

Technická zpráva

Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Cyklotratě v příměstském rekreačním lese v Šumperku
Stupeň PD: Studie proveditelnosti stavby
Místo záměru: Příměstský rekreační les Šumperk
Katastrální území: Dolní Temenice 764442 a Šumperk 764264
Kraj: Olomoucký, okres Šumperk

Identifikační údaje investora:

Název investora: Město Šumperk, odbor RUI
IČ: 00303461
Sídlo organizace: nám. Míru 1, 787 01 Šumperk

Identifikační údaje projektanta:

Název: Ondřej Hoigr
IČ: 73262561
Sídlo: Náměstí Jana Zajíce 14, 787 01 Šumperk

Předmět dokumentace:

Tato studie řeší návrh čtyř cyklotratí, umístěných v části příměstských rekreačních lesů v Šumperku, s návazností na stávající turistickou infrastrukturu. Jedná se o nový záměr přírodních cyklistických stezek pro terénní cyklistiku, jež přirozeně doplní již existující tratě a stezky. Objekt jako celek bude sloužit potřebám široké cyklistické veřejnosti s důrazem na terénní cyklistiku.

Charakteristika a celkové uspořádání staveniště včetně jeho odvodnění:

Tato lokalita je vhodná pro vybudování sítě navrženého typu stezek pro něž jsou zde vhodné krajinné a terénní podmínky (členitost, převýšení, sklon). Půdní podmínky jsou zde také dobré, nenalézají se v místě tras žádná rozsáhlá podmáčená místa.

Stavba bude po dokončení součástí příměstského rekreačního lesa Šumperk. Budované úseky stezek jsou umístěny v porostu, příjezd k nim vede po stávajících komunikacích. Nástupní místo je vedené z ulice Reissova, Šumperk. Přístupové cesty pro dopravu materiálu uvnitř staveniště jsou součástí lesní dopravní sítě. Jejich využívání mechanizací o různé předepsané hmotnosti je předmětem schválení investorem a lesním správcem před zahájením stavby (zápisem do stavebního deníku). Mezi zpřístupněnými úseky lesní dopravní sítě bude přístup realizován výhradně v koridorech stezek. Díky zvoleným konstrukčním technikám není nutné stavební pozemky odvodňovat. Stavba nenaruší pohyb podzemní a povrchové vody. Odvodnění staveniště bude řešeno příčným a podélným sklonem, bude zachován stávající stav.

Staveniště je půdorysně vymezeno v grafických přílohách. Plochy pro zařízení staveniště a meziskládky zajistí stavebník a jsou situovány na pozemku staveniště. Staveniště bude oploceno jen mobilním oplocením, pevné oplocení se neuvažuje, ochrana staveniště není uvažována.

Vzhledem k malému rozsahu stavby nebude nutno zřizovat rozsáhlé staveništní zařízení, postačí mobilní buňky pro přechodný úkryt pracovníků před nepřízní počasí, ve spojení s mobilním WC. Pracovníci budou na stavbu vesměs dováženi a nebudou zde ubytováni. Případně se předpokládá ubytování v stávajících ubytovacích zařízeních. Pro úschovu nářadí poslouží mobilní sklady. Stavba bude probíhat za běžného provozu s upozorněním na výjezd vozidel stavby na lesní cestě a na místní komunikaci. Před zahájením stavby zajistí dodavatel vydání rozhodnutí o zvláštním užívání silnice, o přechodné úpravě provozu a související povolení a rozhodnutí.

Pro pěší provoz bude staveniště uzavřeno, prostor je přístupný po jiných trasách.

Požadavky legislativy:

„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 saních.“

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, kultur nebo kořenových náběhů dospělých stromů) apod.

Účelem zákazu uvedeného pod písmenem j, není omezit rekreační funkci lesa a její náplňování, 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 těchto cestách 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.“ Citace pochází z knihy: Staněk Jiří JUDr. Ing.: Lesní zákon v teorii a praxi (Úplné znění zákona s komentářem), Matice lesnická spol. s r.o., Písek, 1996, 1.vydání, str. 63.

Technický popis navrženého řešení:

Veškeré terénní úpravy jsou navrhovány provést z místního materiálu. Pro úpravu povrchu je přípustné pouze použití kameniva, které přirozeně obsahuje pojivo v podobě vápence - vápencové kamenivo. Tento druh kameniva je v praxi osvědčený svojí odolností vůči povrchovým erozím.

Půjde o novou stavbu lesní stezky speciálně vybudované pro terénní cyklistiku. Stezka je budována buď zcela nově, případně bude využito částí stávajících stezek vedených v prostoru stavby. Stezka bude jednosměrná, přirozeně plynoucí, zakomponovaná mezi stromy, budovaná zásadně z přírodních materiálů (kameny, zemina, dřevo), s terénními vlnami a dalšími přírodními prvky.

Povrch stezky, bude v případě nutnosti (zpevnění povrchu stezky) částečně zpevněn vápencovou šterkodrtí tl. 5 cm (frakce 0-16 mm), která bude promíchána s místní minerální zeminou.

V podmáčených místech a v místech s nestabilním podložím, budou provedeny podkladní vrstvy z kameniva hrubého drceného (frakce 63-125 mm) tl. 30 cm a následně přesypáno šterkodrtí tl. 10 cm (frakce 0-16 mm).

Stezka bude budována podle světově uznávané metodiky trvalé udržitelnosti IMBA (mezinárodní asociace International Mountain Bicycling Association) a v souladu s metodikou ČEMBA (Česká mountainbiková asociace), dle Směrnic a standardů pro stavbu stezek (pro realizaci stavby budou veškeré pracovní postupy v souladu s publikací Trail Solutions, autor Vernon Felton, dle této publikace musí být při výstavbě postupováno).

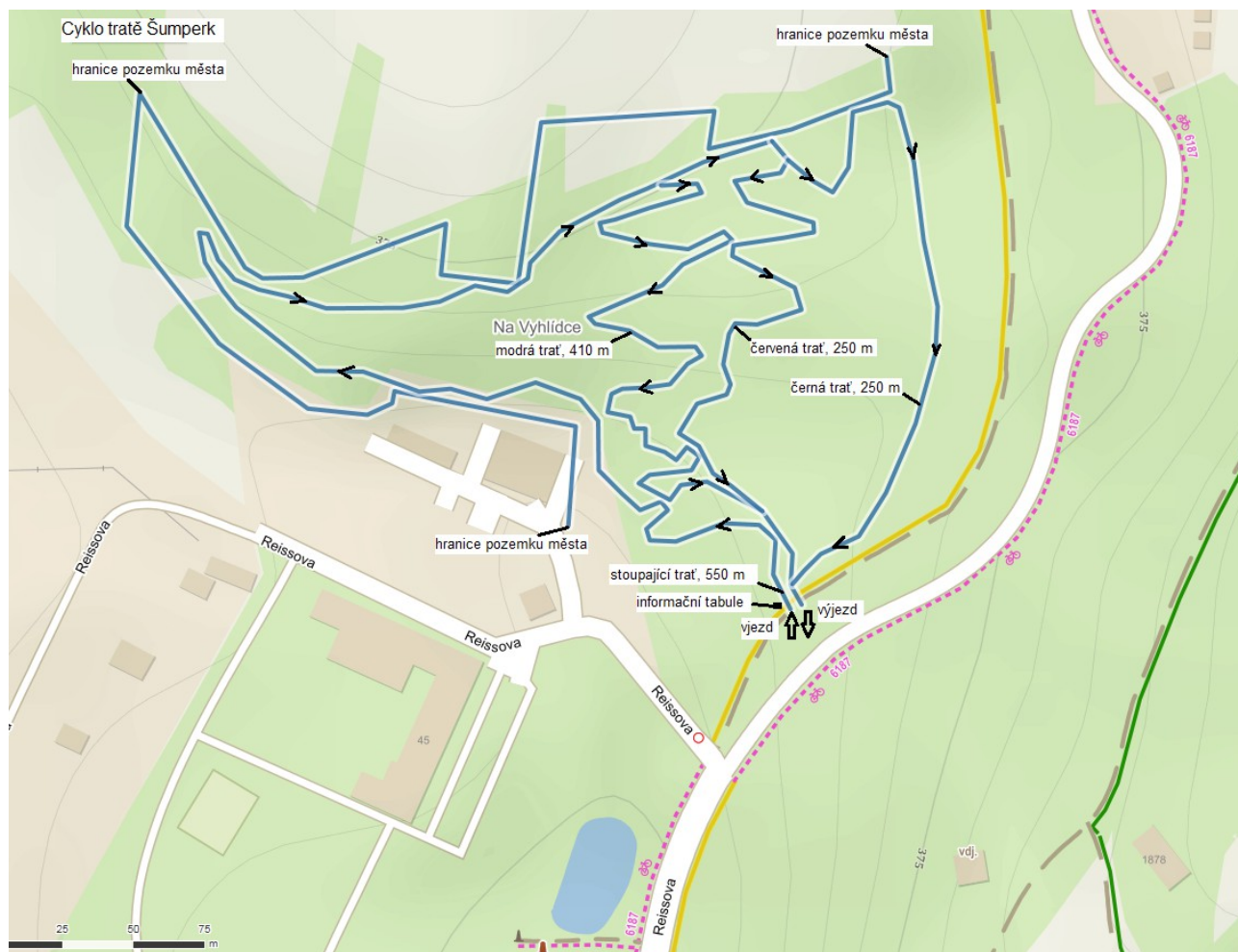
Dle těchto standardů nesmí stezka klesat více než polovinu sklonu spádnice a stezka by neměla mít celkový sklon větší než 15%. Koruna stezky musí být celá zařízlá do svahu a mírně se příčně skloňovat, aby odváděla vodu. Ve směru jízdy stezka často alespoň na krátký úsek mění směr a sklon. To zabraňuje tomu, aby voda stékající po jejím povrchu nabrala rychlost způsobující erozi.

Vinoucí se charakter trailu ale také reguluje rychlost, kterou se po něm cyklisté pohybují. Dobře navržená stezka by měla svoje uživatele dovést na zajímavá místa lesa a přitom vyloučit, že se objeví na místech, kde by jejich přítomnost škodila přírodě nebo ohrožovala jejich bezpečnost. Stezka bude konstruována způsobem, aby byla dlouhodobě udržitelná, využitelná, bezpečná a aby vydržela zátěž nejen od povětrnostních podmínek, ale i zátěž od uživatelů.

Celková délka budovaných cyklo tratí bude 1 460 m a jsou tvořeny z jedné společné stoupající tratě délky 550 m a tří samostatných sjezdových tratí různé obtížnosti celkové délky 910 m. Součástí studie bude označení stezek osmi informačními značkami podél tratí a jednou dřevěnou informační tabulí s mapou vstupního místa na cyklo tratě.

Šíře stezky bude 1 - 2 m. Při průměrné šíři stezky 1,5 m pak je plocha budovaných stezek (celková délka 1 460 m) celkem **2 190 m²**.

Celkové převýšení stoupající tratě je cca 30 m.



Popis jednotlivých tratí:

Název tratě: stoupající trať (lehká technická obtížnost tratě)

Délka tratě: 550 m, průměrný sklon 5%

Typologie území:

- většinou vzrostlý les s velmi řídkým podrostem
- většinou jílovitá zemina se skalnatým podložím ve střední části tratě
- dobře odvodněný terén bez rozsáhlejších podmáčených míst
- stávající terén je zvlněný s minimální organickou vrstvou zeminy
- v zásadě pozvolné stoupání v jednotném sklonu, příklonné i ploché zatačky
- stezka v plném zářezu

Název tratě: modrá trať (lehká technická obtížnost tratě)

Délka tratě: 410 m, průměrný sklon 5%

Typologie území:

- většinou vzrostlý les s velmi řídkým podrostem
- většinou jílovitá zemina
- dobře odvodněný terén bez rozsáhlejších podmáčených míst
- stávající terén je zvlněný s minimální organickou vrstvou zeminy
- klesání s úseky s proměnným sklonem, terénní vlny, příkloněné zatačky
- stezka v plném zářezu

Název tratě: červená trať (střední technická obtížnost tratě)

Délka tratě: 250 m, průměrný sklon 6%

Typologie území:

- většinou vzrostlý les s velmi řídkým podrostem
- většinou jílovitá zemina
- dobře odvodněný terén bez rozsáhlejších podmáčených míst
- stávající terén je zvlněný s minimální organickou vrstvou zeminy
- klesání s úseky s proměnným sklonem, terénní vlny, příkloněné zatačky
- stezka v plném zářezu

Název tratě: černá trať (vysoká technická obtížnost tratě)

Délka tratě: 250 m, průměrný sklon 6%

Typologie území:

- většinou vzrostlý les s velmi řídkým podrostem
- většinou jílovitá zemina
- dobře odvodněný terén bez rozsáhlejších podmáčených míst
- stávající terén je zvlněný s minimální organickou vrstvou zeminy
- klesání s úseky s proměnným sklonem, terénní vlny, příkloněné zatačky, skoky
- stezka v plném zářezu

Pozn.: ve spodní části tratí budou z důvodu nestabilního a částečně podmáčeného podloží provedeny podkladní vrstvy z kameniva hrubého drceného (frakce 63-125 mm) tl. 30 cm a následně přesypáno šterkodrtí tl. 10 cm (frakce 0-16 mm).

Členění stavby na stavební objekty:

SO 01 - Cyklo tratě - jsou v studii všechny stavební úpravy, související s vybudováním, zpevněním a adaptací tratí pro terénní cyklistiku, v souladu s požadovanými metodikami. Stavební práce spočívají v čištění koridoru, základových pracích, ručního dočištění, úprav povrchu a případné položení podkladových vrstev. Bližší popis těchto stavebních prací je uveden v dalším textu.

SO 02 - Značení tratí - je v studii navržených 8 ks akátových dřevěných frézovaných směrových tabulí, umístěných podél stezek a 1 ks dřevěné informační tabule s mapou tratí, umístěné u nástupního místa tratí, včetně jejich trvale udržitelného zabudování do terénu.

SO 03 - Dřevěné lávky - jsou v studii navržené dvě dřevěné lávky vedoucí přes potok u nástupního a výjezdového místa jednotlivých tratí, včetně jejich trvale udržitelného zabudování do terénu.

Čištění koridoru

Dojde k odstranění vegetace, křovin a stromů, aby byl umožněn přístup k provedení dalších následných prací, z nichž se skládá výstavba stezek. Čištění bude provedeno náležitým způsobem vzhledem k lokalitě, vegetačnímu krytu a půdním podmínkám, při dodržení citlivosti vzhledem k minimalizaci dopadu tratí na krajinu a přírodu (odstranění pouze nezbytně nutného minima vegetace křovin a stromů, nesmí dojít ke snížení stability stávajících stromů tím, že budou vystaveny větru). Čištění je nezbytné proto, aby byly postaveny dlouhodobě udržitelné stezky. Čištění bude provedeno pomocí vhodných ručních nástrojů jako řetězové pily, křovinořezy apod., se specifickými omezeními a při dodržování bezpečnosti práce.

Čištění umožní efektivnost následných zemních prací a tvarování stezky. Zejména umožní správné nakládání s výkopovou zeminou. Na sklonech menších než 10% bude veškerý materiál z čištění koridoru uložen ve směru po svahu nahoru od tratí, zatímco na svazích prudších než 10% bude materiál uložen po svahu dolů pod tratěmi.

Veškerý odstraněný vegetační materiál bude složen na hromady o výšce maximálně 2 m, 3 m široké a 4 m dlouhé, vzdálené minimálně 4 metry od spodní hrany stopy tratě a minimálně 5 metrů od sebe navzájem. Odstraněný vegetační materiál bude rozřezán na maximální délku 2 m a nesmí ohrožovat uživatele tratí. Odstraněný materiál nebude omezovat nakládání s výkopovou zeminou, bude zde ponechán jako zdroj lesní biomasy a jako habitat. Před samotnou realizací záměru je nutné kácení dřevin konzultovat se správcem lesa a odborem životního prostředí a to aktuálně k určenému datu realizace.

U stromů do vzdálenosti 3 – 4 m od tratí budou odstraněny větve do výšky 2,5 m. Při odstraňování větví u stromů do vzdálenosti 2 m od tratí budou všechny větve uříznuty a zarovnané s kmenem a nesmí vyčnívat víc než 1 cm od kmene stromu.

Odstraněny budou všechny pařezy s průměrem menším než 300 mm ve vzdálenosti 2 m na každou stranu tratí.

Základové práce

Dojde k provádění výkopů při tvarování tělesa tratě - tvoření konstrukce stezky odstraněním organického materiálu, aby byla odhalena vhodná minerální zemina, a následně vytvarování podle předepsaných podkladů. Zemní práce mohou být provedeny mnoha způsoby včetně ruční práce s použitím ručních nástrojů, ale také stroji jako jsou různé druhy bagrů a rypadel.

Formováním stezky dojde k odhalení tvrdé minerální zeminy, která může být použita ke konstrukci stezky a která může být zhučněna k vytvoření robustní stopy nebo základu stezky. Organické vrstvy půdy zadržují vodu a budou tedy odstraněny, aby bylo umožněno efektivní odvodnění půdního profilu, ať se používá jakákoli stavební technologie. Všechny organický materiál odstraněný při zemních pracích bude uložen tak, aby neomezoval odtok vody, pohyb podzemní vody, aby nezpůsobil nestabilitu půdy, sesuvy nahromaděné zeminy, snížení stability svahů, oslabení tělesa stezky, jeho zhutnění a pokles.

Při odstraňování organického materiálu okolo kotevních kořenů mohou být odstraněny malé kořeny do průměru 80 mm), aby se pomocí vhodných dopravených materiálů mohl vytvořit stabilní základ pro zvýšení povrchu okolo zbylých velkých kořenů. Všechny velké prostory mezi kořeny stromů (větší než 15x15cm) budou vyplněny čistým kamenivem nebo podkladovou minerální zeminou ve vrstvě min. 30 cm nad kořeny stromů.

U tzv. *plně zaříznutých stezek* (založené v rostlé pláni s provozní částí vedenou pouze ve výkopu ležícím na minerálním podkladu) dojde k jejich konstrukci odstraněním organické vrstvy půdy a obnažením anorganického podkladu, vytvořením výkopu, zahlazením výkopové hrany do výkopového svahu, upravením stopy stezky do příčného sklonu směrem od svahu a zhutněním stopy stezky.

Tzv. *vystavěné plně zaříznuté části stezky* (obdobu plně zaříznutých stezek, avšak s pomocí přidaného materiálu) budou budovány tam, kde má půda silnou vrstvu organického materiálu,

ve svazích se sklonem větším než 7%. Stezka se skládá ze zhutněného zářezu v rostlé zemině, z podkladu /podkladové vrstvy (tam kde je to nutné) a z povrchové vrstvy. Založení v plném zářezu v anorganické vrstvě rostlé zeminy je nezbytné k zajištění toho, aby podklad nebránil průtoku vody půdním profilem.

Tzv. *stezka se zvýšenou korunou* (se stopou stezky vyvýšenou nad úroveň povrchu okolní půdy) bude budována tam, kde hloubka organické vrstvy půdy přesahuje 100 cm, nebo do svahů se sklonem menším než 5%, kde by realizace plně zaříznuté stezky nebo vystavěné plně zaříznuté stezky vedlo k nepřijatelné míře vlivu na půdní kryt či nepřijatelnému vizuálnímu vlivu stezky. Konstrukce této stezky bude spočívat v odstranění organické vrstvy půdy a obnažení minerálního podkladu, vytvoření výkopu v minerálním podkladu, zhutnění minerálního podkladu, realizaci podkladové vrstvy a následně povrchové vrstvy z importovaného materiálu. Podélný sklon stezky nesmí přesáhnout polovinu sklonu svahu, kterým vede. To zajistí, že se voda bude půdním profilem pohybovat relativně neomezeně a nebude se kumulovat pod tělesem stezky ani pohybovat v podélném směru nad tělesem stezky nebo po jejím povrchu.

Ruční dočišťování

V rámci této klíčové složky výstavby patří dojde zejména k modelování svahů, ukotvení stezky, stanovení profilů stezky prostřednictvím vhodných nástrojů a zhutnění stopy stezky podle požadovaných standardů.

Vytvarováním výkopových svahů bude urychlen průtok vody půdním profilem, což pomůže k obnově vegetace na obnažené půdě. Zároveň to je důležité pro stabilizaci půdy, a tedy celé konstrukce stezky po jejím založení zemními pracemi.

Vhodně založený profil jakékoli části stezky je základním předpokladem k tomu, aby měla robustní (stabilní) a dobře odvodněné těleso. Stopa stezky a její povrch musí umožnit rozprostřený odtok vody konstrukcí a po povrchu stezky, aniž by tento proces způsoboval znatelnou erozi. K tomu je za obecných podmínek nezbytné, aby koruna stezky měla příčný sklon odkloněný od svahu mezi 3% a 5%. V místech zatáček, které mění podélné vedení stezky o více než 100°, budou dodržována tato pravidla:

- pokud je vnější část zatáčky umístěna výše po svahu – příčný sklon koruny stezky odklonit od svahu do 10%, zahradit a zhutnit výkopový svah po celé délce zatáčky
- pokud je vnější část zatáčky umístěna níže po svahu – zploštit příčný sklon koruny stezky odkloněný od svahu do 5%
- spodní část konstrukce stezky bude důkladně zhutněna, ať už se na vrchní část konstrukce budou přidávat další materiály, nebo ne. Nekompaktní konstrukce by vedla k sesouvání tělesa stezky během jejího používání, buď propadáním stopy stezky, nebo změnou příčného sklonu stopy směrem ke svahu. Zhutňování konstrukce stezky se provede pomocí mechanizace jako válce nebo vibrační desky.

Stezky budou dále ukotveny, resp. bude jim určeno podélné vedení stopy stezky způsobem, který bude uživatele navádět do jasného a úzkého koridoru. Ukotvení stezky zajišťuje, že se uživatelé budou pohybovat po těch částech tělesa stezky, které jsou robustní a nebudou mít dopad na plochy po obou stranách stopy. Ukotvení stezky současně zabrání propadání stopy stezky, tedy posunutí podélného vedení směrem dolů po svahu mimo stabilní části tělesa stezky nebo dokonce úplně mimo její těleso. Ukotvení stezky se bude skládat v podélném směru z opakovaných překážek, jako stromy, kořeny, balvany či kameny, které svojí polohou vymezí podélné vedení stopy. Ukotvení stezky ovšem nesmí zpomalovat a omezovat průtok vody tělesem a povrchem stezky. Ukotvení stezky bude vypadat, jako by bylo součástí krajiny a okolního terénu.

Úpravy povrchu

Kryt stezky bude v případě potřeby (zpevnění povrchu stezky) provedený z vrstvy šterkodrti frakce 0-16 mm, která bude před samotným zhutněním vybrační deskou promíchána s místní minerální zeminou v tl. min. 5 cm. Kryt musí být dobře zhutněný, konzistentní a stabilní v celé ploše úpravy. Kryt bude v případě potřeby provedený ze ŠD, která přirozeně obsahuje pojivo v podobě vápence – vápencové kamenivo. Tento druh kameniva je v praxi osvědčený svojí odolností vůči povrchovým erozím (srážková voda, vybržděné koleje od pneumatik cyklistů, apod.). Směs musí splňovat tato kritéria (ve shodě s normou ČSN EN 13242+A1:2008):

Povrchová vrstva (směs vápencové šterkodrti s místní minerální zeminou), bude rozmístěna dopravními pásovými transportéry s nosností 350-500 kg, případně ručními stavebními kolečky a ručně rozhrnuta. Minimální tloušťka vrstvy s šterkodrtí bude 5 cm, minimální šířka koruny stezky je 100 cm. Povrchový materiál bude zhutněn pomocí mechanizace jako válce nebo vibrační desky a bude

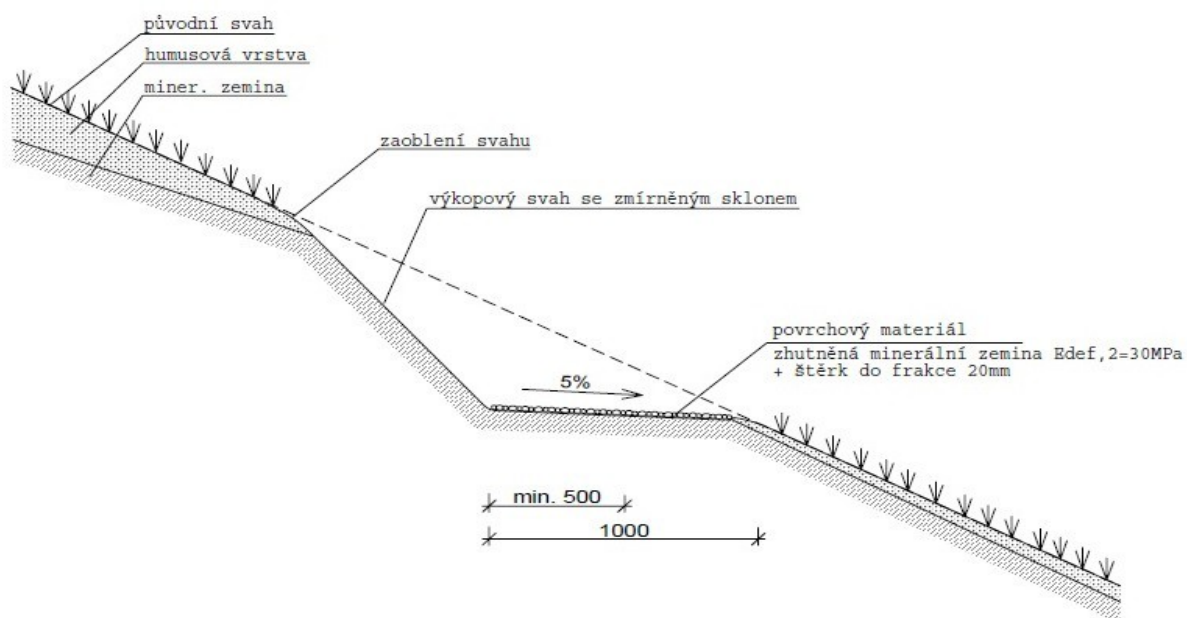
zahlazen do terénních vln nebo vyzdívek tak, aby se zajistil rozprostřený odtok povrchové nebo podzemní vody napříč stezkou. Povrchový materiál bude rovněž zahlazen do spodního svahu, bude mít vhodné rozměry a stabilní zhutněnou spodní hranu.

Podkladová vrstva

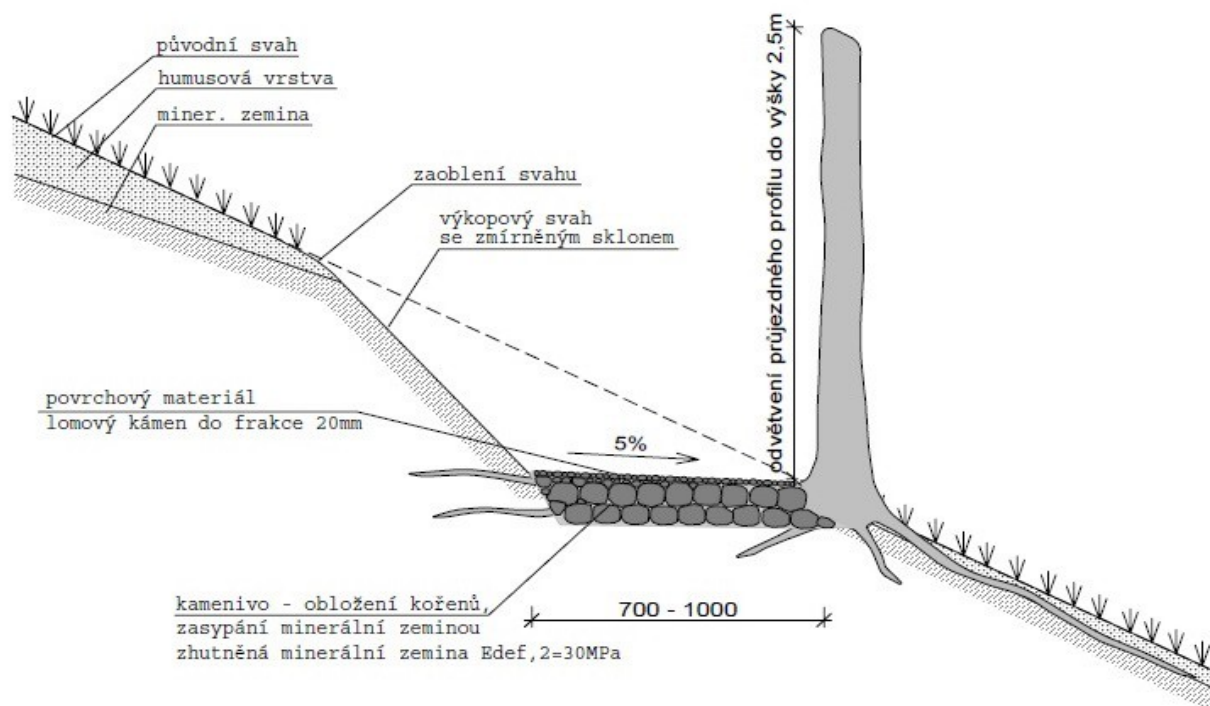
V místech s nestabilním, případně částečně podmáčeným podložím budou provedeny podkladní vrstvy z kameniva hrubého drceného velikosti frakce 63-125mm. Síla podkladové zhutněné vrstvy je min. 30 cm.

Vzorové řezy stezky:

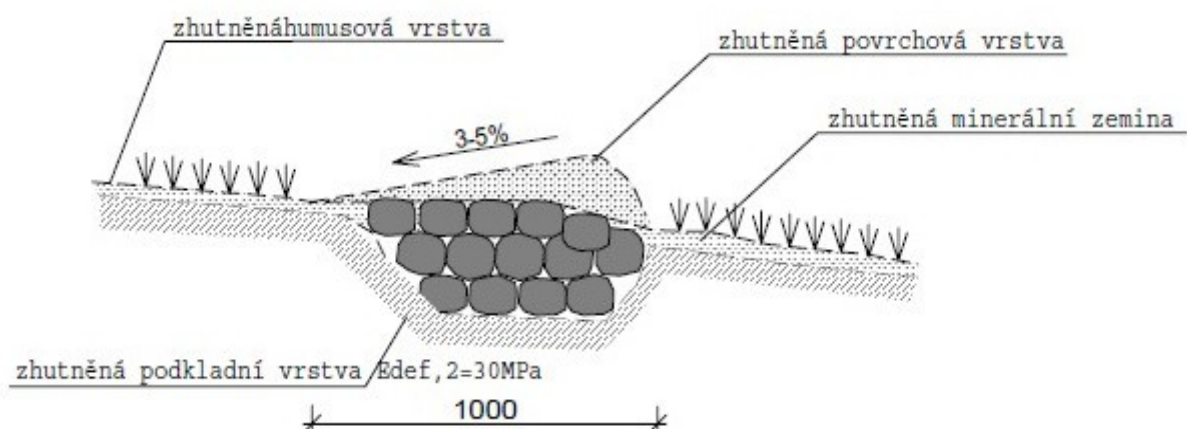
STEZKA V PLNÉM ZÁŘEZU S POVRCHEM - JEDNOSTOPÁ STEZKA
KATEGORIE 4 (viz klasifikace stezek)



STEZKA V PLNÉM ZÁŘEZU S VYZDÍVKOU KOLEM KOŘENŮ A POVRCHEM
- JEDNOSTOPÁ STEZKA KATEGORIE 4 (viz klasifikace stezek)



STEZKA SE ZVÝŠENOU KORUNOU - JEDNOSTOPÁ STEZKA
KATEGORIE 4 (viz klasifikace stezek)



Pracovní postupy:

- veškeré pracovní postupy jsou uvedené v publikaci Trail Solution, autor Vernov Felton, dle této publikace musí být při výstavbě postupováno
- **autorský dozor (AD) provede v terénu vyznačení pásu** potřebného k výstavbě stezky (průměrná šířka 6m, jedná se o pás samotné stezky rozšířený o průjezdný profil cyklisty a s rozšířením pro zajištění rozhledu pro zastavení na vzdálenost minimálně 30m)
- potřebná šířka bude minimalizována tak, aby byl zachován lesnatý charakter stezky
- ve vytyčeném pruhu bude provedeno upravení korun stromů (ořez větví pro zajištění průjezdného profilu do 2,5m nad terén), odstranění náletových křovin, podrostu a buřeně s urovnáním odstraněného materiálu na hromady
- v ose vytyčené stezky na šířku průměrně 1,5m provést odstranění hrabanky v tl. vrstvy 30 až 40cm, s uložením hrabanky na okraje vyznačeného pásu (po dokončení výstavby stezky bude hrabanka zpětně rozprostřena na upravené svahy v okolí stezky)
- z celé plochy vytyčeného pásu bude provedeno vysbírání klestů a jednotlivých kamenů, s uložením těchto hmot na hromady, případně rovnoměrně rozprostřeno v okolí stezky (nutno konzultovat při realizaci se správcem lesa)
- vytvoření trasy v podélném i příčném profilu - stezka v plném zářezu (odkopávky, násypy, vytvoření terénních vln, skoků apod.) a ochrání kořenových systémů stromů urovnáním kamenem - **vytyčení provede AD, tyto práce provádět pouze pod dohledem AD**
- v podmačených místech **určených AD** vybudovat dřevěné lávky
- úprava pláně se zhutněním na šířku 1 m
- pro zlepšení podloží na **místech určených AD** provést podkladní vrstvu z kameniva hrubého drceného velikosti 63 - 125 mm
- pro zlepšení odolnosti stezky vůči povrchovým erozím (srážková voda, vybržděné koleje od pneumatik cyklistů, apod) a jízdním vlastnostem stezky za mokra, bude místní minerální materiál (jíl) pro tvarování tělesa stezky promícháván s vápencovou šterkodrtí frakce 0-16 mm v min. tl. 5 cm.

Podmínky výstavby:

Dodavatel stavby nesmí provádět práce ani jinak se pohybovat mimo vymezené území.

Nesmí dojít k odklonu od vytyčené osy stezky.

Vzhledem k členitosti a charakteru terénu budou jednotlivé práce prováděny souběžně, s postupným tvořením tělesa stezky a je **nutná stálá přítomnost autorského dozoru stavby**.

Průkazné a kontrolní zkoušky provádět v četnosti dle ČSN 736121-31, ČSN 721006 a souvisejících norem. Neuvedené kvalitativní podmínky provádět dle Technicko-kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací.

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Zaměstnavatel, který provádí stavební nebo montážní práce, zajistí vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou :

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,

- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništech stanovených prováděcím právním předpisem.

Z konkrétních norem a zákonů je nutno dodržovat a respektovat :

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 0550 Navrhování a provádění stavebních prací

ČSN 73 2002 Provádění betonářských prací

ČSN 73 6715 Obsluha a údržba stokových sítí

ČSN 73 6701 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6547 Ochraná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 73 6548 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 73 6716 Zkoušení vodotěsnosti stok

ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem

ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování el. obloukem

Zákon č. 174/1968 Sb. o státním ochranném dozoru nad bezpečností práce ve znění zákona č. 396/1992 Sb.

Zákon o bezpečnosti práce č. 309/2006 Sb. se změnami a doplňky zákona č. 188/1988 Sb.

Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavbách.

Hygienický předpis č. 34, svazek 3067 - Směrnice o nejvyšších konc. nejzávažnějších škodlivin v ovzduší

Hygienický předpis č. 41 - svazek 3777 - nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací

Vyhláška ČUBP ze dne 15.4.1982, č. 48/1982 Sb.

Směrnice č. 58, Hyg. předpisy sv. 51/1981

Směrnice č. 46, sv. 3978, O hygienických požadavcích na pracovní prostředí

Směrnice č. 66, sv. 58/1985

Výnos Ministerstva zdravotnictví a soc. věcí ČR, č. 74/1989

Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČR, Hlavní hygienik ČR č. 72/1986

Pracovníci, kteří budou stavbu provádět musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

Především je třeba zajistit bezpečnost při manipulaci s břemeny, zemních pracích a při pohybu

techniky po komunikaci. Objekty v blízkosti stavby musí být zajištěny tak, aby nemohlo dojít ke škodám na majetku.

Zajištění staveniště – pracoviště:

Rozsah a úroveň předvýrobní přípravy ovlivňuje vlastní organizaci staveniště (pracoviště).

Zajištění staveniště a jednotlivých pracovišť je nutné věnovat mimořádnou pozornost jak z hlediska ochrany pracovníků, tak osob nepatřících ke stavbě. Má-li být práce a pracoviště řádně připraveno tak, aby se činnost odbývala bezpečným způsobem, je třeba si plně uvědomit základní organizační požadavky k bezpečné práci.

Staveniště v zastavěném území nebo stavební pracoviště ve výrobních prostorách, včetně samostatných skládek v takovýchto lokalitách, musí být oploceno do výšky nejméně 1,80 m, vstupy do těchto vymezených území musí být uzamykatelné a uzamčené v době, kdy se na stavbě nepracuje a označeny bezpečnostními tabulkami a značkami.

Jedná-li se o práce v zastavěném území pouze z lešením, bednění, pracovních plošin nebo na střechách, musí být brána v úvahu možnost vzniku ohrožení okolního prostoru z důvodu nebezpečnosti prací ve výškách nad 3,0 m. Pokud není vytvořena technická zábrana v úrovni vyvýšeného místa práce způsobem ochranné či zachytivé konstrukce nebo vyloučen provoz v okolí, případně tento prostor přímo střežen, pak se musí vymezit ohrožený prostor pod místem práce jednotyčovou zábranou ve vzdálenosti 1,5 m a více (podle výšky výkonu práce) od kraje vyvýšených pracovních míst.

Pro vytvoření ochranného pásma, jakékoliv oplocení či ohrazení (stabilní dvoutyčové ochranné zábradlí), pokud zasahuje do veřejných komunikací, musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem.

U staveb liniových, tj. staveb s charakterem nepřetržité technologické návaznosti (např. výkopové rýhy, silniční komunikace), nebo u pracovišť, kde se provádí krátkodobé práce, se staveniště ohrazuje dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, nebo se zajistí bezpečnost technickou zábranou, osazenou ve vzdálenosti minimálně 1,5 m od případného nebezpečí.

Místa, kde tento systém zabezpečení není možný, se musí zajistit buď řízením provozu, nebo střežením pověřenou osobou.

Staveniště mimo zastavěné území, kde není veřejný přístup, se nemusí zajišťovat ohrazením, oplocením či zábranou, stačí okolí upozornit na případná nebezpečí plynoucí ze stavby.

Na všech pracovištích a přístupových komunikacích, skládkách, apod. musí být udržován po celou dobu výstavby bezpečný stav, pořádek a zajištěno dostatečné osvětlení.

Pohyb pracovníků musí být řešen tak, aby byly dodrženy potřebné šířky a výšky průchozích profilů. Minimální šířka přístupové cesty na pracoviště je 0,75 m, v případě oboustranného provozu 1,50 m. Podchodné výšky smí být minimálně 2,10 m, výjimečně 1,80 m při zabezpečení snížených míst. Pro dopravu vozidel a strojů je dostatečným průjezdným profilem takový, který je o 30 cm větší než rozměry dopravního prostředku včetně nákladu. Všechny překážky v komunikacích musí být řádně označeny, pokud jsou vyšší než 10 cm, pak opatřeny vhodným přechodem nebo přejezdem.

Jakékoliv otvory (je-li kratší rozměr větší než 25 cm) a jámy v komunikacích nebo na pracovištích musí být zakryty poklopem nebo ohrazeny. Poklop musí mít odpovídající únosnost a nesmí být lehce odstranitelný. Nezakrývají se pouze ty otvory (jámy), v nichž se pracuje. Pohybují-li se pracovníci u takových otvorů v bezprostřední blízkosti (do 1,5 m), musí být ohrazeny nebo střeženy. Všechny jámy s nebezpečnými látkami se musí ohradit i na staveništích v nezastavěném území vždy dvoutyčovým zábradlím minimální výšky 1,1 m. Tento způsob zabezpečení nelze nahradit vytvořením zábrany.

Při stavební činnosti se žádná stavba neobejde bez žebříků pro zajištění potřebných výstupů a sestupů na pracoviště, případně k provádění krátkodobých nenáročných prací. Vybavenost staveb těmito jednoduchými technickými prostředky a jejich používání je téměř všude problémové.

Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být pracovník otočen obličejem k žebříku, smí

na něm vynášet či snášet břemena o hmotnosti nepřevyšující 20 kg. Největší povolená délka přenosných dřevěných žebříků je 8 m, vždy při použití k výstupu (sestupu) musí být jeho délka taková, aby byl zajištěn jeho přesah výstupové úrovně minimálně o 1,1 m. K zajištění bezpečnosti práce a stability musí být žebřík nepoškozený a zajištěn proti vychýlení z původní polohy. Při práci na žebříku se nesmí vystupovat až k hornímu konci, dosáhne-li úroveň chodidel pracovníka na žebříku výšky minimálně 5 m, musí být při práci použit prostředek osobního zajištění (dále POZ) proti pádu, upevněný k pevné konstrukci.

Mezi zakázané práce na žebříku řadíme práce s pneumatickým nástrojem, vstřelovacím přístrojem, řetězovou pilou, bourací práce u nestabilních konstrukcí, odbedňovací práce nosných podpůrných konstrukcí (jednoduché odbedňování ze žebříku je povoleno do výšky 3 m), práce svářečské plamenem ve větší výšce než 1,5 m a všechny práce, pokud by pracovník neměl možnost přidržet se žebříku oběma rukama.

Dále se nesmí žebřík používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení nebo jako přechodový můstek. Práce, které se zakazují provádět ze žebříku, musí být vykonávány z bezpečných pracovních podlah. Výšková úroveň takovýchto podlah musí odpovídat druhu vykonávané práce – u těžkých prací se smí zvedat či manipulovat s břemeny do maximální výšky 1,5 m od podlahy, u ostatních tzv. lehkých prací do výšky 2 m nad úrovní pracovní podlahy.

Při organizování stavby je velmi důležité zajistit bezpečné skladování materiálu; skladové plochy musí být zpevněné, odvodněné, urovnané a označené bezpečnostními tabulkami. Ukládání se řídí druhem materiálu, vždy však musí být zajištěna jeho stabilita, bezpečný odběr a manipulace.

Umístění skládek v ochranných pásmech se přímo nezakazuje, pokud se zřizují, tak vždy podle podmínek provozovatelů příslušných vedení, k nimž se ochranné pásmo vztahuje.

1 Zemní práce

1.1 Příprava zemních prací

V přípravě na zemní práce je prováděn zpravidla geologický průzkum. Z průzkumových podkladů i informací o stavu podzemních objektů, sítí a všech překážek v dané stavební lokalitě zpracovává projektant za součinnosti investora a e projekt stavby, v němž musí být stanovena opatření k zajištění BOZP.

Jedná se zejména o stanovení způsobu zajištění stability stěn výkopů, řešení ochrany objektů ohrožených výkopem, apod. Před započítím zemních prací musí být projektované údaje o inženýrských sítích ověřeny a potvrzeny jejich provozovateli jak z hlediska směrového, tak i hloubkového a v místě stavby, těsně před jejich prováděním trasy vedení podzemních sítí vyznačeny. O druhu sítí, jejich uložení a vyskytujících se ochranných pásmech (viz zák. č. 458/2000 Sb.) musí být pracovníci, kteří budou zemní práce provádět, informováni. Práce v ochranných pásmech elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení se smí provádět jen tehdy, jsou-li dodržena opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Tato opatření musí být projednána s jejich provozovatelem, který potvrdí jejich rozsah a úplnost. Zpravidla se jedná o obnažení těchto vedení ručním způsobem pomocí vhodného nářadí a za dozoru.

1.2 Provádění a zajištění výkopových prací

Hlavním úkolem při provádění výkopových prací je jejich zajištění proti nebezpečí pádu osob do výkopu a proti sesutí stěn. K zábrany proti pádu do výkopu je nutno použít buď jeho zakrytí, nebo ohrazení dvoutýčovým zábradlím 1,1 m vysokým, případně vytvoření technické zábrany ve vzdálenosti 1,5 m od okraje výkopu.

Zajištění stability svislých stěn výkopů nutno provádět způsobem předepsaným projektem – zpravidla s pažením a to v zastavěném území od hloubky 1,3 m, v nezastavěném území od hloubky 1,5 m.

Technické požadavky na provedení pažení (příložného, zátažného, hnaného, záporového, štetových stěn, apod.) musí být obsaženy v dodavatelské dokumentaci.

Provádí-li se výkopy se sešikmenými stěnami, musí sklon svahu výkopu rovněž určit projektant.

Do nezajištěného výkopu nesmí pracovníci vstupovat, podkopávání svahů je zakázáno. Výkopy u přilehlých komunikací musí být opatřeny dopravním značením a výstražným osvětlením. Přes výkopy musí být v místech přístupných veřejnosti bezpečný přechod o šířce 1,5 m, na stavbách a zdůvodnitelných přechodech v obcích postačí šířka 0,75 m.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány výkopkem či okolním provozem, nutno ponechávat minimálně 50 cm volný pruh se zajištěním proti případnému pádu uvolněné zeminy. Před vstupem pracovníků do výkopu musí být ze stěn odstraněny uvolněné kusy a případné závady na konstrukci pažení.

Pracovníci pohybující se ve výkopech hlubších 1,3 m jsou povinni používat ochrannou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí být minimálně 80 cm, a to proto, aby byla zajištěna bezpečná manipulace, montáž či jakákoliv jiná práce na prováděném podzemním vedení. Při přerušení zemních prací (jedná se o časový úsek minimálně 24 hodin) musí být stav zabezpečení výkopu ověřen odpovědným pracovníkem.

Používají-li se k výkopům stroje, nesmí být ruční zemní práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je maximálně dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šíři 2 m. Podzemní práce, pokud se nejedná o hornický způsob, musí být podrobně řešeny projektem a zvláštní důraz je kladen na technologii provádění, větrání, dopravu, odvodnění, osvětlení, apod. U vrtných prací se musí zabezpečovat po skončení práce všechny vrty o průměru větším 20 cm buď zakrytím, nebo ohrazením.

Pokud do vrtu vstupuje pracovník, musí být vrt po celé délce zapažen, pracovník vybaven POZ, ověřen stav případných škodlivin s výslednou přípustnou hodnotou a po celou dobu jeho činnosti ho musí zajišťovat nejméně dva pracovníky. Obdobné zásady platí i při kopání studní.

Při používání protlačovacích zařízení, pokud se jedná o délku protlačování větší než 30 m, je tato činnost posuzována jako podzemní práce prováděná hornickým způsobem.

2 Práce ve výškách

2.1 Obecné zásady

Za práci ve výšce a nad volnou hloubkou se považuje práce a pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky, do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Jedná se o libovolnou, jakoukoliv výšku, kdy pracoviště či komunikace převyšuje okolní prostranství a případným pádem hrozí nebezpečí poškození zdraví.

Z těchto důvodů je nutné zajišťovat ochranu pracovníků proti pádu. Do výškového rozdílu 1,5 m způsob zabezpečení není stanoven (pokud se nejedná o činnosti nad vodou nebo jinými látkami), každá práce či pohyb pracovníka v této úrovni však vyžaduje náležitou pozornost. Jako vyvýšená místa pro práci se však nesmí používat vratkých předmětů nedostatečných rozměrů anebo takových, které nejsou k tomuto účelu určeny.

Ochrana proti pádu z výšky na 1,5 m musí být zajišťována buď kolektivním, nebo osobním zajištěním. Při kolektivním zajištění se vždy jedná o technický způsob zabezpečení pomocí ochranných a záchytných konstrukcí (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, poklapy, sítě, apod.).

Tento způsob ochrany proti pádu z výšky je vždy upřednostňován, a pokud by ho nebylo možno provést nebo jeho zřízení by bylo příliš nákladné či zdlouhavé s ohledem na krátkodobost a jednoduchost následných prací, musí se použít osobní zajištění pracovníků pomocí POZ (měl by to být vždy zachycovací postroj s kombinací dalších prvků do "systému zachycení pádu").

Pracovníci musí být po celou dobu, kdy budou práci ve výškách provádět, chráněni některým z výše uvedených způsobů.

2.2 Způsoby zajišťování pracoviště

Každé pracoviště, kde hrozí nebezpečí pádu z větší výšky než 1,5 m a kde je možno použít technický způsob řešení, musí být na nebezpečných místech chráněno ochranným zábradlím minimální výšky 1,1 m – do 2 m výšky jednotyčovým, nad 2 m dvoutyčovým zábradlím.

K místům, kde se pracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu z výšky, musí být

zamezen přístup technickými zábranami (jednotyčové zábradlí, lano, apod. – nestačí tabulka se zákazem vstupu), umístěnými minimálně 1,5 m od hrany pádu ve výši 1,1 m.

Pokud je stanoven způsob zabezpečení pomocí POZ (povinnost zpracovatele technologického nebo pracovního postupu), musí být pracovník seznámen s místem a návodem jeho použití a POZ musí být vždy před použitím vizuálně prohlédnuty. POZ, které dělíme na pracovní polohovací prostředky a prostředky k zachycení pádu, musí být pravidelně prohlíženy a jednou za 12 měsíců přezkoušeny u osoby oprávněné výrobcem, případně podle požadavku výrobce seřizeny, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak anebo došlo-li k mimořádné události (zachycení pádu pracovníka, apod.) S výjimkou úprav povolených výrobcem v návodu k použití nebo technických podmínkách se nesmí na POZ provádět žádné úpravy nebo změny, ani zasahovat do jeho funkce, konstrukce nebo systému. Práce, při které má pracovník použít POZ k zachycení pádu, se považuje za práci v ohroženém prostoru. Místo upevnění (ukotvení) prostředku k zachycení pádu musí odolat ve směru možného pádu minimální statické síle 15 kN. Pod místem upevnění (ukotvení) musí být dostatečný volný prostor pro zabezpečení zachycení případného pádu pracovníka. Zachycovací postroj musí být s místem upevnění (ukotvení) spojen samostatným spojovacím prostředkem.

Při použití polohovacího prostředku musí být pracovní polohovací prostředek seřízen tak, že volný pád je omezen na nejvíce 0,5 m. V místech, kde je pracovník ohrožen pádem z výšky, do hloubky nebo propadnutím, může být použit jen zachycovací postroj s vhodným prostředkem tlumení energie pádu, například s tlumičem pádu, zachycovačem pádu nebo prostředkem pro dynamický způsob jištění pracovníka. Výška volného pádu musí být co nejmenší, nejvíce však 4 m. Po celou dobu práce ve výšce, a to i při přesunu na jiné místo, musí být pracovník zabezpečen POZ.

4 Práce obedňovací, železářské, betonářské, zednické

4.1 Konstrukce bednění, odbedňování

Každé bednění musí splňovat požadavky těsnosti, únosnosti a prostorové tuhosti. U bednění dílcových, posuvných a speciálních se uskutečňuje montáž (demonťáž) a provoz podle technické dokumentace, pokynů a technologického postupu.

Před započítím železářských a betonářských prací se musí celé bednění řádně zkontrolovat.

Vyhovuje-li daným požadavkům (závady jsou odstraněny), je dán předpoklad k jeho použití.

O tomto převzetí pořizuje odpovědný pracovník záznam do stavebního deníku.

Odbedňování a rozebírání konstrukcí lze provádět až po dosažení požadované pevnosti betonu.

Vymezený prostor pro odbedňování musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob.

Rozebrané části se musí ukládat na určená místa.

4.2 Železářské práce

Příprava betonářské armatury se zpravidla odbývá na speciálních strojích (rovnačky, ohýbačky, stříhačky), u nichž musí být splněny základní požadavky (viz dále). Je zakázáno přecházet po uložené armatuře, dokončená montáž armatury musí být převzata odpovědným pracovníkem a výsledek přejímky zaznamenán do stavebního deníku.

4.3 Betonářské a zednické práce

Jedná se o klasické stavební práce, při nichž musí být na každém pracovišti zajištěn volný pracovní prostor o šířce minimálně 0,6 m.

Ukládá-li se betonová směs do konstrukcí (bednění) z vyvýšených míst, musí být dodržena zásady pro ukládání (sypání) směsi do zaarmované části z maximální výšky 2 m. Při pádu z větších výšek dochází k rozmísění betonové směsi, a tím snížení pevnosti betonové konstrukce. Každé vyvýšené pracoviště musí být zajištěno proti pádu osob z výšky.

Doprava a ukládání směsi (betonová, maltová) tlakovým způsobem se provádí podle návodu k obsluze a provozu zařízení a stanovené technologie. Mezi místem odběru a obsluhou čerpadla musí být stanoven způsob dorozumívání. Rozebírání a čištění potrubí a hadic pod tlakem je zakázáno.

Při výrobě a zpracování malt nebo prací s vápnem musí pracovníci používat určené OOPP.

Jedná-li se o klasické omítání, je postačující ochrannou zrakou pokrývka hlavy (klobouk, čepice) s rozšířením nad čelem.

U strojního omítání a při práci s vápnem (hašení, přelévání) musí být použity k ochraně zraku brýle (štítek). Hašení vápna v úzkých hlubokých nádobách (sudech) je zakázáno.

5 Stroje a strojní zařízení

5.1 Základní požadavky pro zahájení provozu

Stroje se smí používat jen k činnostem, ke kterým byly konstrukčně uzpůsobeny, a pokud jsou svým provedením a technickým stavem způsobilé k bezpečnému provozu. Každý stroj, uvádí-li ho jeho provozovatel (v případě stavebních činností tedy dodavatel stavebních prací) do provozu, musí splňovat požadavky k bezpečné práci.

Jedná se o nutnou vybavenost, která musí být u stroje k dispozici nebo být řešena:

- pokyny pro obsluhu a údržbu stroje, v nichž musí být stanoveny povinnosti obsluhy před zahájením, v průběhu a po skončení provozu, způsob a rozsah prováděné údržby, apod.;
- pokyny pro obsluhu a údržbu se nemusí zpracovávat, pokud je od výrobce k dispozici návod k obsluze a údržbě, který uvedené požadavky k zajištění bezpečnosti práce a provozu stroje řeší;
- návodem a značením na stroji v českém jazyce, a to i v případě, že výrobce je zahraniční;
- provozním deníkem k uvádění všech nutných údajů o denním provozu a revizní knihou, respektive pasportem, obsahujícím základní technické parametry o strojích, údaje o zkouškách, druzích oprav, apod.;
- provozuschopným funkčním zařízením pro signalizaci či dorozumívání (zvuková, světelná);
- bezpečnostními sděleními, nápisy, tabulkami, značkami zajišťujícími trvalou informovanost obsluhy pro bezpečné úkony při provozu stroje;
- ochranným zařízením z krytů a zábran v místech, kde může dojít k ohrožení pracovníků (místa tlačná, střížná, rotující, nahodilá spuštění);

Při montáži elektrického zařízení musí být zajištěna bezpečnost práce stanovená:

-Zákoníkem práce zajištění BOZP

-vyhl.č. 48/ 1982 Sb. -Požadavky na zajištění bezpeč. práce a technického zařízení

-vyhl.č. 324/1990 Sb. -Bezpečnost práce a tech. zařízení při stavebních pracích

-vyhl. č.11 0/1975 Sb. -Evidence a registrace pracovních úrazů

-vyhl. č.213/91 -ČUBP a ČBÚ -o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu, údržbě a opravách vozidel.

a musí být dodržovány podmínky požární ochrany:

-zákon č.133/1985 -o požární ochraně

-vyhl. č.37/1986 Sb.

Beznapětový stav pracoviště zajistí provozovatel. Dále je třeba dodržovat ustanovení

"Bezpečnostních předpisů pro obsluhu a práci na el. zařízeních" zejména ČSN 343100, 343101, 343102, 343103 a 343104. Při provádění zemních prací je nutno se řídit ustanoveními normy ČSN 733050 Zemní práce -všeobecná ustanovení, veškeré výkopy na staveništi je třeba zabezpečit před vstupem nepovolaných osob ohrazením a výstražnými tabulkami. El. zařízení musí odpovídat platným předpisům a normám. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 331500 a 332000-6-61.

Řešení požadavků na bezpečnost stavby:

Stavba je navržena a musí být provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb (Zákon č. 258/2000 Sb.) a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech (zákon č. 258/2000

Sb., zákon č. 100/2001 Sb., vyhláška č.432/2003 Sb.).

Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba i její změna musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit:

- a) náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destrukce. Poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby;
- b) větší stupeň nepřijatelného přetvoření (deformaci konstrukce nebo vznik trhlin), které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a užitelnost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby;
- c) poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce;
- d) ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci přiléhající ke staveništi;
- e) ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby;
- f) poškození staveb například explozí, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele, kterým by bylo možno předejít bez nepřiměřených potíží nebo nákladů, nebo je alespoň omezit;
- g) ohrožení průtočnosti profilů v inundačních územích při povodních svým odplavením

Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě a při užívání stavby:

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební nebo montážní práce, zajistí vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na

staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.

Koordinátorem je fyzická nebo právnická osoba určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi.

Koordinátorem může být určena fyzická osoba, která splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti.

Právnická osoba může vykonávat činnost koordinátora, zabezpečí-li její výkon odborně způsobilou fyzickou osobou. Koordinátor nemůže být totožný s osobou, která odborně vede realizaci stavby.

Nakládání s odpady:

S veškerým odpadním materiálem, který při stavbě vznikne, bude nakládáno v souladu s ustanoveními zák. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. MŽP 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a vyhl. MŽP 383/2001 Sb. o podrobnostech o nakládání s odpady.

Je předpoklad vzniku těchto odpadů :

kód odpadu název druhu odpadu Kategorie odpadu

03 01 Odpady ze zpracování dřeva

03 01 05 Piliny, odřezky Ostatní

15 01 Obaly

17 05 Stavební odpady – zemina

17 05 04 Zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky Ostatní

20 03 Ostatní komunální odpady

20 03 01 Směsný komunální odpad Ostatní

20 03 99 Komunální odpad jinak blíže neurčený Ostatní

Veškeré odpady budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích, nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů, pouze v zařízeních k tomu určených. Dodavatel stavby zajistí odstranění odpadu podobného komunálnímu (odpad který vzniká pracovníkům stavby - obaly od jídla, nápojů apod.) a to nejlépe umístěním nádob na tento odpad na staveništi a jejich následným odvozem na skládku TKO.

Veškerý využitelný vybouraný materiál, přebytky výkopků a odkopávek budou na místě následně využity.

Dotčená ochranná pásma:

Staveniště je umístěno v příměstském rekreačním lese na katastrálním území, v kterém nejsou evidovány žádné způsoby ochrany. Nejedná se o terénní úpravu tak, jak ji specifikuje stavební zákon, respektive záměr nebude ohrožovat případné plnění hospodářského využití lesa.

Údaje o odtokových poměrech:

Záměr nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky. Ochrana okolí, např. proti hluku, je zajištěna, resp. zaručuje ji druh záměru. Záměr nebude mít vliv na odtokové poměry, ty jsou a budou brány jako stávající, čili lesní porost a louky, veškeré vody budou zasakovat na vlastním pozemku.

Terénní úprava nemá vliv na charakter pozemku jako takový a celkový stav odtokových poměrů nebude navrženou úpravou dotčen. Záměr je navržen a bude proveden dle předepsaných protierozních zásad ČEMBY (České Mountbikové Asociace) a IMBY (International Mountain Bicycling Association), jež se promítají v typových řezech této dokumentace. Charakter geologického podloží umožňuje přímé zasakování na pozemcích záměru.

V Šumperku, listopad 2017

Vypracoval : O. Hoigr

