

MÁNESOVY SADY

investor	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8 401 00 Ústí nad Labem
zpracovatelé	Ing. arch. Jan Hrouda Ing. Martin Bosák, ČKA 04715 Ing. Jaroslava Křivohlavá MgA. Richard Loskot

Jan Hrouda
architekt

autorizovaný architekt ČKA 04619 Bezručova 803/4, 400 01 Ústí nad Labem 608 663 006 // arch.hrouda@gmail.com www.janhrouda.cz	zakázka 054.2020 datum 09/2023 stupeň DPS
--	---

oddíl SO.01 Hlavní stavební objekty	měřítko -
výkres TECHNICKÁ ZPRÁVA	číslo výkresu 01

Předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je revitalizace parku – Mánesových sadů v Ústí nad Labem. Jedná o zastavěné území města. Řešeným prostorem je zeleň - park, který v řešeném prostoru funguje už více jak 100 let. Prostor je vymezen ulicemi Moskevská, Londýnská, Klíšská a Prokopa Diviše. Jedná se o mírně svažité území se vzrostlými stromy.

Stavební objekt SO.01 obsahuje hlavní stavební prvky parku – cesty, povrchy, vymezuující zídky, schodiště a lávky na cestách.

Podrobný technický popis, schémata, skladby, rozměry a poznámky k provádění jsou rovněž součástí jednotlivých výkresů objektu SO.01 a dále situačních výkresů a souhrnné technické zprávy.

Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Stavbou bude dotčen Nadregionální biokoridor ID 1.

Stavbou bude dotčen nefunkční lokální biokoridor LBK 631 – Klíšský potok – v centru.

Stavbou nebudou dotčeny prvky ochrany Natura 2000.

Stavbou nebude dotčeno žádné velkoplošné ani maloplošné chráněné území.

Stavbou nebude dotčen žádný přírodně významný prvek.

Lokalita se nachází mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Lokalita se nachází mimo ochranná pásma vodních zdrojů.

Stavba se nenachází v pásmu 50 m od okraje lesa.

Stavba neleží v ochranném pásmu dráhy.

Svým rozsahem stavba nepodléhá hodnocení vlivů na ŽP dle zákona 93/2004 Sb.

Stavba se dotýká ochranných pásem, pozemních a nadzemních zařízení správců sítí.

Součástí území jsou trasy inženýrských sítí a infrastruktury (viz. C.3.Koordináční situační výkres). Před zahájením stavebních prací či terénních úprav budou všechny trasy sítí v území odborně vytyčeny dle podmínek a pravidel správců příslušné infrastruktury. V případě prací v ochranných pásmech sítí bude postupováno dle podmínek pro provádění činností v ochranných pásmech stanovených jednotlivými správci infrastruktury. Výkopové práce budou v ochranných pásmech prováděny ručně. Provádění prací v ochranných pásmech bude v předstihu oznámeno dotčenému správci technické infrastruktury.

Vyjádření dotčených orgánů a správců sítí jsou přiložena v dokladové části této projektové dokumentace.

Detailní technické řešení ochrany sítí, úprav nivelity sítí a případné kolize s konstrukcemi a prvky parku bude korigováno v rámci stavby po vytyčení reálného průběhu sítí a provedení sond a po geodetickém vytyčení nových prvků parku. Detailní řešení bude realizováno po dohodě se správcí příslušné infrastruktury.

V rámci projektu je nyní počítáno s ochrannou podzemních kabelů elektřiny (NN a VN) a sdělovacích kabelů (metalické a optické sítě), které budou ve střetu s novými cestami a konstrukcemi, pomocí chrániček z plastových trubek (viz. samostatný výkres SO.01 – č.08). Dále je počítáno s nutností změny nivelity (hloubky uložení) podzemních vedení kabelů v místech nových vstupů na severu. V rámci plochy sportoviště i nových vstupů je veden podzemní kabel VN, který je předběžně uvažován k posunutí – přeložení, pokud bude v reálu ve střetu s podzemními konstrukcemi nové cesty, obrubníků, mobiliáře a sportovních prvků. Všechny tyto práce budou po vytyčení a zhotovení ručně kopaných sond sítí korigovány dle skutečného stavu na místě a dle projednání s příslušnými správci sítí.

V rámci projektu je řešena úprava – přeložka stávající telefonní přípojky v severní části parku – při ulici Londýnská. Historická telefonní přípojka na dřevěných sloupech bude demontována vč. sloupů. V místě stávajícího rozvaděče CETIN bude umístěn nový betonový sloup, na který bude převěšena stávající přípojka. Zbytek trasy bude nově podzemní.

Průzkum výskytu sítí technické infrastruktury

Byl proveden orientační průzkum podzemních a nadzemních zařízení. Zákresy v situaci byly ve většině případů provedeny z digitálních podkladů jednotlivých správců inženýrských sítí.

V řešeném území byl potvrzen průběh následujících inženýrských sítí:

SEZNAM SÍTÍ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ

č.	Správce	Zařízení
1	ČEZ Distribuce, a.s.	Podzemní VN, NN
2	DpmÚL	Veřejné osvětlení
3	GasNet, s.r.o.	Plynovod NTL
4	CETIN, a.s.	Komunikační vedení
5	SčVK, a.s.	Vodovod, kanalizace
6	T- mobile	Komunikační vedení
7	ČEZ Teplárenská, a.s.	Parovod, teplovod
8	TETA, s.r.o.	Komunikační vedení
9	Spolchemie	Vodovod
10	ČD – Telematika, a.s.	Komunikační vedení
11	Metropolnet	Komunikační vedení

Geologický průzkum

Inženýrsko-geologický průzkum je samostatnou přílohou dokumentace, geologické poměry a kvalita půdy bude dále prověřována (vzorky, přizvání geologa) v průběhu výstavby, po jejím odkrytí (aktivní zóna, podkladní vrstvy apod.).

Lokalita se nenachází v CHKO České středohoří (Mánesovy sady). Lokalita se nachází mimo poddolovaná, sesuvná, chráněná ložisková území, ochranná pásma vodních zdrojů a přírodních léčivých zdrojů a mimo vyhlášená záplavová území (avšak těsně v blízkosti záplavového území Q5 (Klišský potok)

Podrobný technický popis jednotlivých prvků

SO.01 - Hlavní stavební objekty

Součástí stavebního objektu jsou základní prvky v parku.

• Hlavní cesty C1, C2 a C3

Jedná se o nové hlavní cesty parkem. Detailní skladba i detaily provedení komunikací je součástí výkresů č.03 a č.04. Podélné profily cest jsou součástí výkresu č.02. Komunikace jsou určeny pro pěší provoz, pouze s občasným provozem vozidel údržby parku. Jižní vstup pak slouží zároveň i jako hlavní vjezd do parku a vjezd do dvora za přilehlým domem.

Dle TP 170 je uvažováno o cestách jako o tuhých vozovkách D2-T-4, TDZ – VI, P III.

Plocha komunikací pro pěší bude v horní vrstvě tvořena drenážním betonem tloušťky 160 mm (dle ČSN 73 6124-1 a ČSN EN 14227-1). Bude se jednat o vodopropustnou mrazuvzdornou směs stmelenu hydraulickými pojivy – směs cementu, kameniva, vody, příměsí a speciálních přísad. Beton bude charakteristiky CBIII a bude mít pevnost v tlaku min. 30MPa při mezerovitosti min. 15%. Povrch bude mít šedou či šedobéžovou barvu. Před realizací bude barevnost povrchu potvrzena a odsouhlasena na základě provedeného vzorku. Příprava, zpracování a pokládka betonové směsi bude probíhat pomocí důkladně očištěných nástrojů a strojů tak, aby nedošlo k nežádoucí kontaminaci směsi nečistotami. Tato pravidla je nutné dodržovat v průběhu celé pokládky. Pokládka finální vrstvy bude realizována tak, aby nedošlo k znečištění cest další stavební činností či terénními úpravami. **Během realizace budou dodrženy všechny technologické předpisy a postupy dané výrobcem materiálů drenážního betonu (vyrovnání podloží, kontrola vlhkosti a teploty podkladu, parametry podkladu/podloží, pokládka, hutnění, pracovní spoje, provedení spár a dilatací, zrání a ochrana, údržba a čištění atd.)**

Podkladní vrstvou komunikací bude 200 mm vrstva štěrku dle (dle ČSN 73 6126 a ČSN EN 13285). Tyto vrstvy budou provedeny na odkopanou a mírně zhuťnou pláň (tak aby byla zachována její propustnost pro vsakovanou vodu) – míra zhuťnění bude případně upravena a potvrzena dle charakteru podloží a dle technologického předpisu a pokynů dodavatele drenážního betonu.

Pod komunikacemi je uvažováno s aktivní zónou v tl. 300mm (dle ČSN 73 6133). Před stavbou po odkrytí bude ověřena zemina v aktivní zóně komunikace (provedeny zkoušky, přizván geolog). V případě zastižení nevhodných zemín dle ČSN 73 6133, budou zastižené zeminy vyměněny za vhodné zeminy do aktivní zóny komunikace, případně bude i dále upravena skladba jednotlivých vrstev komunikace.

Plocha komunikace pro pěší bude lemována zahradními obrubníky (50/250/1000) přírodní šedé barvy, do lože z betonu C 16/20 XF1. Horní hrana obrubníků bude ve stejné úrovni jako horní povrch komunikace. Přechod mezi novými cestami a stávajícími povrchy bude řešen rovněž betonovým obrubníkem. Všechny obruby jsou vyráběné dvouvrstvou technologií s hladkým uzavřeným povrchem. Styk jednotlivých kusů bude proveden na sraz, spáry budou zatřeny cementovou maltou. Výplňová malta musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6131.

Délka cesty C1 je cca 180 m a celková šířka je 3,4 m. Délka cesty C2 je cca 222 m a celková šířka je 3,4 m.

Délka cesty C3 je cca 233 m a celková šířka je 2,3 m.

Komunikace budou v příčném sklonu max. 2%. Podélný sklon je v průběhu komunikací proměnný – viz. podélné profily. Maximální sklon je navržen 8,33% (bezbariérové řešení). V místě vymezujících zídek se bude jednat pouze o sklon podélný. Voda z komunikací bude vsakována (propustný povrch).

Z obou stran na komunikaci navazuje upravený terén, který bude dosypán k obrubníkům a vysvahován ve sklonu 1:1,75 až 1:2, a který bude opatřen vrstvou ornice a oset trávou. Pro zásypy bude využita vhodná zemina v místě stavby.

• Vymezující zídky Z1 a Z2

Bude se jednat o nízké vymezující zídky z prefabrikovaných betonových prvků u vstupů do parku. Prvky budou z pohledového betonu, vyztužené. Stěny prvků budou hladké, vyjma čelní stěny, která bude řešena do bedněné vloženou maticí – jemně vlnitý povrch. Hrany budou mírně sražené. Kvalita betonu bude pohledová, šedobílá barva. Jednotlivé segmenty budou mít délku 1-2m a spára mezi nimi bude minimální, utěsněná trvale pružným tmelem v barvě betonu. Část prvků u vstupů bude tvarována do oblouků a dále budou zídky vymezovat také boky schodišť. Zídky budou ukládány na betonový pas. Mezi zídky a pas bude vložena hydrolizace. Zadní strana zídek bude kryta nopovou folií. Prostor za zídkami bude zasypan zeminou (využita zemina z místa stavby), opatřen ornici a zatravněn. Terén bude dosypán na horní úroveň zídek.

Zídka Z1 má výšku od terénu 45cm, šířku 30cm.

Zídka Z2 má výšku od terénu 2x45 cm (s odskokem) a šířku 2x30cm. Nad zídkou bude pás zeleně v šířce min. 1,5m dle ČSN 74 3305.



ilustrační foto

• Schodiště Z3 a Z4

Bude se jednat o krátká prefabrikovaná betonová schodiště. Materiálové i konstrukční řešení bude odpovídat materiálu a řešení vymezujících zídek. Schodiště budou vyztužena a budou v pohledové kvalitě betonu. Schodiště budou vymezena zídkami a budou uložena na základové pasy z betonu. Stupně schodišť budou mít protiskluznou úpravu (protiskluzný pásek) a budou mít mírně sražené hrany. Schodiště Z4 je doplněno o oboustranné zábradlí z lakované ohýbané trubky (pozinkování+práškové lakování, RAL 3020). Zábradlí bude

kotveno do připravených otvorů v betonovém bloku schodiště. Spára bude utěsněna trvale pružným tmelem v barvě betonu.

POZNÁMKA PRO ZÍDKY A SCHODIŠTĚ :

- před realizací bude zhotovena výrobní dokumentace prefabrikovaných prvků zídek a schodišť, včetně detailů, vyztužení a způsobů uchycení během přepravy a osazování a tato bude předána autorskému doзору k odsouhlasení
- detailní tvarování zídek a dělení na jednotlivé segmenty bude provedeno ve výrobní dokumentaci na základě geodetického vytyčení průběhu zídek v terénu, před jejich výrobou
- kvalita betonu min. C30/37 a dále odolný vlhkosti, korozi, solím, mrazu; povrch v pohledové kvalitě
- podrobný návrh složení a receptury pohledového betonu prefabrikovaných prvků bude stanoven výrobcem po konzultaci s AD na základě požadavků vizuálního řešení pohledových ploch
- veškeré rozměry je nutné před realizací ověřit přímo na místě po vytyčení průběhu zídek v terénu

• Lávky L1 a L2

Bude se jednat o dvě lávky na hlavních cestách C1 a C2, kdy lávky překonávají části cest v blízkosti vzrostlých stromů. Konstrukce lávek bude svařována z pozinkovaných ocelových uzavřených profilů. Založení lávek bude na zemních vrutech (přesný návrh a dimenze vrutů bude dořešen s dodavatelem těchto vrutů). Nášlapná vrstva lávek bude z dřevěných prken z tropického odolného dřeva (např. Garapa). Povrch prken bude protiskluzný (jemné drážkování). Mezi prkny a ocelovou konstrukcí bude podkladní prkno, rovněž z tropického dřeva. Nivelita a sklon lávek bude plynule navazovat na sklon cest. Lávky povedou těsně nad terénem. Na začátku a konci bude navazující cesta omezena čtvercovou betonovou dlažbou 20x20x8cm. Lávky jsou určeny a dimenzovány výhradně pro pěší provoz.

Před realizací bude dodavatelem zpracována podrobná výrobní dokumentace lávek vč. založení na zemních vrutech a tato bude předána k odsouhlasení autorskému doзору stavby. Veškeré rozměry je nutné ověřit přímo na místě po geodetickém vytyčení cest.

• Příjezdová komunikace do dvora

Rekonstruovaná část komunikace – příjezdu do dvora na jihu parku bude tvořena rovněž drenážním betonem tloušťky 200 mm (viz. hlavní cesty). Plocha komunikace bude lemována zahradními obrubníky (50/250/1000) přírodní šedé barvy, do lože z betonu C 16/20 XF1. Přejech mezi touto cestou a hlavní cestou parkem vč. pruhu umělé vodící linie bude řešen 40cm pruhem kamenné dlažby. Veškeré parametry komunikace budou shodné jako u cest C1, C2 a C3. Délka příjezdové komunikace je 20m, šířka je 3,4m (včetně obrub). V místě komunikace bude odbourán stávající asfaltový povrch včetně betonových obrub. Nivelita nové komunikace bude vyšší než stávající (cca +12cm) s tím, že na severním konci bude navazovat na stávající nivelitu brány do dvora.

• Pěší cesta

Cesta šířky 1,5m bude trasována jako vycházkový okruh parkem. Jedná se o jednoduchou nezpevněnou cestu. Povrch bude řešen jako šterkový trávník (směs 10% zeminy a 90% šterku) a bude omezen ocelovými pásovými obrubami, zcela skrytými v terénu. Šterkovým trávníkem bude řešen také prostor sezení v jižním cípu parku, v protnutí cest C1 a C2.

Šterkový trávník bude realizován jako směs šterku frakce 0-32 a zeminy (10-20%). Bude proveden na hutněnou pláň a bude v průběhu provádění ve vrstvách hutněn. Povrch bude oset travní směsí vhodnou pro šterkové trávníky (viz. níže). V případě většího podélného sklonu cesty (např. ve východní části parku, sklon větší jak 5%) bude po cca 10-15m v rámci pěší cesty realizováno příčné odvodnění pomocí zapuštěné dubové fošny.

Použití směsi bylinného trávníku s následujícím složením, které je závazné:

Trávy 96%: Psineček obecný (Agrostis kapilarit) 'Vítek' 5%, Pohánka hřebenitá (Cynosurus cristatus) 'Rožnovská' 5%, Kostřava červená trsnatá (Festuca rubra commutata) 'Barborka' 18%, Kostřava červená dlouze výběžkatá (Festuca rubra rubra) 'Reverent' 36%, Kostřava krátce výběžkatá (Festuca rubra trichophylla) 'Viktorka' 10%, Kostřava drsnolistá (Festuca trachyphylla) 'Dorotka' 7%, Lipnice luční (Poa pratensis) 'Slezanka' 15%

Byliny 3,5%: Řebříček obecný (Achillea millefolium) 0,1%, Hvozdík kropenatý (Dianthus deltoides) 0,3%, Svízel syřišťový (Galium verum) 0,4%, Máchelka srstnatá (Leontodon hispidus) 0,2%, Kopretina bílá (Leucanthemum vulgare) 0,5%, Jitrocel prostřední (Plantago media) 0,3%, Černohlávek obecný (Prunella vulgaris) 0,2%, Pryskyřník hlíznatý (Ranunculus bulbosus) 0,2%, Krvavec menší (Sanguisorba minor) 0,2%, Mateřídouška vejčitá (Thymus pulegioides) 0,4%

Jeteloviny 0,5%: Štírovník růžkatý (Lotus corniculatus) 0,2%, Jetel plazivý (Trifolium repens) 'Pirouette' 0,3%

Výsevek 15 g/m²

Technologie založení:

.....

- založení trávníku výsevem, 15 g/m², zapravení semene do substrátu
- hnojení trávníkovým hnojivem dávkou 20g/m²
- uválení trávníku
- 1x zálivka po založení 10 l/m²; výsev je doporučeno provést s ohledem na výskyt dešťových srážek
- posečení (kosit při max. výšce 10 cm, minimální přípustná výška trávníku po pokosení činí 4 cm)

Okraje cesty budou pojednány ocelovou pásovinou. Pásky budou ukotveny pomocí kovových trnů (délka 40-50cm, průměr 14mm, rozestupy po 2m) a budou zcela zapuštěny v zemi, aby nad povrch nevyčnívala žádná jejich část. Pásovina bude mít výšku alespoň 200 mm a tloušťku 8 mm. Dále je nutné technicky zajistit průběh pásovin v místech napojení tak, aby linie plynule pokračovala bez mezer nebo překladů (šrouby, nýty, svařování). Během hutnění a provádění budou obruby vzepřeny proti posunutí.



Ilustrační fotografie – šterkový trávník

- **Mlatové povrchy a dopadové plochy**

Ve střední části parku je navržena plocha pro sezení, řešená pomocí skladby mlatových povrchů. Barva bude šedá či šedohnědá. Plocha je vymezena cestami. Podél hlavních cest bude realizován odvodňovací žlábek z čedičové dlažby šířky 400mm. Voda bude jímána do vpustí a podzemních trativodů z plastové drenážní trubky obalené geotextilií. Východní část je rozdělena příčnou svodnicí opět z kamenného žlábků. Západní část s hřištěm bude ve větší části plochy řešena jako dopadová plocha s 300mm vrstvou šterku pro dopadové plochy bez příměsí prachových a jílových částic (Povrchy a jejich řešení bude odpovídat ČSN EN 1177).

Mlatové povrchy – podrobný technický popis a požadavky provádění

Mlaty jsou vodopropustné, vícevrstvé stavební konstrukce ze směsí kameniva specifického složení, nestmelené (bez použití pojiv), které se skládají z mlatové krytové vrstvy (mlatového krytu), mlatové mezivrstvy (mlatové dynamické vrstvy) a z mlatové nosné vrstvy. Konstrukci (souvrvství) je nutné zřízovat na upravené podloží s dostatečnou únosností a vodopropustností. Okraje mlatové plochy na styku se zpevněnými cestami a plochami tvoří zahradní obrubník 50x250x1000/500 mm do lože z betonu C16/20 – XF1 na vrchní straně a čtyřřádek z drobné čedičové kostky šířky 400 mm vytvarovaný do odvodňovacího žlabu na spodní straně, na styku s cestou se štěrkovým trávníkem obruba z ocelové pásoviny 8 x 200 mm – viz výkres 03 a 04.

Mlatová plocha je navržena jako nemotoristická komunikace, v první řadě pro pěší a cyklistický provoz. Občasný provoz kolových motorových vozidel údržby do 3,5 t se uvažuje pouze za suchého počasí nebo za zámrazu, kdy je celá konstrukce promrzlá. Pohyb nákladních vozidel (přes 3,5 t) obvykle vede k poškození mlatového krytu nebo celého souvrství. Rovněž pohyb koní po mlatovém povrchu je nežádoucí.

Barva a struktura mlatového krytu

Stanovení barvy a struktury mlatového krytu je součástí celkového architektonického návrhu stavby. V tomto případě je požadována šedá barva. Uvažuje se se zdroji šedého kameniva v nejbližším okolí stavby – čedič (např. Dobkovičky u Velemína nebo Císařský u Šluknova), znělec (např. lokalita Mariánská skála v Ústí nad Labem) nebo žula (např. lokalita Ruprechtice u Liberce).

Struktura je dána zvolenou zrnitostí kameniva, tj. frakce 0 – 8 mm.

S ohledem na možnou variabilitu barevnosti vstupního materiálu pro mlatovou krytovou vrstvu architekt / projektant v rámci autorského dozoru na stavbě požaduje předložení vzorku kameniva k odsouhlasení barvy a následně předložení vzorku realizované plochy (cca 2 m²) k odsouhlasení použití směsi pro mlatovou krytovou vrstvu. O výsledcích kontroly bude proveden zápis do stavebního deníku. Bez odsouhlasení kameniva a vrstvy není možno mlatovou plochu realizovat.

Složení vrstev mlatu

Navrhuje se třívrstvý mlat s následujícím složením vrstev:

- mlatová krytová vrstva tl. 40 mm frakce 0 – 8 mm;
- mlatová mezivrstva tl. 60 mm;
- mlatová nosná vrstva tl. 150 mm
- upravený a zhutněný podklad

V kořenových zónách stávajících stromů se neočekává intenzivní provoz, proto lze navrhnout dvouvrstvý mlat bez mlatové nosné vrstvy následujícího složení:

- mlatová krytová vrstva tl. 40 mm frakce 0 – 8 mm;
- mlatová mezivrstva min tl. 100 mm;
- upravená a zhutněná pláň.

V těsném okolí kmenů stávajících stromů (cca do 60 cm od povrchu kmene) a v sadebních mísách nově vysazovaných stromů se nepředpokládá žádný pohyb chodců, cyklistů ani motorových vozidel, proto se navrhuje zakrytí kořenových nábehů mlatovou krytovou vrstvou tl. 40 až 60 mm frakce 0 – 8 mm ručně hutněnou nebo zakrytí výsadbového substrátu nehutněným štěrkem ze stejného zdroje (kamenolomu).

Návrh vychází u metodiky FLL - Fachbericht Wassergebundene Wegedecken, 2007. **Dále jen „metodika FLL“.**

Požadavky na jednotlivé vrstvy mlatu

Mlatová krytová vrstva (mlatový kryt)

- požadovaná barva je uvedena výše;
- požadovaný materiál pro směs pro mlatovou krytovou vrstvu: směs kameniva fr. 0 – 8 mm;
- požadované zrnitostní složení - křivka zrnitosti – viz tabulka 1;
- požadovaný podíl jemnozrnné složky $D < 0,063$ mm od 8 do 18 %;
- požadovaný tvarový index kameniva podle ČSN EN 933-4: SI_{50}

- požadovaná odolnost směsi proti zmrazování a rozmrazování podle ČSN EN 1367-1:
F4, tj. maximální ztráta hmotnosti menší nebo rovna 4 % hmotn.
- požadovaná míra zhutnění podle ČSN 72 1006: není stanovena konkrétní hodnota; viz technologický postup realizace krytové mlatové vrstvy níže;
- požadovaná laboratorní propustnost mlatového krytu podle DIN 18 035-5:
 $k \geq 1,0 \cdot 10^{-4}$ cm/s, tj. 3,6 litrů na m² za hod.;
- požadovaná vlhkost směsi při pokládání:
0,5 až 0,7 násobek w_{opt} podle ČSN EN 13286-2, tzv. zemní vlhkost;
- *Poznámka 1: V tomto případě se pro stanovení křivky zrnitosti nepoužije ČSN 73 6126-1 ani ČSN EN 13285;*
- *Poznámka 2: Ostatní požadované zkoušky podle metodiky FLL nelze v současné době v ČR zajistit!*

Tabulka 1 – Podíly jednotlivých frakcí směsi kameniva (zrnitostní křivka)

Velikost osa síta (mm)	Propad sítem (% hmotn.)	
	minimální hodnota	Maximální hodnota
0,063	8	18
0,25	13	28
0,5	20	42
1	30	58
2	50	80
5,6	80	95
8	90	99
11,2	100	100

Mlatová mezivrstva (mlatová dynamická vrstva)

- požadovaná barva je stejná jako u mlatové krytové vrstvy (stejný zdroj kameniva)
- požadovaný materiál: směsi kameniva – štěrkodrt' - frakce 0 - 16 mm nebo 0 – 22 mm podle čl. 6 ČSN 73 6126-1 a ČSN EN 13285 kategorie G_A podle ČSN EN 933-1
- požadovaná odolnost proti zmrazování a rozmrazování podle ČSN EN 1367-1:
F4, tj. maximální ztráta hmotnosti menší nebo rovna 4 % hmotn.
- požadovaná míra zhutnění podle ČSN 72 1006: $D \geq 97$ %
- požadovaná laboratorní propustnost mlatové mezivrstvy podle DIN 18 035-5:
 $k \geq 1,0 \cdot 10^{-3}$ cm/s, tj. 36 litrů na m² za hod.
- požadovaný specifický obsah vody ve směsi kameniva (vodní kapacita) podle ČSN DIN 18 035-4:
 $VK \geq 15$ %
- *Poznámka: Ostatní požadované zkoušky podle metodiky FLL nelze v současné době v ČR zajistit!*

Mlatová nosná vrstva

- barva ani zdroj kameniva není určen

- požadovaný materiál: směsi kameniva – štěrkodrt' - frakce 0 - 32 mm nebo 0 – 22 mm nebo 0 – 45 mm podle čl. 6 ČSN 73 6126-1 a ČSN EN 13285 kategorie G_A podle ČSN EN 933-1
- požadovaná odolnost proti zmrazování a rozmrazování podle ČSN EN 1367-1:
F4, tj. maximální ztráta hmotnosti menší nebo rovna 4 % hmotn.
- požadovaná míra zhutnění podle ČSN 72 1006: $D \geq 97 \%$
- požadovaný modul přetvárnosti stanovený statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 73 6190 v druhém zatěžovacím cyklu na dokončené vrstvě:
 $E_{\text{def},2} \geq 80 \text{ MPa}$ nebo ekvivalent podle ČSN 73 6192
- požadovaný poměr $E_{\text{def},2} : E_{\text{def},1} \leq 2,5$ (podle ČSN 73 6190)
- požadovaná laboratorní propustnost mlatové nosné vrstvy podle DIN 18 035-5:
 $k \geq 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ cm/s}$, tj. 360 litrů na m² za hod.

Podloží / pláň

stávající zemina, resp. zlepšená zemina podle ČSN 73 6133 splňující následující kritéria:

- požadovaná míra zhutnění podle ČSN 72 1006: $D \geq 97 \%$ u smíšených a hrubozrnných (nesoudržných) zemin, resp. $D \geq 92 \%$ u jemnozrnných (soudržných) zemin
- požadovaný modul přetvárnosti stanovený statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 73 6190 v druhém zatěžovacím cyklu na pláni: $E_{\text{def},2} \geq 30 \text{ MPa}$ nebo ekvivalent podle ČSN 73 6192
- požadovaný poměr $E_{\text{def},2} : E_{\text{def},1} \leq 2,5$ u smíšených a hrubozrnných (nesoudržných) zemin, resp. $E_{\text{def},1} \leq 3,0$ u jemnozrnných (soudržných) zemin (podle ČSN 73 6190)
- požadovaná laboratorní propustnost podloží podle DIN 18 035-5 do hloubky 1 m pod pláň:
 $k \geq 5,0 \cdot 10^{-4} \text{ cm/s}$, tj. 18 litrů na m² za hod.

Poznámka 1: Zlepšování zeminy pomocí vápna, cementu a stavebních hydraulických pojiv je problematické s ohledem na požadovanou vodopropustnost krytu, resp. celého souvrství. Způsob zlepšení podloží by měl být volen i s ohledem na tuto skutečnost a měla by být dále zohledněna i předpokládaná životnost mlatové plochy.

Odvodnění mlatových krytů

Mlat je tvořen vodopropustným souvrstvím s požadovanou vodopropustností 3,6 litrů na m² za hod.; zbytek vody dopadající na mlat musí být odveden mimo mlatovou plochu nebo do odvodnění / do zasakovacího zařízení jinak hrozí nebezpečí eroze nebo tvorby kaluží. Odvodnění povrchu mlatu je řešeno v projektové dokumentaci spádováním jednotlivých mlatových ploch a jejich částí mimo mlatovou plochu a návrhem polohy a výšky odvodňovacích zařízení. Část ploch je spádována do výsadebných míst nově navržených stromů a ke stávajícím dřevinám. Směr spádování a hodnotu sklonu je nezbytné při realizaci stavby dodržet.

Musí být dodržen sklon o hodnotě od 2,5 % do 6 %; maximální délka odtoku při sklonu 6 % nemá překročit 12 m. *Poznámka: Jedná se o sklon ve směru odtoku, nikoliv o podélný nebo příčný sklon.*

Voda na spodním okraji mlatu musí odtékat z mlatu na níže položený pozemek (např. do trávníku) nebo do odvodňovacího / zasakovacího zařízení; voda nesmí zůstat na povrchu mlatu (např. u obrubníku).

Požadavky na postup výstavby

Inženýrské sítě, zpevněné komunikace, odvodňovací a zasakovací zařízení mlatových ploch a výsadby nových stromů do mlatové plochy se realizují před budováním mlatové plochy, tedy mlatového souvrství, úpravy podloží a úpravy pláň.

Budování patek a základů parkového mobiliáře a budování obrubníků / obrub parkových ploch je vhodné realizovat současně s realizací mlatové nosné vrstvy. Mlatová plocha se po dodatečných výkopech velice obtížně opravuje / obnovuje. Před hutněním jednotlivých vrstev mlatu je vhodné dokončenou obrubu z ocelové pásoviny dočasně vzepřít vhodným bednění, aby nedošlo během hutnění k jeho vybočení.

Realizaci mlatové krytové vrstvy lze provádět pouze v době bez mrazů a bez vytrvalého deště. Doporučené období pro většinu území ČR je březen – říjen.

Materiály pro všechny vrstvy musí být homogenní. V případě, že dopravou dojde k přetřídění materiálu, je nezbytné kamenivo na meziskládce znovu promíchat. Navážení materiálů přímo na stavbu, do konstrukčních vrstev se doporučuje na vzdálenost menší než cca 5 km.

Podklad pro mlatovou plochu musí odpovídat ustanovení čl. 5 ČSN 73 6126-1 s podrobnější specifikací, která je uvedena výše. Sklon pláně musí být shodný se sklonem mlatového povrchu. V případě vyšší hladiny podzemní vody nebo menší propustnosti podložní zeminy se provede odvodnění drenáží nebo trativodem.

Před pokládáním je nutno plán navlhčit nejméně na hodnotu vlhkosti mlatové nosné vrstvy. S směs kameniva pro mlatovou nosnou vrstvu (šterkodrt) nemá podle ČSN 73 6126-1 nepředepsanou vlhkost při pokládání; doporučuje se w_{opt} podle ČSN EN 13286-2. Před pokládáním je nutno mlatovou nosnou vrstvu navlhčit nejméně na hodnotu vlhkosti mlatové mezivrstvy. Pro směs kameniva pro mlatovou mezivrstvu (šterkodrt) nemá podle ČSN 73 6126-1 nepředepsanou vlhkost při pokládání; doporučuje se w_{opt} podle ČSN EN 13286-2. Směs kameniva pro mlatovou krytovou vrstvu se pokládá tzv. zemní vlhkosti, tj. v rozmezí 0,5 až 0,7 násobku optimální vlhkosti w_{opt} ČSN EN 13286-2. Jedná se o vlhkost vyšší než kamenivo nakoupené v lomu (ze středu hromady), proto je nutno materiál během míchání / homogenizace dovlhčovat. V případě, že vlhkost směsi je větší než zemní, nebude možno směs optimálně ztuhnět (vrstva „plave“), voda se vytlačuje na povrch a vznikají plochy jemnozrnného, mazlavého materiálu. V případě, že dojde k převlhčení pokládané směsi, je možno tuto vrstvu sejmut a vlhkost snížit přehazováním z hromady na hromadu, např. nakladačem. Takto upravenou vrstvu je možno znovu použít. Mlatovou krytovou vrstvu je možno během pokládky opatrně dovlhčovat.

Pokládání mlatové nosné vrstvy a mlatové mezivrstvy bude provedeno podle čl. 7 ČSN 73 6126-1; vibrační hutnění se provádí bez omezení.

Před pokládáním mlatové krytové vrstvy musí být mlatová mezivrstva vyrovnaná do stejného sklonu jako bude výsledný sklon, nesmí na ní být vyježděné koleje ani žádný jiný materiál (bláto, dřevo, tráva, zbytky betonu apod.) a musí být navlhčena.

Směs pro mlatovou krytovou vrstvu se rozhrnuje a rovná ručně, s převýšením podle zkoušky hutnění (1,5 až 2,0 cm) – nutno vyzkoušet. Zejména u obrubníků nesmí výsledný povrch být níže než horní hrana obrubníku; akceptuje se převýšení dokončené mlatové krytové vrstvy nad korunou obrubníku / obruby do 10 mm.

Hutnění se provádí hladkým statickým válcem o hmotnosti 0,8 až 2,0 tuny, vždy s vypnutou vibrací. Ideální hmotnost je 1,0 až 2,0 tuny na 1 m šířky běhounu. První pojezd se provádí u spodního okraje nebo na okrajích při střechovitém spádu. Pak se hutní u horního okraje při jednostranném spádu. Následující pojezdy se provádí od spodního okraje k hornímu okraji nebo k vrcholu střechovitého sklonu. Poslední pojezd je po vrcholu střechovitého sklonu. Tento postup se opakuje, až je dosaženo optimálního ztuhnutí a vzhledu. V případě, že výška ztuhnutého povrchu neodpovídá požadované niveletě koruny (zejména u obrubníků), je nutno směs / vrstvu sejmut (odstranit), na hromadě dovlhčit a znovu promíchat a výše uvedený postup opakovat s upravenou hodnotou převýšení nasypané směsi. *Poznámka: Jedná se o směs kameniva bez pojiv, které tuhne jen hutněním.*

Po ztuhnutí je nezbytné mlatovou plochu provlhčit, nasytit vodou. Prolévání je nezbytné provádět pomalu, celoplošně a pečlivě tak, aby se netvořily kaluže. Prolévání je možno provádět ručně hadicí se vhodnou koncovkou (jemný postřik) nebo automatickou závlahou. Prolévání se ukončí, až je mlatová krytová vrstva nasycena, tj. až voda přestane vsakovat a začíná trvale stékat po povrchu mlatu.

Poté se mlatová plocha nechá vyschnout do zemní vlhkosti. Toto může trvat 3 hodiny nebo i několik dní v případě deštivého a chladného počasí. Následuje přehutnění povrchu stejným hladkým statickým válcem, opět s vypnutou vibrací. Plochu je nezbytné přehutnit nejméně 4 pojezdy.

Pro dosažení optimální vlhkosti, pro tzv. dozrání je se mlat nechá proschnout 2 až 12 dnů (podle povětrnostních podmínek). Teprve poté je možno mlat používat pro uvažovaný provoz. Při pokládání v době pozdního podzimu nebo v zimě je konečná pevnost případně dosažena až na jaře. Po první zimě po zřízení mlatu se doporučuje provést případné dorovnání, např. pomocí vlečné rohože, a statické doválcování při zemní vlhkost.

Dokončená mlatová plocha nesmí být znečišťována stavebními materiály, stavebními pracemi (např. výkopy pro osazení mobiliáře apod.) ani zahradnickou činností (např. přejezdy znečištěné mechanizace, navážení půdy a pěstebních substrátů, navážení sazenic, zakládání trávníků apod.). Z tohoto důvodu je nezbytné zorganizovat postup výstavby tak, aby mlatová krytová vrstva byla realizována až po dokončení parkových úprav. Obvykle se zvýší mocnost mlatové mezivrstvy až po úroveň obrubníků / obrub a umožní se po ní přejezd malou zahradnickou mechanizací. Před realizací mlatové krytové vrstvy se odstraní znečištěná část mlatové krytové vrstvy, která má být nahrazena mlatovou krytovou vrstvou. Tento materiál již nelze použít do konstrukční vrstev vozovek ani do mlatového souvrství. Obnažená plocha se vyrovná, vyspádčuje a zhutní. Následně se realizuje mlatová krytová vrstva podle postupu uvedeného výše.

Kontrolní zkoušky

Požadované kontrolní zkoušky nestmelených směsí kameniva

Zkoušky podloží a pláňe budou provedeny v rozsahu podle doporučení inženýrsko geologického průzkumu; nejméně v rozsahu uvedeném v ČSN 72 1006 a ČSN 73 6133.

Zkoušky směsí kameniva pro mlatovou nosnou vrstvu a pro mlatovou mezivrstvu budou provedeny v rozsahu uvedeném v čl. 8 ČSN 73 6126-1.

Zkoušky směsí kameniva pro mlatovou krytovou vrstvu budou provedeny v rozsahu uvedeném v tabulce 2.

Tabulka 2 – Požadované kontrolní zkoušky směsí kameniva pro mlatovou krytovou vrstvu

Vlastnost	Požadavek	Četnost zkoušek
Obsah jemných částic	8 až 18 %	1x z každé samostatně vyrobené nebo dodané směsi
Nadsítné (křivka zmitosti)	Viz tabulka 1	
Optimální vlhkost $w_{opt.}$	ČSN EN 13286-2	
Aktuální vlhkost	- 2% až + 1% ve vztahu k $w_{opt.}$ - podle ČSN EN 1097-5	2x denně

Tabulka 3 – Požadované kontrolní zkoušky dokončené mlatové krytové vrstvy

Vlastnost	Požadavek	Zkouška	Minimální četnost
Odchyly od projektovaných výšek, maximálně	±10 mm	nivelací	Na mlatové ploše v rastru 10 x 10 m, min. 3 body profilu
Odchylna od sklonu max.	±0,5 %		
Nerovnost povrchu maximální, podélná (ve směru odtoku)	20 mm	ČSN 73 6175	Linie ve směru odtoku v rozestupu max. 10 m
Dtto, příčně	20 mm		Linie kolmo k liniím odtoku, v rozestupu max. 10 m
Tloušťka vrstvy, min.	30	nivelací	Sondy v rastru 10 x 10 m

Požadované kontrolní zkoušky hotových vrstev mlatové plochy

Zkoušky podloží a pláň budou provedeny v rozsahu podle doporučení inženýrsko geologického průzkumu; nejméně v rozsahu uvedeném v ČSN 72 1006 a ČSN 73 6133.

Zkoušky směsi kameniva pro mlatovou nosnou vrstvu a pro mlatovou mezivrstvu budou provedeny v rozsahu uvedeném v čl. 8 ČSN 73 6126-1.

Zkoušky směsi kameniva pro mlatovou krytovou vrstvu budou provedeny v rozsahu uvedeném v tabulce 3.

Požadavky na údržbu

Vzhledem k tomu, že mlat je náchylný k erozi – tvorbě erozních rýh, je bezpodmínečně nutné při údržbě dodržovat následující podmínky:

- na povrch mlatu nesmí přitékat proud vody z výše položených ploch (např. ze střechy, z asfaltové cesty, z trávníku); je nezbytné na okraji mlatu udržovat funkční odvodnění;
- minimální výsledný sklon je 2,5 až 3,5 %; při menším sklonu může docházet ke tvorbě kaluží;
- maximální výsledný sklon je 6 % na výslednou délku 8 m; v případě větších sklonů nebo délky odtoku je nutno počítat s větší pravděpodobností poškození a tím i častější údržbou;
- voda na spodním okraji mlatu musí odtékat z mlatu na níže položený pozemek (např. do trávníku) nebo do odvodňovacího zařízení (např. svodný žlábek / svodnice vody, pásová vpust' nebo dešťová vpust'); voda nesmí zůstat na povrchu mlatu (např. u obrubníku);
- musí být udržováno odvodnění pláň a podloží mlatových cest a povrchů.

Pro doplnění nebo výměnu poškozené části povrchu mlatové krytové vrstvy se používá stejný materiál, který byl použit pro realizaci nového povrchu. Osvědčilo se, když investor převzal od dodavatele nového povrchu přebytek materiálu nebo materiál připravený ze stejného zdroje a stejným způsobem. Směs kameniva pro povrchovou vrstvu - mlatovou krytovou vrstvu je nestmelenou směsí, tj. kamenivem bez jakýchkoliv pojiv. Proto lze materiál pro údržbu povrchu ponechat dlouhá léta na hromadě např. na stavebním dvoře firmy, která bude provádět údržbu povrchů, a postupně jej odebírat. Materiál musí být chráněn proti dešti, povrchové vodě, vysušení sluncem a znečištění. Lépe se osvědčila skládka „pod plachtou“. Nevhodné je uložení do zastřešeného skladu; materiál zde obvykle vyschne a znečistí se.

V rámci údržby se uvažuje s pravidelnou celoroční údržbou (obvykle dvakrát) a se zimní údržbou.

Na jaře se provede kontrolní pochůzka a stanoví se rozsah poškození po zimním provozu a po zimní údržbě. Jedná se obvykle o materiál aplikovaný na mlatovou plochu v rámci zimní údržby a o nerovnosti od pohybu chodců po rozměklé terénu, od jízdních kol a kočárků. Zbytky posypu se z mlatového povrchu smetou a odvezou na skládku.

Následuje přehutnění povrchu hladkým statickým válcem popsaným výše, vždy s vypnutou vibrací. Pro provedení jarní údržby se volí období těsně po úplném rozmrznutí mlatu i podloží a po oschnutí konstrukce k zemní vlhkosti. V případě, že plocha vyschne, je vhodné ji před prováděním údržby provlhčit a po dokončení údržby přehutnit. Pro snížení rozsahu jarní údržby je možno mlatové cesty a plochy uzavřít po přechodovou dobu, tj. po dobu, kdy je mlatová krytová vrstva rozmrzlá, ale ostatní vrstvy jsou ještě zmrzlé a nepropustné pro vodu.

V létě se provádí údržba pouze v případě poškození přívalovými dešti (vznik erozních rýžek) nebo v případě intenzivního užívání (organizované akce, intenzivní údržba stromů, stavební akce v území apod.). Na slabě využívaných místech a v zástinu se odstraňuje plevel, nejlépe vytrháním i s kořeny. Mlat musí být během letní údržby důkladně prolitý vodou (zemní vlhkost) a plocha musí být následně zhutněna, na méně využívaných místech stačí udusáním.

Na podzim je nezbytné z povrchu mlatu odstraňovat spadlé listy, větvičky a další smetí. Je vhodné to provádět hrábemi na listy, fukarem nebo upravenou sekačkou, nikoliv koštětem! Uvolněná zrna z mlatu se ponechají na povrchu a na jaře se zahutní do podkladu.

V případě **zimní údržby** je nutno rozhodnout, zda je nezbytná. Vrstva sněhu chrání mlat před výkyvy teplot i vlhkosti. V případě nutnosti se sníh odklízí s odpovídající opatrností, aby nedošlo k poškození mlatové krytové vrstvy. Doporučuje se odhrnovat sníh radlicí s gumovým břitem tak, aby na povrchu vznikla vrstva zhutněného sněhu tloušťky 1 až 2 cm. A používat inertní posypový materiál, který se bude z mlatové plochy dobře odklízet. Použití posypové soli na mlatové ploše se nedoporučuje.

Odkazy

- FLL - Fachbericht Wassergebundene Wegedecken, 2007 - <https://shop.fll.de/de/wegebau-mauerbau/fachbericht-wassergebundene-wegedecken-2007-download.html>
- ČSN 72 1006:2015 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6126-1:2019 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6133:2010 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6175:2015 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek
- ČSN 73 6190:1982 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek
- ČSN 73 6192:1996 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
- ČSN EN 933-1:2012 Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
- ČSN EN 933-4:2008 Zkoušení geometrických vlastností kameniva – Část 4: Stanovení tvaru zrn – Tvarový index
- ČSN EN 1097-5:2008 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 5: Stanovení vlhkosti sušením v sušárně
- ČSN EN 1367-1:2007 Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání - Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování
- ČSN EN 13242+A1:2008 + 2014 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN EN 13 285:2019 Nestmelené směsi – Specifikace
- ČSN EN 13286-2:2011 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
- ČSN EN ISO 17892-11:2019 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 11: Stanovení propustnosti
- ČSN DIN 18035-4:1997 Sportovní hřiště - Část 4: Trávníkové plochy
- DIN 18 035-5:2007 Sportplätze - Teil 5: Tennenflächen (Sportovní hřiště - mlatové plochy)

- **Pomník E.G. Doerella**

Pomník malíře E.G. Doerella bude umístěn ve východní části parku. Jedná se o jednoduchý betonový sokl s bustou – obrácený směrem k vedle probíhající cestě. Pomník bude řešen jako otisk původního historického pomníku – bude se jednat o jednoduchý betonový sokl (monolitický pohledový vyztužený vláknobeton), do jehož povrchu bude otisknut rastr původního keramického obkladu (v rámci bednění) vč. otisku malířova

jména – podpisu. Na vrchol soklu bude umístěna kopie (barvená tvrzená vyztužená pryskyřice) původní busty, která je uschována v muzeu města. Sokl bude kotven (výztuže, lepidlo) na betonový základ. Před realizací pomníku bude zhotovena podrobná výrobní dokumentace. Pomník bude realizován jako sochařské dílo příslušným technicky a řemeslně zdatným odborníkem (sochař, restaurátor apod.).

Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Před zahájením stavby je nutné, aby zhotovitel zajistil u správců sítí jejich vytyčení. Zemní práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky a dodavatel je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

• Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Při provádění stavby a jejím následném provozu musí být dodrženy zákony a nařízení vlády, vyhlášky a směrnice ministerstva, rezortní předpisy, instrukce, metodické pokyny, návody, sdělení a bezpečnostní předpisy vytvářející předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro zajištění ochrany zdraví pracujících a k dodržování bezpečnosti práce budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízení v platném znění.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá dodavatel stavby.

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno tím, že na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

• Ochrana stromů při stavbě

V průběhu stavebních prací musí být zajištěna ochrana stromů a kořenového prostoru. V kořenovém prostoru budou výkopové práce prováděny výhradně ručně či airtspade technologií. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem ≥ 2 cm. Poraněním se má v maximální možné míře zabráňovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Při odstraňování kořenů je třeba kořen ostře přetnout a místo řezu zahladit. Konce kořenů o průměru ≤ 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním. Zásypové materiály musí svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušnění potřebné k regeneraci kořene.

V případě nutnosti se mechanickému poškození kmene zabrání vypořádávaným bedněním z fošen, vysokých nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy.

V případě křížení kořenů a betonové obruby bude část obruby upravena tak, aby nedocházelo při jejím uložení ke kontaktu s kořenem (min. mezera 2 cm). V místě kořene bude vynecháno betonové lože.

• Technické a kvalitativní podmínky

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

Výrobky a konstrukce musí splňovat všechny vlastnosti a technické požadavky kladené na tyto výrobky a konstrukce platnými právními předpisy. Těmito právními předpisy jsou zejména zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 22/1997 Sb., především ve spojení s nařízením vlády č. 163/2002 Sb., a nařízením Evropského parlamentu a rady (EU) č. 305/2011.

• *Plán kontrolních prohlídek stavby*

Na základě pravomocného stavebního povolení oznámí stavebník SÚ před zahájením realizace stavby název zhotovitele a stavebního dozoru stavby.

Po předání a převzetí staveniště zhotovitelem stavby, zhotovitel zajistí vytyčení prostorové polohy stavby, ke kterému bude přizván zástupce stavebního úřadu v rámci kontrolních prohlídek stavby.

V průběhu realizace stavby bude stavebník zajišťovat kontrolní dny stavby, ke kterým bude zhotovitelem přizván zástupce SÚ v rámci kontrolních prohlídek stavby.

Po dokončení realizace stavby, stavebník požádá SÚ o stanovení termínu provedení závěrečné prohlídky stavby a současně o sdělení, zda stavba dle § 120- 122 zákona č. 183 (SZ) může být užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu a které doklady stavebník k provedení závěrečné kontrolní prohlídky předloží. O termínech jednotlivých prohlídek stavby bude stavební úřad písemně informován min. 14 dní před navrhovaným termínem kontrolních prohlídek stavby.

Výpis použitých norem

Při provádění stavby nutno respektovat platné předpisy, zákony, vyhlášky a normy ČSN, zejména:

zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění

zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v platném znění

zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění

nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

ČSN EN 15312 +A1

Víceúčelové sportovní zařízení s volným přístupem - Funkční a bezpečnostní požadavky a metody zkoušení

ČSN EN 16630

Trvale instalované fitness vybavení pro venkovní použití - Obecné požadavky a metody zkoušení

ČSN EN 1176

Zařízení a povrch dětského hřiště

ČSN EN 1177

Povrch dětského hřiště tlumící náraz - Zkušební metody pro stanovení tlumení nárazu

ČSN EN 16899 - Vybavení pro sport a rekreaci - Vybavení pro parkour - Bezpečnostní požadavky a zkušební metody

- ČSN 73 1201 navrhování betonových konstrukcí

- ČSN 73 1203 navrhování konstrukcí

- ČSN 73 1401 navrhování ocelových konstrukcí

- ČSN 73 1701 navrhování dřevěných konstrukcí

- ČSN 73 2310 provádění zděných konstrukcí

- ČSN 73 2400 provádění a kontrola betonových konstrukcí

- ČSN 73 2601 provádění ocelových konstrukcí

- ČSN 73 2810 dřevěné stavební konstrukce, provádění

- ČSN EN 26891 (73 2070) dřevěné konstrukce, spoje a mechanické a spojovací prostředky

- ČSN EN 365, 355 a 362 osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky, dále platí další závazné a obecné normy jako Zákoník práce
 - ČSN 73 3050 zemní práce – všeobecná ustanovení
 - ČSN 73 3150 tesařské spoje dřevěných konstrukcí
 - ČSN 73 3610 klempířské práce stavební
 - ČSN 73 6005 prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- A další související předpisy a normy v oborech elektro, ZTI, hygieny, odpadového hospodářství apod.