

PARK SADOVÁ, BRNO

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Jitka Vágnerová, Ve Zmolách 10,
675 72 Kralice nad Oslavou

INVESTOR:

Statutární město Brno

VYPRACOVALA:

Ing. Jitka Vágnerová, červen 2019

1 OBSAH

D. 01 - SO 01 – VEGETAČNÍ A TERÉNNÍ ÚPRAVY	2
1. KÁCENÍ DŘEVIN	2
2 OCHRANA DŘEVIN NA STAVENÍŠTI	3
3 TERÉNNÍ ÚPRAVY	3
4 MLATOVÉ PLOCHY	4
5 VEGETAČNÍ ÚPRAVY.....	4
5.1 PŘÍPRAVA PŮDY	4
5.2 VÝSADBOVÝ MATERIÁL:	5
5.3 VÝSADBA STROMŮ:.....	5
5.4 VÝSADBA KEŘŮ	6
5.5 OSETÍ PLOCH TRAVNÍ SMĚSÍ	7
5.6 PÉČE O ZALOŽENÉ VEGETAČNÍ PRVKY	7
6 OHNIŠTĚ.....	8
7 DŘEVĚNÉ HRÁZKY	8
D.02 - SO02 – DĚTSKÉ HŘIŠTĚ A MOBILIÁŘ	8
8 DOPADOVÉ PLOCHY.....	8
9 HERNÍ PRVKY.....	9
9.1 POŽADAVKY TECHNICKÉ A FUNKČNÍ.....	9
KVALITA POUŽITÝCH MATERIÁLŮ A ZPRACOVÁNÍ	9
HERNÍ FUNKCE NAVRŽENÝCH PRVKŮ	9
9.2 MONTÁŽ HERNÍCH PRVKŮ A MOBILIÁŘE	10
9.3 NAVRŽENÉ HERNÍ PRVKY	10
HOUPAČKA HNÍZDO.....	10
DVOJHOUPAČKA A SEDÁK PRO MALÉ DĚTI.....	11
VĚŽOVÁ HERNÍ SESTAVA VELKÁ.....	11
VĚŽOVÁ HERNÍ SESTAVA MALÁ	12
PÍSKOVIŠTĚ.....	13
PRVKY DO PÍSKU.....	13
10 MOBILIÁŘ.....	14
LAVIČKY.....	14
ODPADKOVÝ KOŠ	15
INFORMAČNÍ TABULE	15
D. 03 - SO03 – OPLOCENÍ.....	15
POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	16



D. 01 - SO 01 – VEGETAČNÍ A TERÉNNÍ ÚPRAVY

1. KÁCENÍ DŘEVIN

Ke kácení je přistupováno pouze v případě, kdy je to nutné. V rámci kácení dojde především k probírkám ve stávajících porostech, odstranění náletových dřevin menších průměrů. Dřeviny budou odstraněny vč. kořenů. Vzhledem k vysokému podílu akátů je vhodné kácet dřeviny již na konci srpna. Kácet alespoň 0,5 m nad zemí a řezné plochy natřít totálním herbicidem či podobnými přípravky. Po třech týdnech může být přistoupeno k odstranění pařezků a kořenů. Absolutní většina kácených dřevin bude do průměru 10 cm a výšce nad 1 m.

Při kácení se bude postupovat dle Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A0002 005:2015 – Kácení stromů, v souladu s ČSN 83 9051 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

Dále musí být dodržovány veškeré k problematice se vztahující právní předpisy, především pak:

Nařízení vlády č. 28/2002 Sb. kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 395/1992. Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Před započítím kácení musí být zajištěn pracovní prostor a ústupové cesty. Zajištění pracovního prostoru a ohroženého prostoru při kácení stromů musí odpovídat nařízení vlády č. 28/2002 Sb., č. 591/2006 Sb., případně č. 362/2005 Sb. Ohroženým prostorem při kácení stromu se rozumí kruhová plocha nejméně o poloměru dvojnásobné výšky káceného stromu, vyžaduje-li to charakter pracoviště i méně. Zajištění ústupové cesty odpovídá Nařízením vlády 28/2000 Sb.

Před započítím kácení je nutné odstranit případné překážky, popř. překážky zabezpečit proti poškození. Překážkou při kácení se míní například komunikace, stavby, nadzemní inženýrské sítě, koruny a kmeny stromů v dopadovém prostoru. Poškoditelné objekty jsou před zahájením kácení v rámci možností odstraněny v prostoru do 2-násobku výšky káceného stromu. Možné je i jejich vhodné zabezpečení před poškozením.

V době kácení musí být prostor řádně oplocen a zamezeno vstupu nepovolaných osob do nebezpečného prostoru.

Dřeviny ke kácení budou vyznačeny přímo projektantkou v rámci autorského dozoru!

V rámci dané lokality budou použity tyto **technologie kácení** (dle krajinu SPPK A0002 005:2015 – Kácení stromů)

Volné kácení (S-KV) O volné kácení se jedná v případě, kdy se kácí strom s volným kruhovým prostorem bez překážek o poloměru minimálně 2 násobku výšky káceného stromu ve všech směrech, v opodstatněných případech 1,5 násobek. 4.1.2 Technologií volného kácení se postupuje i v případech, kdy dochází ke kácení stromů do průměru kmene 150 mm ve výšce na pařezu, a to bez ohledu na okolní podmínky.

Kácení s přetažením (S-KSP) Kácení s přetažením se provádí v případech, kdy je pro pokácení stromu k dispozici pouze koridor volného prostoru bez překážek (do vzdálenosti minimálně 2 násobku výšky



káceného stromu, v opodstatněných případech až 1,5 násobku) o minimální šířce 2 násobku průměru koruny v dopadové ploše káceného stromu. Jako kácení s přetažením se označují i případy, kdy překážkami v dopadové vzdálenosti jsou pouze kmeny okolních stromů. Při kácení s přetažením je obvyklé použití prostředků pro zajištění směru pádu). Kácení s přetažením nelze provádět v případech významného náklonu kmene jiným směrem než je směr kácení.

2 OCHRANA DŘEVIN NA STAVENIŠTI

Stávající dřeviny musí být chráněny před poškozením při stavební činnosti. U ohrožených jedinců bude vyznačen chráněný kořenový prostor stávajících dřevin, a to za pomoci reflexního spreje. Vyznačení chráněného prostoru je nutné případně obnovovat. V chráněném kořenovém porostu nesmí docházet k pojezdu stavební mechanizací ani ke skladování stavebního materiálu. Veškeré výkopy prováděné v kořenovém prostoru je nutné co nejdříve zasypat, případně přijmout opatření dle standardu SPPK A01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti a ČSN 83 9061.

Práce, které budou probíhat v chráněném kořenovém prostoru, musí být co nejrychleji zhotoveny. Na tuto dobu provádění bude posunuto oplocení blíže k jednotlivým dřevinám. Kořenový prostor nesmí zůstat bez ochrany odkrytý při teplotách nižších než 5°C a vyšších než 30°C. Při těchto teplotách nesmí být prováděny práce v kořenovém prostoru!

Výkopové práce v kořenovém prostoru dřevin musí probíhat ručně, popř. speciálními technologiemi nepoškozující kořeny dřevin (odsátí apod.). V rámci stavby se nesmí zakládat otevřené ohně. Jakékoliv tepelné zdroje nesmí být blíže než 15 m od okraje průmětu koruny dřevin, práce a manipulace s toxickými látkami, vč. svodů kontaminované vody z vymývání stavebních mechanismů nesmí probíhat blíže než 10 m od okraje průmětu koruny dřevin.

Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit. Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušení je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušení musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu.

Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušení, a to včetně následné analýzy stability stromu.

Stěny otevřeného výkopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu.

3 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Terénní úpravy spočívají především ve výkopech pro opravy cest a pro dopadové plochy. Maximum vykopané zeminy bude použito na dorovnání ploch v parku. Plocha pro herní prvky bude vždy urovnána do roviny se sklonem cca 1%, tedy případně vznikne zářez/násep na stávajícím terénu.

Před zhotovením terénních modelací musí být rozrušena a nakypřena případná plocha utužená stavebními mechanismy tak, aby mohlo dojít k propojení jednotlivých vrstev zeminy.

Při deštivém počasí je nutno pozorně sledovat vlhkost zemin a v případě nutnosti včas zemní práce přerušit. Ze stejného důvodu je nutno průběžně odvádět srážkovou vodu s povrchu zemního tělesa a jeho boků. Povrch násypu, zejména jemnozrnných zemin, musí mít při navážení mírné sklony (cca 4 %) do stran. Každou navezenou vrstvu je nutno ještě tentýž den urovnat a zhutnit, aby případná srážková voda mohla s násypu stékat. Jednotlivé vrstvy nesmí vykazovat místní prohlubeniny.

Při pojíždění sypaniny technologickou dopravou, je třeba se vyvarovat pojíždění v jedné stopě. Sypanina se musí ukládat po vrstvách na celou šířku násypu o jednotné tloušťce, která odpovídá charakteru materiálu a účinnosti hutnicích prostředků. Je zakázáno v jedné vrstvě nepravidelně smíchat materiály výrazně odlišných geomechanických vlastností.



Ornice skrytá z cest a dopadové plochy bude použita přednostně pro dorovnání drobných terénních nerovností (rozprostření ve vrstvách cca 10 cm) (v rámci lokality. Pro rozprostírání v okolí zachovávaných dřevin platí, že zemina nesmí být rozprostírána v blízkosti kmene ve vrstvě vyšší než 5 cm (okruh cca 0,5 m od kmene).

V rámci terénních úprav bude probíhat:

1. Skrývka ornice o mocnosti 30 – 35 cm z plochy 435 m² to znamená cca 144,75 m³ ornice.
2. Zásyp prohlubní, úprava svahů a pod – rozprostření cca 50 m³ ornice.
3. Odvoz ornice a výkopové zeminy na skládku – předpoklad 94,75

4 MLATOVÉ PLOCHY

Mlatové cesty respektují stávající terén. Podélné sklony se pohybují od 0% do 5,0%. Příčný sklon nepřekračuje 2%. U vstupu do parku je navržen varovný pás šířky 400mm z hmatově čitelné dlažby. Obrubníky jsou zhotoveny z jednoho řádku kamenné kostka (12 cm uložené do betonového lože). Mlatové cesty (popř. z mechanicky zpevněného kameniva) jsou určeny pro pohyb pěších, případně pro občasný jezd vozidel údržby (vysypávání košů, zálivka apod).

Mlatová úprava zpevněných komunikací:

Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	100 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt fr. 0 – 32 mm	ŠD _B	min.200 mm	ČSN 73 6126-1
	celkem min.	300 mm	

Je nutné, aby zemní pláň splňovala únosnost min. $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$, $E_{def,2} / E_{def,1} < 2$.

Míra zhutnění zemní pláň - 100% PS, dle ČSN 72 1006

Stanovení poměru únosnosti - CBR > 15% dle ČSN 73 6133.

Zemní plán musí mít příčný sklon stejný jako svrchní vrstva, tedy cca 2%

Stávající cesta z mechanicky zpevněného kameniva bude zachována. Její povrch bude případně vyspraven přesypem obrusné frakce 0-4 mm a přehutněn za vlhka.

5 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Při zakládání vegetace musí být dodrženy následující normy:

ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech,

ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání

ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o rostliny

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin

Postup při realizaci musí dodržovat také příslušné oborové standardy, a to pak zejména standardy č. 02001 Výsadba stromů, 02002 Řez stromů, 02003 Výsadba a řez keřů (<http://standards.nature.cz>)

5.1 PŘÍPRAVA PŮDY

Po dokončení HTÚ a ohumusování ornici bude počkáno nejméně 3 týdny na vzejití plevelů a na sednutí zeminy. Následně bude provedeno plošné odplevelení v místech pro nové založení trávníku a pro výsadby keřů. Předpokládá se kombinace ručního pletí s použitím chemie pouze na odolné druhy plevelů. Následně bude provedeno srovnání nerovností do 15 cm a prokypření terénu (kultivátorování, hrabání).



Při provádění terénních úprav a přípravy půdy musí být dodržovány zásady bezpečnosti práce, zákon o ochraně půdy a ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou.

5.2 VÝSADBOVÝ MATERIÁL:

Veškerý výsadbový materiál musí být I. Jakosti a splňovat podmínky ČSN 46 4902

Sazenice musí být zdravé, bez známek poškození kmene a kosterních větví s vyzrálými výhony, prosty chorob a škůdců. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Maximální průměr nezakalusovaných ran je 20 mm, přičemž je nutné respektování třetinového pravidla (viz SPPK A02 002 – Řez stromů).

Při dovezení stromů na stanoviště bude před výsadbou provedena namátková zkouška kvality kořenového systému. U minimálně 1% náhodně vybraných sazenic bude prohlédnuto a překontrolováno při rozebrání balu popř. kontejneru:

- rány po přerušení kořenů (maximální průměr rány je 30 mm),
- dostatečný počet rovnoměrně rozložených hlavních i jemných vedlejších kořenů s přihlédnutím k vlastnostem jednotlivých taxonů,
- kořeny nesmí být přeschlé, nesmí být patrné symptomy houbové infekce,
- pozice kořenového krčku v balu (nesmí být umístěn pod úroveň půdy ani nad balem)

Zemní bal musí být přiměřeně velký, nerozpadavý. Obsah kontejneru musí být dostatečně prokořeněný. Zasnutí kořenů, významná poškození kořenů, poškození kmene, chybějící, nebo poškozený terminál (pokud jej daný taxon tvoří), tlakové větvení kosterních větví, koruna neodpovídající danému taxonu a velikosti sazenice jsou důvody k odmítnutí převzetí rostlinného materiálu a takto poškozené rostliny nesmí být v rámci projektu vysazeny.

Při přepravě musí rostliny být chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Expedice stromů nesmí být při teplotách pod -2°C, popř. při vzestupu teplot nad 25°C.

Rostliny budou vysazeny bezprostředně po transportu, nejpozději však do doby 2 dnů od jejich dovezení na stanoviště.

Doporučováno je využití materiálů z místních – lokálních školek. Pouze v případě nedostupnosti materiálu může být vysazen materiál ze zahraničí. K rostlinnému materiálu bude vyžadován certifikát o jakosti a certifikát o shodě.

5.3 VÝSADBA STROMŮ:

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

Na ploše budou vysazovány soliterní vysokokmeny o obvodu kmene 12-14 cm, sazenice se zemním balem, případně systém Air pot.

Stěny výsadbové jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a ztuhlé, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Svrchní vrstva by měla být oddělena od spodních vrstev. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k následnému poklesu kořenového krčku vysazeného stromu. Do každé výsadbové jámy bude přidán půdní kondicioner v množství doporučeném výrobcem. Půdní kondicioner musí být dostatečně promíchán s původní zeminou. Zálivka stromu při výsadbě bude probíhat do otevřené jámy tak, aby se předcházelo vzniku vzduchových kapes. Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143.

Každý strom bude ukotven ke 3 kůlům vzájemně propojeným příčkami. Strom musí být připevněn ke kůlům pružným a dostatečně pevným úvazkem ve výšce těsně pod rozvětvením. Úvazky musí být ploché a musí být vypodloženy např. kouskem geotextilie nebo juty. Kotvení stromů musí probíhat zároveň s výsadbou stromů, nejlépe do výsadbové jámy. U stromů bude vždy zhotovena výsadbová mísa.

Kmen bude obalen rákosovou rohoží o výšce min. 1,8 m. Rákosová rohož bude odstraněna 3 rok po výsadbě.



Je nezbytně nutné dodržet vhodný termín pro výsadby dřevin mimo vegetační sezónu, vhodnější je termín podzimní. Během výsadby bude každý strom zalit min. 70l vody.

Technologie výsadby stromů:

1. hloubení jamky objemu do 0,40 m³
2. komparativní řez
3. prolití výsadbové jámy v objemu 40 l/strom
4. doplnění půdního kondicioneru v dávce dle výrobce
5. výsadba dřeviny
6. ukotvení dřeviny
7. ošetření kmene a instalace ochrany proti okusu
8. zálivka (30l/strom)

STROMY		
Acer campestre,vk, 3xp, ok 12-14, vyvětvený, zemní bal	ks	4,00
Carpinus betulus , vk, 3xp, ok 12-14, vyvětvený!, zemní bal	ks	3,00
Prunus avium , alejový strom, OK 12-14, zemní bal	ks	3,00

5.4 VÝSADBA KEŘŮ

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

Keře budou vysazovány do předem připravených jamek o velikosti 0,02 m³ nebo 0,05 m³. Při výsadbě budou keře přihnojeny přímo do výsadbové jámy přiměřenou dávkou speciálního pomalu rozpustného tabletového hnojiva a zality. Následně budou plochy záhonových výsadeb mulčovány dřevní štěpkou ve vrstvě 8 -10 cm.

Pro výsadbu keřů bude použito kontejnerovaných sazenic, v kontejnerech k 9 - k2l , vždy o velikosti min. 30-40 cm. Sazenice musí být min. 2x přesazované a mít minimálně 3 výhony.

Technologie výsadby keřů

1. hloubení jamek pro výsadbu do objemu 0,01 m³ a 0,02 m³
2. prolití výsadbové jámy vodou objemu 2 l/ks
3. výsadba keře s aplikací půdního kondicioneru
4. zálivka po výsadbě 3 l/ks
5. plošné mulčování výsadeb štěpkou – vrstva 100 mm

KEŘE		
Cornus mas	ks	20
Cornus sanguinea	ks	25
Corylus avellana	ks	25
Crataegus monogyna	ks	20
Euonymus europaeus	ks	15
Ligustrum vulgare	ks	10
Prunus spinosa	ks	20
Rubus (maliny v odrůdách)	ks	20
Ribes (v odrůdách - keřový)	ks	10
Viburnum lantana	ks	15
Viburnum opulus	ks	20



5.5 OSETÍ PLOCH TRÁVNÍ SMĚSÍ

Použitá technologie bude respektovat platnou ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání.

Před výsevem je třeba počkat na vzejití plevelných druhů a odstranit je aplikací totálního herbicidu.

Plochy pro travník budou upraveny jemnými terénními úpravami. Rovina nemá na měřeném úseku dlouhém 4 m vykazovat odchylky větší než 5 cm. Napojení na okolní plochy musí být plynulé s nejvyšší přípustnou odchylkou 3 cm směrem dolů. Je nutno odstranit pevné částice větší než 5 cm. Objem zeminy rozprostřené bude přizpůsoben její sléhavosti, aby nedošlo ke snížení úrovně.

Založení travníku rekreačního travníku bude provedeno výsevem do půdy předem připravené, tedy odplevelené, nakypřené, urovnané a uhrabané, zbavené kamene a stavebních zbytků. Po výsevu bude celá plocha 2x uvalena (do kříže).

K osetí bude použito rekreační travní směsi se zařazením moderních odrůd jílku vytrvalého, která zaručí rychlé ozelenění společně s vysokou odolností proti zátěži.

Složení: Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 2n 55%, Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 15%, Kostřava červená krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 5%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 10%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 15%

Výsevek 25 – 30 g/m²

5.6 PÉČE O ZALOŽENÉ VEGETAČNÍ PRVKY

V prvním roce po výsadbě je důležitá zálivka vysazených rostlin, ve vegetačním období cca 1x za 14 dní, podle průběhu teplot a srážek, a to v dávkách min. 50l na jeden strom, 25l na m² výsadeb keřů a na m² střešních záhonů. U některých trvalkových záhonů bude zajišťována pomocí kapkové závlahy. V následujících dvou letech může být frekvence zálivky snížena. U stromů v dlažbě však musí být počty zálivek dodrženy i v následujících letech. Vždy je však nutné zalít výsadby při déle trvajícím suchu, a to opět minimálně ve výše uvedených dávkách.

U stromů je třeba provádět výchovný řez, který vede k vytvarování charakteristického tvaru koruny pro daný druh, a zároveň omezuje kritické chyby ve větvení, které mohou vést ke snížené provozní bezpečnosti starších jedinců (tzv. tlakové neboli V větvení).

Dále je důležité kontrolovat kotvení a ochranu kmene dřevin. Kotevní kůly a obal kmene musí být odstraněny třetím rokem po výsadbě. Zároveň bude udržována výsadbová mísa u stromů – odplevelena s doplněnou dřevní štěpkou.

Kontrola kotvení stromů a odplevelení výsadbové mísy bude probíhat 2x ročně, výchovný řez 1x ročně.

Výsadby keřů je třeba pravidelně odplevelovat a případně kypřit.

Výchovný řez u keřů proběhne po 2 letech od výsadby u všech keřů.

Rekreační travník je potřeba pravidelně kosit, a to cca 1x za 14 dní v hlavní vegetační sezóně. Je nutné z plochy odstraňovat i pokosenou travní hmotu alespoň v období rozvojové péče. Při kosení je nutné dávat pozor a nepoškodit bázi kmene stromů. V těsném sousedství stromů nesmí být používány křovinořezy. Při poškození kmene stromů je nutné ránu upravit a případně ošetřit štěpařským voskem. Pokud dojde k úhynu stromů následkem tohoto poškození, je nutné jej nahradit.

Kosení alespoň v prvních letech bude probíhat se sběrem pokosené hmoty. Travník musí být kosěn pravidelně a nepřerostlý tak, že se jeho výška bude zkracovat maximálně o 1/2, tedy při nejběžnějším kosení na výšku 5 cm je nutné travník pokosit při výšce max. 10 cm.

Ostatní travnaté plochy budou převedeny na extenzivně udržovaný luční travník se 2 sečemi za rok (1. seč do konce června), případně po kontrole druhového složení na jednu seč ročně. Seč u lučních porostů bude probíhat mozaikovitě, nejméně na 3 části.

Stromy: 1x ročně – výchovný řez

2 x ročně – kontrola kotvení, odplevelení a úprava kořenové mísy

5x ročně zálivka (v pozdějších letech se snižuje)



Keře: jaro – odstranění poškozených částí rostlin, vypletí, prokypření, doplnění mulče
léto – odstranění poškozených částí keřů, vypletí, prokypření, doplnění mulče
5x ročně zálivka (v pozdějších letech se snižuje)

6 OHNIŠTĚ

Ohniště bude zhotoveno z přírodního kamene uloženého do betonu (boky ohniště) nebo do štěrkopískového lože (dno ohniště, bezpečnostní dlažba). Průměr ohniště bude cca 1,5 m, okolní vydlážděná plocha také 1,5 m. Je nutné použít vybraný kámen z tvrdé odolné horniny, nejlépe žuly nebo ruly – o tloušťce min. 5 cm, prům. velikost 20 – 40 cm.

7 DŘEVĚNÉ HRÁZKY

Dřevo získané při probírce porostů o prům. nad 5 cm bude uloženo do „hrázek“ pro další použití při rozdělování ohně. Mladé kmeny budou zakráčeny na délku 1 m, stabilizace bude provedena 4 akátovými kůly délky 2 m se seříznutým okrajem, nejméně 0,5 m uloženými v zemině.



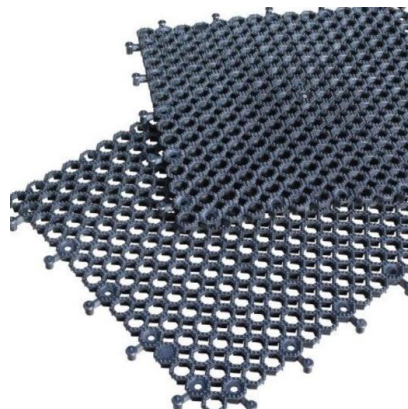
D.02 - SO02 – DĚTSKÉ HŘIŠTĚ A MOBILIÁŘ

8 DOPADOVÉ PLOCHY

Dopadové plochy k herním prvkům jsou navrženy ze dvou materiálů. Jako dopadové plochy pro sestavu pro menší děti a pro houpačku hnízdo je navržena zatravněovací pryžová dlažba. Dopadové plochy budou instalovány až po dokončení herních prvků.

Dopadová plocha zatravněná pryžová je vytvořena ze zatravněovacích pryžových dlaždic. Tato dlažba musí být instalována na již vzešlý trávník, minimálně po 1 pokosení. Nejprve se instaluje speciální síť, která brání promáčknutí pryžových dlaždic do terénu a následně pak samotné dlaždice o rozměru 1x1 m. Dlaždice jsou vyrobeny z recyklovaného UV stabilního plastu v barvě černé a musí být přímo

certifikované jako dopadová plocha. Dlaždice jsou vzájemně propojeny a ukotveny k zemině systémovými kotvícími prvky. Dopadová plocha musí být certifikována na výšku pádu min. 2,5 m.



Obr. 01 Dopadová plocha se zatravňovacími dlaždicemi po instalaci

Obr. 02 Zatravňovací pryžové dlaždice pro dopadovou plochu – ilustrační fotografie

Dopadová plocha dřevěná štěpka je kolem herní sestavy pro větší děti a tříhoupáčkové sestavy. Vytváří jakousi štěpkovou lagunu. Na uhlazené vypádané lože cca 35 cm pod okolním terénem bude po instalaci herních prvků rozprostřena 30 cm vrstva speciální dřevěné štěpky (po slehnutí), která je certifikována pro použití v dětských hřištích. Štěpka musí být z listnatých dřevin a nesmí obsahovat ostré třísky ani větší množství borky.

9 HERNÍ PRVKY

9.1 POŽADAVKY TECHNICKÉ A FUNKČNÍ

Kvalita použitých materiálů a zpracování

- a) Materiál splňující normy dle EN 1176.
- b) Ekologické materiály se snadnou možností recyklace.
- c) Dodržení norem a jejich částí dle ČSN-EN 1176-1 až 1176-7, norma "povrch hřiště tlumící náraz"

Herní funkce navržených prvků

- a) Prostorové uspořádání, různorodost využití jednotlivých prvků.
- b) Podněty pro rozvoj pohybových a psychomotorických dovedností, užitná hodnota.
- c) Vhodnost navržených prvků pro cílovou skupinu do cca 14 let.

Herní prvky jsou rozděleny tak, aby mohly být využívány dětmi všech věkových kategorií do cca 14 let věku. Všechny herní prvky musí být certifikovány dle EN 1176, Kopie certifikátů pro vybrané prvky budou vyžadovány a dodány současně s dodávkou herních prvků a jejich dokumentace. Konstrukce budou umístěny v ocelových patkách, které umožní demontáž prvků a případné přemístění na jinou lokalitu. Konstrukce herních prvků budou z kvalitní masivní **mimostředové kulatiny z douglasky nebo mimostředového hranolu z douglasky** (hranol pouze u sestavy pro menší děti).

4) Požadavky na pracovní postupy pro umístění herních prvků - harmonogram prací při budování herních prvků a mobiliáře

- a. Příprava ploch pro budoucí dopadové plochy (skrývka zeminy, ohraničení ploch)
- b. vyhloubení děr pro základové patky
- c. montáž – instalace herních prvků do děr
- d. betonování základových patek
- e. dokončení dopadových ploch

9.2 MONTÁŽ HERNÍCH PRVKŮ A MOBILIÁŘE

Nejprve bude provedena skrývka ornice v místech pro dopadovou plochu ze štěrky a urovňována pláň – viz kapitola terénní úpravy.

Vyhlobení děr pro základové patky

Hlobení děr probíhá podle zakládacích plánů strojně dle technických podkladů dodavatele (potřebné rozměry, hloubka výkopů). V případě strojního hlobení se díry vrtají nebo kopou bagrem. Vyhlobenou zeminu využije zadavatel pro další účely.

Odborná montáž

Odbornou montáž provádí dodavatel. Zahrnuje instalaci konstrukcí do děr, jejich smontování, vyvážení a zafixování nestabilních částí na dobu betonování.

Betonování základových patek

Zabetonováním děr se zařízení ukotví. Betonování patek se provádí vždy dle technologických podkladů dodavatele po uložení herních prvků do děr. Minimální vzdálenost horního okraje betonu od základní úrovně hřiště je v případě sypkých dopadových ploch 200 mm. K betonování bude použit beton s konzistencí, která umožňuje vytvarovat horní část patky podle požadavků uvedených v zakládacích plánech (tzv. zavhlá směs).

9.3 NAVRŽENÉ HERNÍ PRVKY

Houpačka hnízdo

Výška prvku	2,5 m
Max. výška pádu	1,5 m
Minimální potřebná plocha	8 x 4 m
Doporučená věková hranice	Od 4 let

Materiál nosných sloupů bude z mimostředové kulatiny z douglasky, průměr minimálně 14 cm. Řetězy z nerezové oceli, závěsy z nerez oceli. Sedák hnízdo bude opatřen omotávkou tlumící náraz, střední část



bude z plastových článků. Prvek bude kotven pomocí žárově zinkovaných ocelových kotev do betonového lože.



Dvojhoupačka a sedák pro malé děti

Výška prvku	2,5 m
Max. výška pádu	1,5 m
Minimální potřebná plocha	8 x 3,7 m
Doporučená věková hranice	Od 4 let

Materiál nosných sloupů bude z mimostředové kulatiny z douglasky, průměr minimálně 14 cm. Řetězy z nerezové oceli, závěsy z nerez oceli. 2 sedáky z hliníkového skeletu bude pogumován, Kotvení žárově zinkovanými ocelovými kotvami do betonového lože.



Ilustrační obr.

Věžová herní sestava velká

Minimální potřebná plocha	18,7 x 11,7 m
Max. výška pádu	2,5 m

Doporučená věková hranice	Od 5 let
---------------------------	----------

Věžová sestava bude vytvořena na míru ze čtyř čtvercových čtyřbokých věží, délka hran věží minimálně 1,05 m. Dvě věže budou s podestou výšky 1,4 m, dvě s podestou ve výšce 2 metry. Na jedné vyšší a jedné nižší věži bude střecha z HPL. Věže budou spojeny čtyřmi různými mosty: a) síťovým s dřevěnými nášlapy, b) síťovým tunelem, c) lanovým mostem ve tvaru šikmých žebříků s nášlapy od spodní části věže na podestu, kolem mostu síť a s uchycením mezi věžemi dřevěným zábradlím, d) šikmou sítí s převisem. Délka mostů mezi věžemi 2,4 - 2,6 m. Na věžích budou atrakce - požární tyč, šikmý síťový výstup, žebříkový výstup, nerezová skluzavka z vysoké věže, nerezový obloukový žebříkový výstup, lezecká stěna. K jedné věži s podestou bude připojena pavučina a na ní budou navazovat lanové atrakce natažené mezi sloupy ve tvaru dvou čtverců. Mezi těmito sloupy bude rozestup cca 2,3 m. Jedna atrakce bude horizontálně umístěná síť s nástupními lanovými žebříky. Pod tou to sítí bude ještě na jedné straně umístěna vertikální síť.

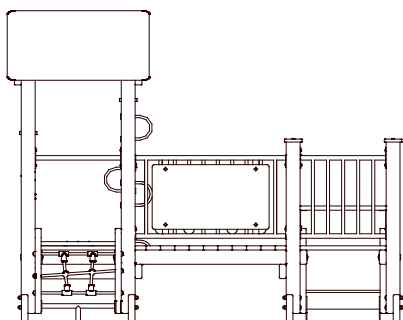
Druhá atrakce napojená do sloupů bude lanová prolézací kostka. Konstrukce bude tvořena z mimostředové kulatiny z douglasky minimálního průměru 14 cm. Lana a síť z lan průměru min. 16 mm s ocelovým jádrem. Ocelové prvky budou z nerezové oceli. Kotvení žárově zinkovanými ocelovými kotvami do betonového lože.



Věžová herní sestava malá

Potřebná plocha	5,7 x 5,6 m
Max. výška pádu	0,5 m
Doporučená věková hranice	Od 1,5 roku

Prvek na míru tvoří dvě věže - jedna bez střechy, jedna s pultovou střechou. Mezi věžemi bude pevný most, na věžích budou napojeny skluzavka, schody a pohyblivá lávka s postranními chyty z nerez. Kolem věží bude zábradlí nebo různé typy ochranných bariér - s tabulí, bariéra z HPL, nerezová bariéra se sedátkem, bariéra s kuličkami, bariéra s kormidlem. Materiál: sloupy - hranol z douglasky, šířka min. 90 mm. Výška prvku 2 m. Střecha z HPL. Kotveno pomocí ocelových kotev do betonového lože.



ilustrační obr.



Pískoviště

Potřebná plocha	cca 3,8 x 3,8 m
Výška prvku	0,5 m
Doporučená věková hranice	Od 2 let

osmihranné pískoviště rozměru tvořený z 8 segmentů délky 1,5 m ukončených sloupky.
 materiál: desky z douglasky šířky 45 mm
 pískoviště bude opatřeno deskami k sezení.
 Spojovací profily jednotlivých segmentů z hliníku.
 Na sloupcích pískoviště červené klobouky.



ilustrační obr.

Prvky do písku

Materiál plochy	Písek
Výška prvku	1,6 m
Doporučená věková hranice	Od 2 let

Části : síta, váhy, pult s výlevkou, otočný jeřáb

Materiál:

Hranol s douglasky, HPL, nerezavějící ocel, kotevní prvky ocel žárově pozinkovaná a práškově lakovaná.





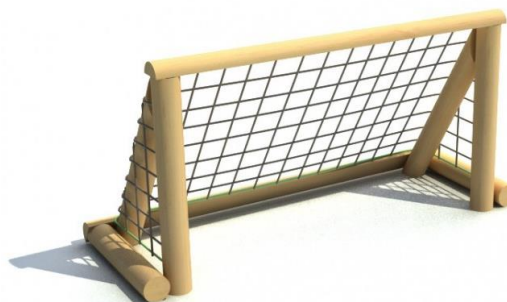
ilustrační obr.

Branky na kopanou

Materiál nosných sloupů bude z mimostředové kulatiny z douglasky, průměr minimálně 14 cm, Kotvení žárově zinkovanými ocelovými kotvami do betonového lože.

Dřevěné části konstrukce jsou provedeny z douglaskové mimostředné kulatiny bez prasklin \varnothing 100 mm a půlkůlů 100/50 mm. Veškeré použité dřevo je tlakově impregnováno a zabroušeno do hladka. Síť je vyráběna na míru z UV stabilního nylonu s oky 100 x 100 mm. Všechny spojovací materiál je zinkován. Veškeré spoje jsou kryty plastovými záslepkami. Zařízení je osazeno na 4 ks kovových patek do betonového základu. Pateky jsou opatřeny povrchovou úpravou epoxidovou práškovou barvou – Komaxit.

- Zařízení je certifikováno dle ČSN EN 1176 pro děti 3-12 let. Pádová výška není stanovena.
- Rozměry zařízení v půdorysu 1,5 x 0,6 m. Celková výška 0,8 m.
- Volná plocha zařízení je minimálně 2,6 x 3,5 m.
- Zařízení bude osazeno na kovové patky do travnatého povrchu.



10 MOBILIÁŘ

Lavičky

materiál: SM desky 45 x 195 mm. Připevněno na žárově pozinkovanou ocelovou konstrukci.

Rozměry: (š x d x v) - 0,5 x 2,00 x 0,45 m



Tlaková impregnace hygienicky nezávadnou látkou, natřené lazurou.

Spoje šroubované pozinkovanými šrouby a vruty.

Kotveno do betonového lože

ilustrační obr.

Odpadkový koš

materiál: Ocelový plášť koše se stříškou v kombinaci s hoblovanými smrkovými latěmi s vyjímatelnou pozinkovanou vložkou. Plášť v barvě antracit (RAL 7016), latě bezbarvým lakem.

Rozměry (h x š x v) - 0,42 x 0,32 x 1,00 m

Dřevěný část koše ošetřena lazurou

Kotveno do betonového lože



Informační tabule

Tabule na umístění provozního řádu. Rám z SM profilu 70 x 45 mm, podklad z vodovzdorné překližky. Sloupek žárově zinkovaný. Součástí dodávky bude i grafický návrh a tisk.

ilustrační obr.



D. 03 - SO03 – OPLOCENÍ

Jedná se o doplnění stávajícího oplocení, přesná trasa oplocení bude určena zadavatelem v terénu.

Je navržen jednoduchý plot ze zeleného poplastovaného pletiva, bez podhrabových desek. Celková výška oplocení je 1,8 m.

Oplocení je opatřeno jednou dvoukřídlou branou o celkové šířce 4 m.

Oplocení bude kotveno na ocelové sloupky o prům. min. 48 mm, délky 2300. V bodech zlomu, na okrajích a u brány budou sloupky podepřeny systémovou vzpěrou o min. tl. 38 mm. Sloupky i vzpěry budou žárově zinkované a následně opatřené vypalovanou barvou (např. komaxit) v zeleném odstínu. Vršek sloupků bude uzavřen plastovou čepičkou. Sloupky budou kotveny do betonové patky o hloubce min. 80 cm, prům. 25 cm, beton min. C 12/15.

Čtyřhranné pletivo Zn+PVC v zelené barvě o výšce 1600mm bude vypnuto pomocí třech napínacích drátů se systémovými napínáky.

Vstupní brána bude dvoukřídlá, zavěšena na nastavitelné panty. Ocelová konstrukce branky bude zhotovena z trubek o prům. min. 25 mm, rám bude opatřen nejméně jednou vzpěrou. Celá konstrukce bude žárově zinkována a opatřena vypalovanou barvou. Branka bude zamykatelná systémem „FAB“, opatřena oboustrannou klikou.

POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Nedají se předpokládat negativní vlivy na výše uvedené během užívání stavby. V rámci budování stavby bude zvýšená hlučnost a prašnost.

Při realizaci stavby vzniknou odpady, s nimiž dodavatel stavby musí nakládat v souladu s ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v aktuálním znění (zákon č. 106/2005 Sb.) a dále v souladu s ustanoveními příslušné prováděcí vyhlášky. Způsob nakládání je odvislý od zatřídění odpadů, které je obsaženo v přílohách vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů. Podle § 2 (1) této vyhlášky zařazuje odpady pod šestimístná katalogová čísla druhů odpadu uvedených v katalogu, původce těchto odpadů, jímž je podle § 4 p) zákona č. 185/2001 Sb. dodavatel stavby. Zatřídění odpadů je nutno provádět podle vlastností skutečně vzniklých odpadů, v případě pochybností o jejich složení je nutno zajistit provedení laboratorního rozboru.

Podle § 11 (1) zákona má každý při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost v mezích daných tímto zákonem zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů. Z dílce tohoto ustanovení vyplývá povinnost dodavatele stavby komunikací zajistit recyklaci živých vrstev (využity mohou být i na jiné stavbě).

Je žádoucí, aby součástí smlouvy o dodávce prací mezi investorem a dodavatelem stavby byla také pasáž o povinnosti dodavatele řídit se § 16 zákona č. 185/2001 Sb.: vzniku odpadů předcházet, podle možností jich materiálově využít, ve shodě s předpisy odpady shromažďovat, převážet, předávat do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí apod.

Podle §22 (1) a §22 (6) vyhlášky MDS č. 301/2001 Sb. nesmí být vozidla s unikem paliva, oleje nebo mazacích tuků užito v provozu na pozemních komunikacích.

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

Při realizaci bude potupováno dle ČSN 83 9061 (839061) Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a SPPK 01 002:2014 Ochrana stromů při stavební činnosti.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Stavba nemá vliv na chráněné území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Zjišťovací řízení ani EIA nejsou vzhledem k rozsahu stavby nutné.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Z charakteru navrhované stavby nevyplývají žádná ochranná pásma.

f) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Jsou v návrhu respektovány

V Kralicích nad Oslavou, 29. 6. 2019
Ing. Jitka Vágnerová

