlna - šíře stopy 70 až 80 cm (stavební výkres č. 03)

Stavební prvek bude použit v případě delšího úseku cesty po spádnicí svahu. Slouží k dostatečnému odvodnění stopy.

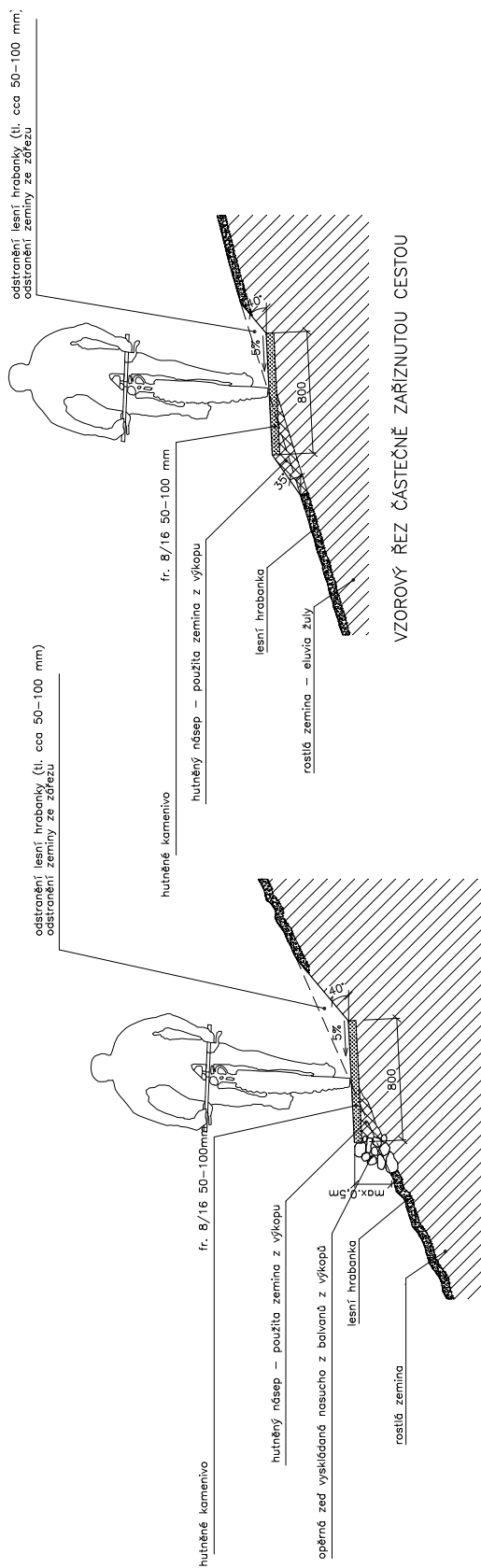
Stavební práce obsahují:

- odstranění organické vrstvy zeminy v celé ploše základny vlny
- odtěžení zeminy a její rozprostření v okolí
- uložení štěrkodrti případně rovných kamenů do profilu svodnicové vlny a řádné zhutnění



VZOROVÝ ŘEZ ROVNÝM ÚSEKEM

VZOROVÝ ŘEZ PLNĚ ZAŘÍZNUTOU CESTOU

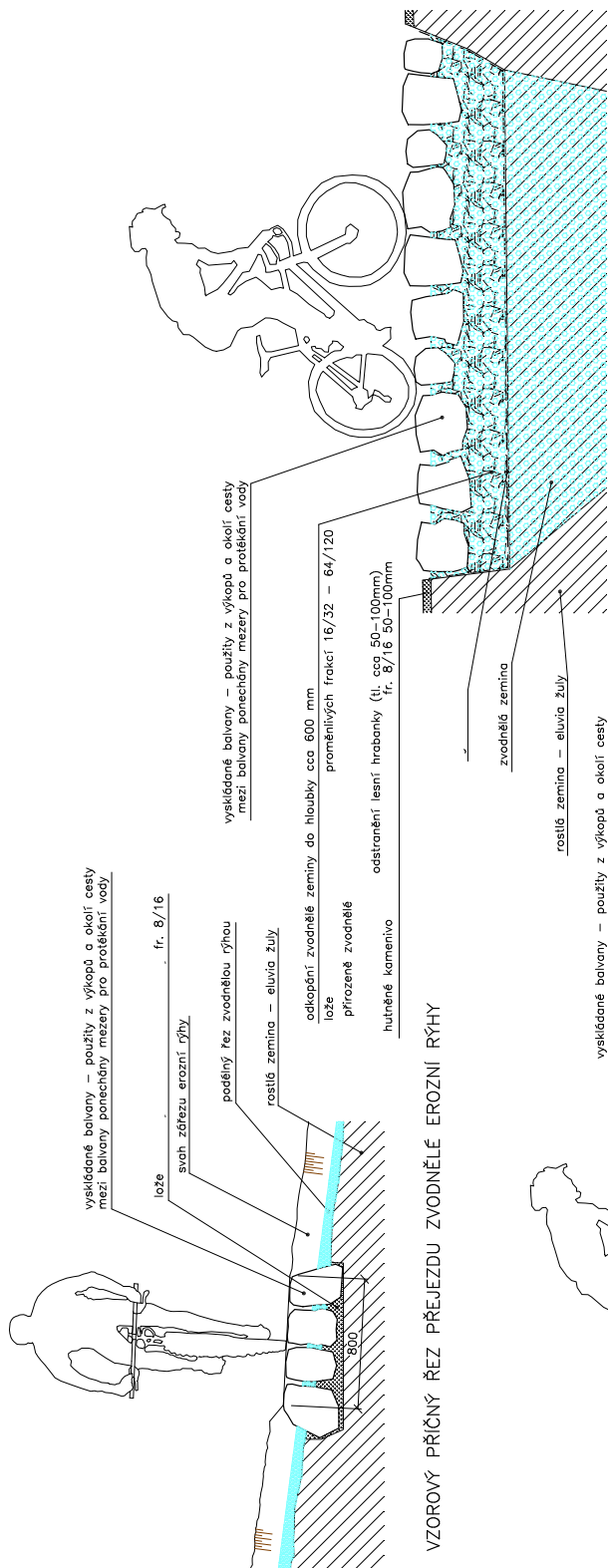


VZOROVÝ ŘEZ ČÁSTEČNĚ ZAŘÍZNUTOU CESTOU

VZOROVÝ ŘEZ ČÁSTEČNĚ ZAŘÍZNUTOU CESTOU S OPĚRNOU ZDI

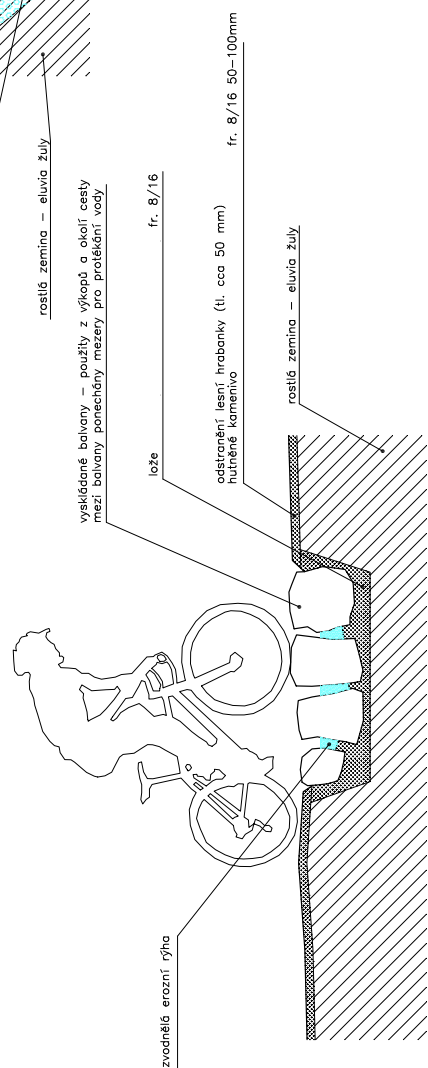
Výkres 01

Konstrukční návrh je zpracován dle metodiky České MTB asociace, o.s. (ČEMBA).



VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ PŘEJEZDU ZVODNĚLÉ EROZNÍ RÝHY

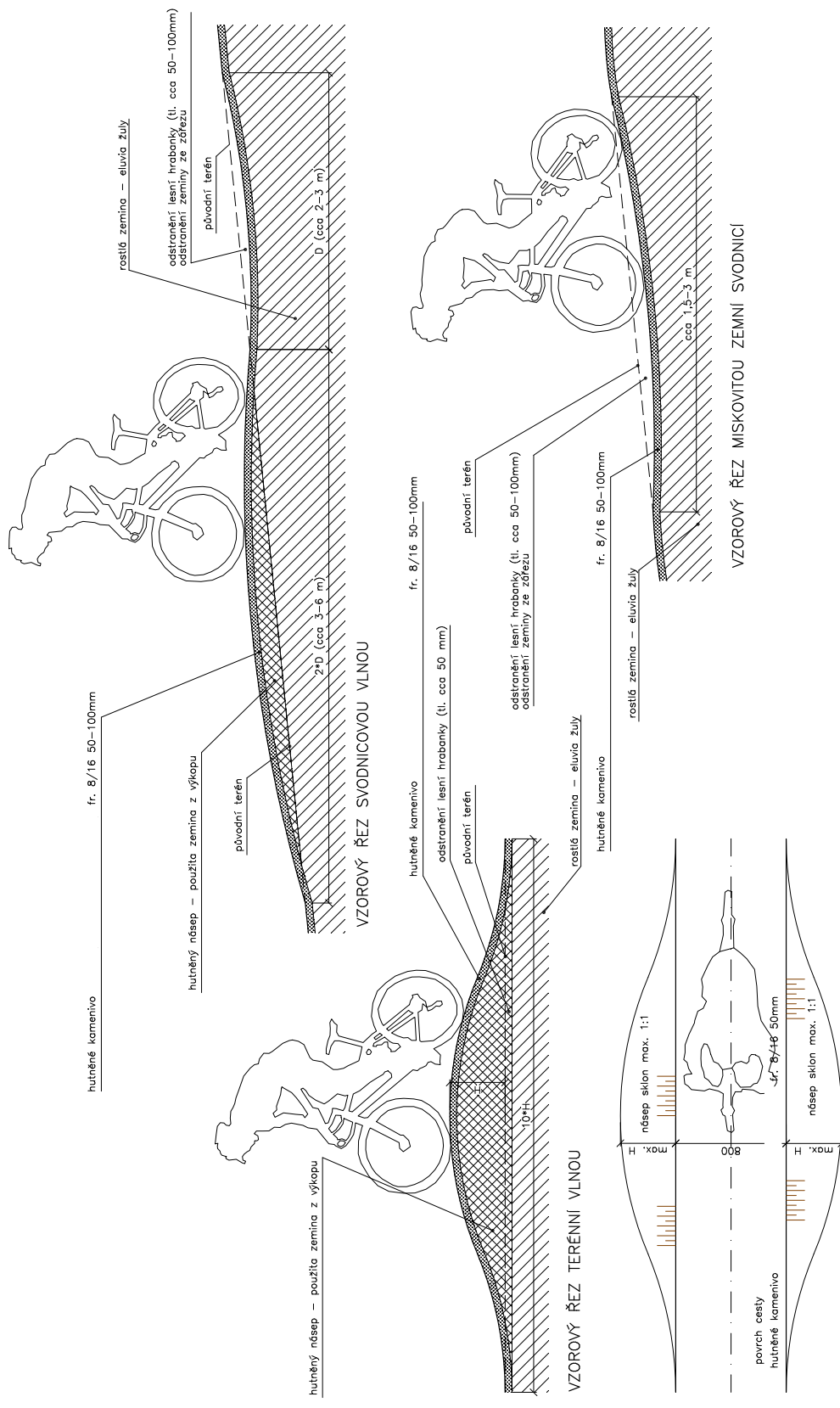
VZOROVÝ PODÉLNÝ ŘEZ PŘEJEZDU MOKŘINY



VZOROVÝ PODÉLNÝ ŘEZ PŘEJEZDU ZVODNĚLÉ EROZNÍ RÝHY

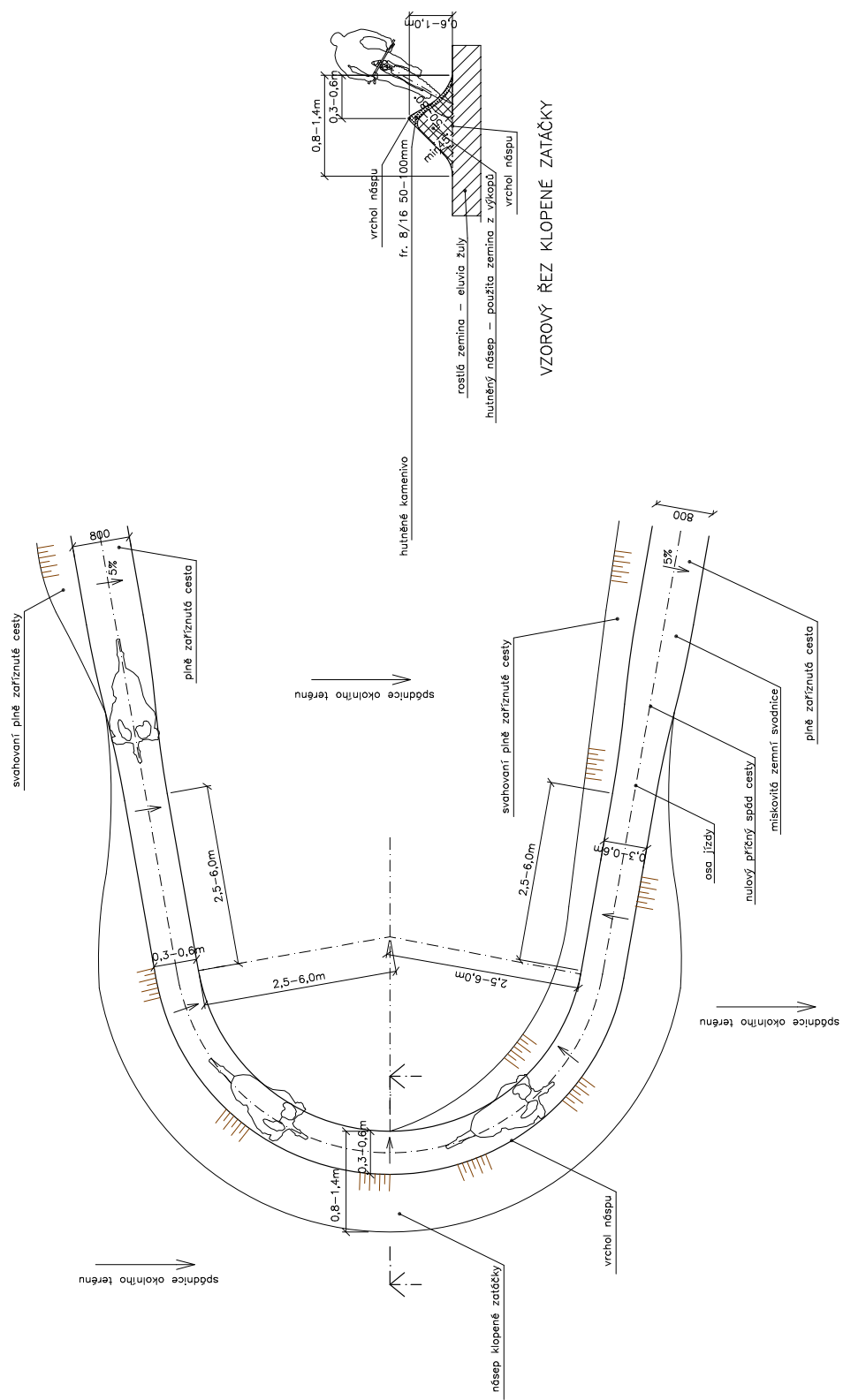
Výkres 02

Konstrukční návrh je zpracován dle metodiky České MTB asociace, o.s. (ČEMBA).



Výkres 03

Konstrukční návrh je zpracován dle metodiky České MTB asociace, o.s. (ČEMBA).



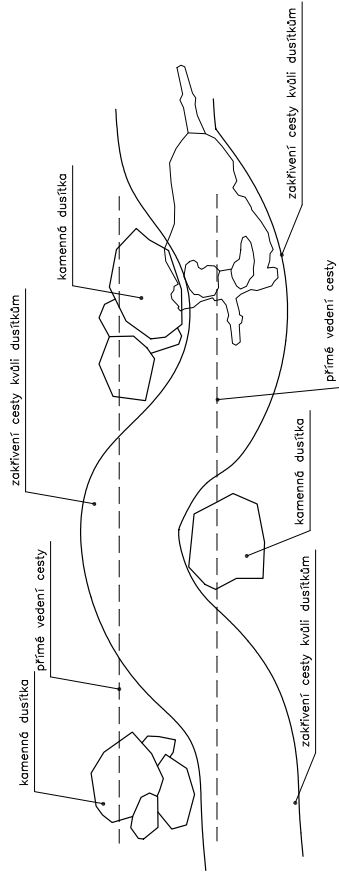
VZOROVÝ ŘEZ KLOPENÉ ZATAČKY

VZOROVÝ PŮDORYS KLOPENÉ ZATAČKY

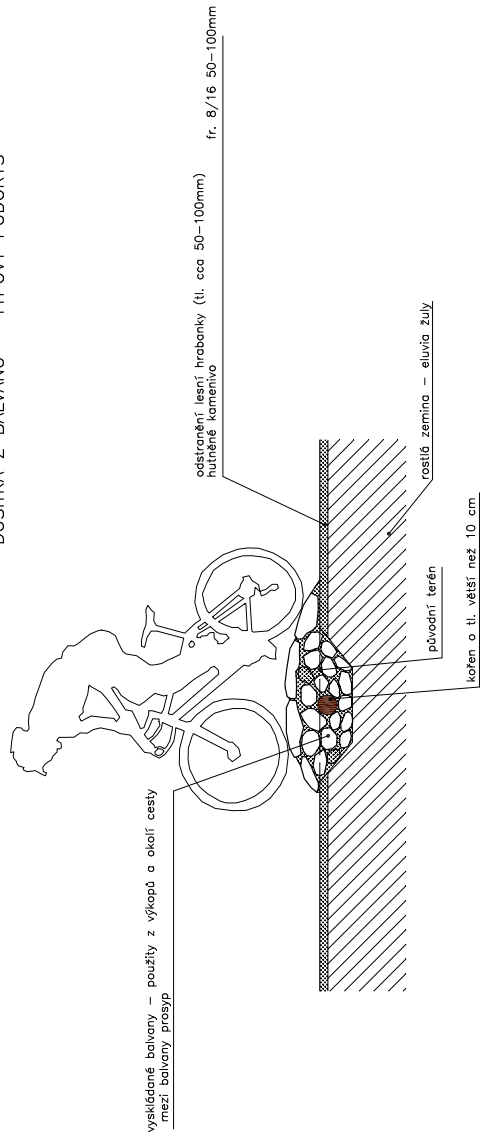
Výkres 04

Ukázkové foto modrého trailu podobného charakteru:

Konstruktivní návrh je zpracován dle metodiky České MTB asociace, o.s. (ČEMBA).



DUSÍTKA Z BALVANŮ – TYPOVÝ PŮDORYS



OCHRANA KÖŘENŮ – TYPOVÝ ŘEZ

Výkres 05

Konstruktivní návrh je zpracován dle metodiky České MTB asociace, o.s. (ČEMBA).