

AKCE

NÁVRH ZAHRADY MŠ V HOROUŠÁNKÁCH

LOKALITA

Na Kovárně 500, 25082 Horoušany - Horoušánky
Parcela č.: 518/15, 518/2
Katastrální území: Horoušany [644803]

OBJEDNATEL

Obec Horoušany
Baumanova 12
250 82 Horoušany
IČ: 00240206

ZHOTOVITEL

Land05 s. r. o.
Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
IČO: 07898860
DIČ: CZ07898860
T: +420 603 365 158, E: info@land05.cz
www.land05.cz

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Land05 Ateliér zahradní a krajinářské
architektury

Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
IČO: 07898860
DIČ: CZ07898860
T: +420 603 365 158, E: info@land05.cz
www.land05.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Martina Forejtová, ČKA 03 779

DATUM

STUPEŇ

04 / 2025

DPS

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

FORMÁT

ČÍSLO VÝKRESU

-

64xA4

11

PARÉ

RAZÍTKO

TECHNICKÁ ZPRÁVA A ZÁSADY PRO REALIZACI ZAHRADNÍCH ÚPRAV

V PŘÍPADĚ JAKÝCHKOLI NEJASNOSTÍ SE OBRAŤTE NA AUTORA DOKUMENTACE

Tato průvodní zpráva je duševním vlastnictvím zhotovitele projektové dokumentace. Žádná její část nesmí být publikována, šířena, kopírována nebo použita v žádné podobě a v souvislosti s jiným projektem. Jediné autorizované použití je v souvislosti s daným projektem, a to vždy v celku a spolu se všemi částmi PD.

OBSAH

1.	Identifikační údaje stavby	6
2.	PODKLADY.....	6
3.	ANOTACE PROJEKTU	6
4.	VLASTNICKÉ VZTAHY	7
5.	STÁVAJÍCÍ STAV	7
5.1	Limity řešeného území.....	7
5.2	Aktuální fotografie – stav ke dni 31.10.2024	8
6.	Návrh	9
7.	Rozhraní dodávek, požadavky na stavební připravenost	9
7.1	Přípravné práce před zahájením stavby.....	9
7.2	Ochranná opatření u ponechaných dřevin	10
7.3	Péče o dřeviny během stavby	11
7.4	Inženýrské sítě, průchodky a poklopy šachet.....	12
7.5	Připravenost pro automatickou závlahu	13
8.	Vytyčení	14
9.	Požadavky na kvalitu HTÚ – HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY	14
9.1	Úprava terénní modelace	15
10.	Požadavky na kvalitu ČTÚ – ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY	15
11.	Příprava pláň	17
12.	Likvidace odpadů	17
13.	Odstraňované a přesouvané stávající prvky.....	18
13.1	Demontáž pískoviště – okraj z dřevěných prken.....	18
13.2	Odstranění pískoviště – písek na plachtě.....	19
13.3	Demontáž houpačky s dřevěnou konstrukcí.....	19
13.4	Demontáž dřevěného domečku s laminátovou skluzavkou	19
13.5	Demontáž tabule na kreslení křídami	20
13.6	Demontáž dřevěné vahadlové houpačky	20
13.7	Demontáž pružinového houpadla.....	20
13.8	Uskladnění stávajících laviček z masivu	21
13.9	Demontáž stávajícího koše z betonové konstrukce	21
13.10	Demontáž stávajícího stojanu na kola z betonové konstrukce	22
13.11	Demontáž stávajících květináčů z betonové konstrukce.....	22
14.	Stavební prvky.....	22
14.1	Povrchy	22

14.1.1	Dráha pro odrážedla – kamenný koberec	22
14.1.2	Dopadové plochy z písku a z kačírku	23
14.1.3	Přýžový povrch.....	24
14.1.4	Nepravidelná dlažba z kamenných šlapáků (souvislá).....	25
14.1.5	Betonové šlapáky	26
14.1.6	Hybridní trávník	27
14.1.7	Schodiště z dřevěných hranolů	27
14.2	Obruba.....	28
14.2.1	Volná přechodová hrana.....	28
14.2.2	Ocelová pásovina	28
14.2.3	Dřevěná prkna – zapažení terénní modelace.....	29
14.3	Herní prvky.....	30
14.3.1	Šeptanda	30
14.3.2	Dřevěný domeček	31
14.3.3	Prolézačka cvrček.....	32
14.3.4	Pružinové houpadlo ježek	33
14.3.5	Pružinové houpadlo moucha	35
14.3.6	Houpačka – hnízdo.....	35
14.3.7	Nerezová terénní skluzavka s dřevěnou podestou.....	36
14.3.8	Vahadlová houpačka	37
14.3.9	Trampolína.....	37
14.3.10	Přenosné fotbalové branky	38
14.3.11	Tabule na kreslení křídou.....	38
14.3.12	Dřevěné posezení atypického tvaru pro děti	39
14.3.13	Stezka bosou nohou.....	40
14.4	Mobiliář.....	41
14.4.1	Piknikové posezení pro děti	41
14.4.2	Lavičky s opěrkou a područkami	42
14.4.3	Dřevěné hranoly na sezení.....	43
14.4.4	Stojan na kola.....	43
14.4.5	Odpadkový koš se stříškou.....	44
14.4.6	Zahradní kohoutek.....	45
14.5	Drobná architektura.....	46
14.5.1	Zastiňovací plachta na dřevěných kůlech.....	46
14.5.2	Nerezový tunel.....	46
14.5.3	Dřevěná vyhlídka.....	47

14.5.4	Čerpací pumpa	47
14.5.5	Zahradní sprcha	48
14.5.6	Vyvýšené záhony.....	49
14.5.7	Dvoukomorový kompostér	49
14.6	Oplocení a branky	50
15.	Technologie založení vegetačních PRVKŮ.....	51
15.1	Výsadba vzrostlého listnatého stromu.....	52
15.2	Plošná výsadba keřů do záhonu.....	53
15.3	Výsadba trvalek a okrasných travin – záhony mulčované pískem.....	54
15.4	Výsadba popínavých rostlin	55
15.5	Výsadba cibulovin v trvalkových záhonech	55
15.6	Založení trávníku.....	56
15.7	Výsadba keřů s částí rašelinového substrátu	57
15.8	Výsadba rybízů.....	58
15.9	Vrbové domky.....	58
16.	Specifikace rostlinného materiálu.....	58
16.1	Stromy	59
16.2	Keře.....	60
16.3	Ovocné keře.....	60
16.4	Půdopokryvné rostliny	60
16.5	Trvalky.....	61
16.6	Cibuloviny a hlízy.....	61
17.	Následná péče	62
17.1	Stromy	62
17.2	Keřové výsadby	62
17.3	Drobné ovoce	63
17.3.1	Rybíz.....	63
17.3.2	Borůvky	63
17.4	Trvalky.....	63
17.5	Cibuloviny	63
17.6	Trávník	64

Výkresová část

01	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	1:250
02	KOORDINAČNÍ VÝKRES	1:200

03	SITUACE DEMOLIČNÍCH PRACÍ	1:250
04	VYTYČENÍ TERÉNNÍ MODELACE	1:150
05	VYTYČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH	1:200
06	VYTYČENÍ DRÁHY PRO ODRÁŽEDLA	1:150
07	SITUACE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY	1:250
08	VYTYČENÍ NAVRHOVANÝCH PRVKŮ	1:200
09	VYTYČOVACÍ A OSAZOVACÍ PLÁN DŘEVIN	1:200
10	OSAZOVACÍ PLÁN ZÁHONU	1:100

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

AKCE:	NÁVRH ZAHRADY MATEŘSKÉ ŠKOLY V HOROUŠÁNKÁCH
MÍSTO STAVBY:	Na Kovárně 500, 25082 Horoušany – Horoušánky Parcela č.: 518/15, 518/2, Katastrální území: Horoušany [644803]
INVESTOR:	Obec Horoušany Baumanova 12 250 82 Horoušany IČ: 00240206
ZHOTOVITEL:	 Ateliér zahradní a krajinářské architektury Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 – Karlín tel: +420 603 365 158 email: info@land05.cz www.land05.cz
AUTOR NÁVRHU:	Ing. Martina Forejtová
SPOLUPRÁCE:	Ing. Martina Nižniková Bc. Anna Peřinková
STUPEŇ:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
DATUM:	4 / 2025

2. PODKLADY

- Geodetické zaměření řešeného území (podklady od obce Horoušany)
- Koordinační situace z projektu Novostavba mateřské školy s obecním sálem (zhotovitel: Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D. – Hvozdnice 199, 252 05 Hvozdnice, 11/2021) – převzat průběh IS
- Vlastní terénní průzkum
- Studie zahrady MŠ Horoušánky (Land05, 12/2024)

3. ANOTACE PROJEKTU

Projekt řeší návrh zahrady MŠ. Cílem bylo vytvoření komplexní herní krajiny v ploše celé zahrady, která zahrnuje umístění různorodých herních prvků, které edukují, rozvíjejí dětskou motoriku, balanc i kreativitu. Kromě herních prvků je zde navržena i dráha pro odrážedla. Součástí projektu je úprava stávající terénní modelace a založení nových vegetačních prvků ve formě stromových, keřových

i trvalkových výsadeb. Zahrada je doplněna i o užitkovou část s vyvýšenými záhony a drobným ovocem v podobě rybízů, kanadských borůvek a lesních jahůdek.

Projekt navazuje na studii „Zahrada MŠ Horoušanky“ – Land05, 12/2024

4. VLASTNICKÉ VZTAHY

Parcelní číslo	Katastrální území	Druh pozemku	Vlastnické právo	Adresa
518/15	Horoušany [644803]	zahrada	Obec Horoušany	Na Kovárně 500, Horoušany, Česko
518/2	Horoušany [644803]	ostatní plocha	Obec Horoušany	Souběžná, Horoušany, Česko

5. STÁVAJÍCÍ STAV

Zahrada MŠ Horoušanky je v současné době vybavena několika herními prvky, které zde byly instalovány jako dočasné, po realizaci nové budovy. Po stavbě zde byla vytvořena terénní modelace, která byla vytvořena z vykopaného materiálu. Modelace je v současné době cca 1,5 roku stará a zatravněná. V jihozápadním rohu zahrady se nacházejí čtyři duby, které jsou hodnotným prvkem zahrady. Celkový terén zahrady nebyl po stavebních pracích správně upraven a řádně oset travním semenem a z toho důvodu není trávník plně zapojený.

5.1 Limity řešeného území

Na zahradě MŠ Horoušanky se nacházejí vnitroareálové rozvody (pitná voda, dešťová kanalizace, elektro, plynovod a kanalizace). Voda ze střechy je svedena do akumulární nádrže umístěné u jihovýchodního rohu budovy. Při provádění prací je nutné dbát zvýšené pozornosti na průběh inženýrských sítí.

V řešeném území se nacházejí čtyři stávající hodnotné dřeviny, v jejichž kořenovém prostoru **nesmí dojít ke zhutnění terénu, pohybu těžké mechanizace, ani navýšení stávajícího terénu**. Viz kapitola 7.2 Ochranná opatření u stávajících dřevin.

5.2 Aktuální fotografie – stav ke dni 31.10.2024



6. NÁVRH

Pro zahradu mateřské školky chceme primárně vytvořit herní krajinu složenou z více prvků, která bude podporovat rozmanité dětské hry.

Kopeček v zahradě využíváme pro vytvoření jedinečného charakteru, rozčleňuje nám zahradu na jednotlivé části, přímo až na malou krajinku, kde vhodně dokresluje měřítko prostředí malých dětí. V centru zahrady tak máme kopeček, který tvarujeme z původní navážky do členitějšího tvaru s výškou 1,5 m. Kopeček má před sebou volnou travnatou plochu a může tak být v zimě hojně využíván k sáňkování.

Mezi kopečkem a budovou mateřské školky vytváříme hlavní pobytový prostor travnaté plochy, která bude umožňovat dětem prostor bez limitů a libovolné využití pro rozmanité hry. V návaznosti na budovu potom potvrzujeme prostor a funkci amfiteátru, který je od hlavní travnaté plochy oddělen menším terénním skokem. V úpatí kopečku vytváříme pískovou herní plochu se stínícími plachtami, aby se dala plocha využívat bez obav i v teplejších dnech. Do plochy umísťujeme hlavní herní prvek – dřevěnou prolézačku, která má v sobě zakomponovaný i úkryt pro podporu fantazie a her dětí.

V severo-východní části u budovy vytváříme menší herní plochu s houpačkou – hnízdem pro více dětí – a se skluzavkou vedoucí začínající nahoře na kopečku. Herní prostor volně přechází ke stěně a podél východní strany kopečku k vrbovým domkům, kreslící stěně, stávající přemístěné houpačce a šeptadlu.

V nejjižnější části zahrady navrhujeme hájek a v něm dráhu pro odrážedla a koloběžky. Dráha bude zpestřená o vrbové tunýlky a doprovodné herní prvky – o domeček, vahadlohou houpačku a symbolickou pumpu pro zajištění nezbytné energie vozidel malých řidičů. Podél východní strany budovy doplňujeme produkční zahrádku s vyvýšenými záhony a posezením. Po boku budou také výsadby keřů s jedlými plody, aby se děti naučily, které plody jsou bezpečné pro malé labužníky.

V předpolí školky a zároveň s myšlenkami na kulturní sál v horním patře budovy vytváříme kultivovaný prostor, který je od zahrady školky oddělen menším plotem s brankami. Předprostor bude vybaven posezením a stojany na kola. Na nároží navrhujeme dále doplnit kaštan, který je symbolický pro období dětství a plody zaručují nekonečné množství kreativity. Při cestě do školy bude strom děti vřele vítat spolu s lemem trvalkového záhonu, který bude atraktivní po celý rok.

Za rohem v severo-východní části pozemku umísťujeme technické zázemí s kompostérem a prostorem pro odpadkové koše i větší kontejnery. K této části navrhujeme vytvořit i rychlý přístup z ulice skrze doplnění o branku.

7. ROZHRANÍ DODÁVEK, POŽADAVKY NA STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

7.1 Přípravné práce před zahájením stavby

Hrubé terénní úpravy (HTÚ) budou realizovány z podorničí. Použité podorničí by mělo být středně těžké (hlinité) a nesmí obsahovat organickou složku.

HTÚ pro účely vytvoření terénních modelací v zahradě budou realizovány taktéž z podorníčí. Použité podorníčí bude ze středně těžké (hlinité) a nesmí obsahovat organickou složku. Příliš jílovité podorníčí nebude použito. Tvar terénních modelací bude odsouhlasen AD na místě.

Zemina pro horní zásyp HTÚ nebude obsahovat kameny větší 5 cm a stavební suť. V hlubších vrstvách bude použito podorníčí bez organické složky. V rámci HTÚ musí dojít k napravení zhutnění zeminy vlivem pohybu stavební mechanizace. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy. Rostlý terén musí být tedy nakypřen/zdrsněn vhodnou formou tak, aby došlo k propojení podloží a dosypávané vrstvy. HTÚ budou staticky (nevibračně) hutněny po 15 cm. Veškerý odpad bude odvezen na skládku mimo řešené území dle zákona o odpadech (Zákon č. 541/2020 Sb.)

HTÚ budou koordinovány s AD, investorem a dodavatelem stavby tak, aby byla zajištěna odpovídající kvalita podorníčí a byly zlepšeny podmínky v horních vrstvách půdního horizontu. ČTÚ budou probíhat následně v rámci realizace zahradních úprav.

7.2 Ochranná opatření u ponechaných dřevin

Před zahájením stavebních prací bude vymezena **chráněná kořenová zóna a chráněná koruna stromu**. V kořenové zóně ponechávaných stromů nebude skladován **žádný** stavební materiál, zemina ani jiné látky. Kořenová zóna bude chráněna před hutněním (pojezdem, parkováním) mechanizace a strojů. Kořenovou zónou je myšlena plocha půdy pod korunou stromů, ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých tvarů o 5 m.

V případě nemožnosti pohybu mechanizace po jiné trase, budou v kořenovém prostoru položeny roznášecí desky.

Vymezení chráněného kořenového prostoru – kořenová zóna bude před realizací stavební činnosti vymezena mobilním oplocením s výškou alespoň 1,5 m.

Ochrana kmenů dřevin – kmeny dřevin v bezprostřední blízkosti výkopů a v manipulačním prostoru mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m. Bednění se musí vůči kmenu vypodložit a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Ochrana koruny – v místech pohybu mechanizace nebo stavby se musí větve překážející pohybu mechanizace vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem např. jutovou bandáží.

Případné nutné zásahy v koruně – odstranění větví – smí být provedeno pouze arboristou s certifikátem ETW nebo CČA – stromolezec, a po schválení investorem a AD. Certifikát bude předložen před zahájením prací.

Ochranná opatření platí pro všechny stávající dřeviny.

Ochrana vegetační vrstvy půdy – v případě nezbytného pohybu osob či zařízení nebo uskladňování materiálu v kořenové zóně, musí dojít k ochraně půdy proti zhutnění.

Ochrana probíhá podle předpokládaného zatížení např.:

- rozložení váhy 20 cm vrstvou štěpky/štěrku – pěší provoz,
- 20 cm štěpky/štěrku + geotextilie 200 g/m² – zatížení do 3,5 t,
- 20 cm štěpky/štěrku + geotextilie 200 g/m² + roznášecí desky (dřevěné desky, překližky, betonové panely apod.) - zatížení nad 3,5 t.

Ochrana kořenového prostoru – hloubení výkopů v kořenovém prostoru je třeba provádět zásadně ručně. Doporučenou alternativou je vyfoukání staré vrstvy zeminy mezi kořeny stromu nedestruktivním způsobem přístrojem AIR-SPADE®, kdy proud vzduchu vyfukuje substrát ve vrstvě od 5 do 30 cm, aniž by

došlo k poškození kořenů (kromě vlásečnic). Následně bude kořenový prostor vyplněn substrátem, viz dále.

Při hloubení výkopů nesmí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno neprodleně ošetřit a zaříznout hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů neklesajících pod -5 °C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna. V případě provádění výkopových prací v termínu od 1. 11. do 31. 3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie.

Při výkopech je nutno maximálně zkrátit dobu otevření půdního profilu. V případě, že dojde k časové prodlevě mezi zemními pracemi a stavební činností, je nutné obnažené kořeny chránit před vysycháním (např. silnou vrstvou geotextilie 200 g/m², která bude pravidelně vlhčena v závislosti na povětrnostních podmínkách) do doby, než se započne se samotnou stavbou. Konstrukční vrstvy budou kladeny šetrně s ohledem na kořenový systém.

Doplnění substrátu v kořenové zóně

Po odstranění stávajících povrchů a zeminy z mezikořenových prostorů bude doplněn nový substrát. Nově doplňovaný substrát bude o složení: kompost 40 %, kamenivo fr. 4-16 mm 20 %, liapor 20 %, písek 10 %, rašelina 10 %. Substrát bude před zasypáním odsouhlasen AD.

7.3 Péče o dřeviny během stavby

Péče se týká čtyř kusů stávajících dřevin.

V průběhu stavební činnosti bude provedena doplňková závlaha u stávajících dřevin. V době suchých dnů v množství 150-200 l/ strom, nejlépe v ranních či večerních hodinách. Kontrola dřevin a případná péče o ně bude probíhat min. 1x týdně. Pokud nastane taková situace, kdy je usazeno větší množství prachu v průběhu výstavby na listech stromů, bude prach spláchnut vodou v době nízké sluneční intenzity a to tak, aby proudem nebyly listy poškozeny. Do péče o dřeviny během stavby se počítá i případná ochrana proti škůdcům a chorobám.

Ostatní nespecifikovaná opatření při provádění stavby se budou řídit podle:

Právní předpisy:

Zákon č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí

Vyhláška č. 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu

České technické normy:

ČSN 839011 Práce s půdou

ČSN 839061 Ochrana stromu, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech

ČSN 839041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

Standardy AOPK:

SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti

7.4 Inženýrské sítě, průchodky a poklopy šachet

V rámci projektu zahrady MŠ v Horoušánkách jsou navrženy nové trasy inženýrských sítí, konkrétně přípojky pitné vody k zahradnímu kohoutku a zahradní sprše.

Projektová dokumentace zahrady MŠ neobsahuje projekt napojení přípojky pitné vody k zahradnímu kohoutku a zahradní sprše. Zhotovitel je povinen dodat prováděcí dokumentaci, která bude odsouhlasena AD a investorem.

Uložení nových inženýrských sítí proběhne v rámci realizace stavby a je třeba zajistit koordinaci s průběhem ostatních prací na zahradě MŠ. Vedení sítí (a zejména pozicí šachet) nedojde k narušení koncepce zahrady. Případné kolize s návrhem budou konzultovány s AD a investorem.

Jsou navrženy 2 ks vodovodních šachet a cca 21 bm potrubí PE DN 20.

Schéma napojení vodovodní přípojky je zobrazeno ve výkrese č. 07 SITUACE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY.

V případě šachet, které jsou umístěny v trávniku, které není nutné větrat a není třeba do nich často vstupovat, bude jejich kryt řešen jako zatravněný. Vhodný je i nalepený umělý trávník, v případě pozice v dlažbě pak krytí dlažbou. Vše v kovových rámečcích nad poklopy šachet.

Zhotovitel stavebních úprav zahrady MŠ nesmí poškodit již položené trasy inženýrských sítí v zahradě. Zakreslení vedení inženýrských sítí je ve výkrese 02 KOORDINAČNÍ SITUACE. Jedná se o zakres tras poskytnutých investorem, je třeba ho na místě ověřit. V případě kolize je nutné odsouhlasit postup s AD a investorem.

Pod zpevněnými plochami a stavebními objekty je třeba uložit chráničky/průchodky pro vedení sítí pro potřeby zahrady – zejména pro potrubí automatické závlahy.

Po dokončení stavby realizátor předá investorovi zakres vedení všech nově umístěných kabelů a rozvodů/ inženýrských sítí v zahradě (závlaha, elektro, drenáže apod.).

7.5 Přípravenost pro automatickou závlahu

V rámci dodávky stavebních úprav zahrady MŠ v Horoušánkách bude instalována automatická závlaha.

Zavlažovány budou travnaté plochy (travnatý amfiteátr a oblast hlavní herní plochy, viz výkres č. 01 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE) a trvalkové záhony podél severní a západní strany domu a záhony ovocných keřů v užitkové části zahrady (u vyvýšených keřů).

Projektová dokumentace zahrady MŠ v Horoušánkách neobsahuje projekt automatické závlahy. Konkrétní řešení bude předloženo k odsouhlasení AD.

Vzhledem k závlaze realizované na pozemku MŠ, musí u vody využívané pro závlahu dojít k hygienizaci (v případě výsuvných postřikovačů) nebo bude závlaha provedena pouze kapkovacím potrubím (plochy trvalek), na plochách trávníku podzemním kapkovacím potrubím.

Řídící jednotka závlahy bude umístěna v technologické místnosti domu, nebo dle dohody s investorem a AD.

Zdrojem vody pro závlahu bude akumulční nádrž na dešťovou vodu, která bude dopouštěna z vodovodního řadu. V nádrži bude umístěno čerpadlo a filtrace.

Výsadby trvalek budou zavlažovány kapkovou závlahou. Trávník pak za pomoci výsuvných postřikovačů, kde musí dojít k hygienizaci vody používané pro závlahu nebo bude na plochách trávníku závlaha řešena podzemním kapkovacím potrubím.

Spotřeba vody obecně pro trávník je počítána 20 mm (20 litrů) / m² za týden. Pro trvalkové výsadby je počítána závlaha cca 15-30 min/den 3x v týdnu (cca 15-20 l/m²).

Pod všemi zpevněnými plochami je nutné zajistit průchodky pro závlahu.

Závlaha bude řízena za pomoci ovládací jednotky. Z jednotky je třeba rozvedení kabelů CYKY-J do napojovacího bodu s elmag. ventily v rostlém terénu (řeší profese ELEKTRO), kde si závlahář kabely převezme a naspojuje vodotěsnými konektory. Počet kabelů bude upřesněn dodavatelem závlahového systému.

Do napojovacího bodu bude dovedena také DN 25 (coulka), případně DN 32 (dle doporučení závlaháře) z akumulční nádrže.

Čidlo srážek bude umístěno dle konkrétní dispozice na stavbě. Musí do něj dobře napršet (nebude umístěno na větrném místě), musí přiměřeně rychle vyschnout a nesmí být stíněno. Řeší závlahář.

Požadavky na ovládací jednotku závlah budou upřesněny zhotovitelem závlahového systému dle velikosti zahrady a množství okruhů. Standardem bývá jednotka o rozměrech (ŠxVxHl): 272x195x112 mm, s napájením 230V AC, 0,4 A, 50/60 Hz – napojeno na samostatný jistič – požadavek na profesi elektro. Umístění jednotky cca 1,5 m nad podlahou v suchém místě (garáž, technická místnost apod. dle pokynů investora) Ideální je umístění tam, kam se dostane zahradník i bez nutné přítomnosti investora. Od ovládací jednotky budou vedeny ovládací kabely CYKY 5x1,5mm do napojovacího bodu v terénu.

Pro čerpadlo z nádrže budou připraveny 1xCYKY 4x2,5 mm (napájení), 1xCYKY 3x1,5 mm (rezerva).

Filtrace vody z retenční nádrže: Za čerpadlem bude umístěna odbočka pro vypouštění systému, která bude ukončena v šachtě u nádrže kulovým ventilem 1". V téže šachtě bude na hlavní řad osazena hlavní sestava.

Hlavní sestava cca 500x300x300 mm: Kulový ventil 1", Filtr 1" síťový 120 mesh, Kulový ventil 1".

8. VYTYČENÍ

Vytyčení bude provedeno geodeticky.

Veškeré vytyčení (terénní modelace, navrhované stavební prvky (povrchy, obruby, herní prvky, mobiliář, drobná architektura, oplocení a branky), vegetační úpravy – záhony a výsadba dřevin musí být odsouhlaseno AD a investorem před zahájením dalších prací. Veškeré dřeviny budou v terénu vytyčeny barevným dřevěným kolíkem a budou přebrány AD.

9. POŽADAVKY NA KVALITU HTÚ – HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

HTÚ určují konečnou terénní konfiguraci. Finální výška terénu dle mocností uvedených v kapitole ČTÚ jsou odvislé od navržené výšky HTÚ.

Předkládaná dokumentace předepisuje požadavky na kvalitu provedených prací.

Před realizací HTÚ dojde ke strhnutí travního drnu o mocnosti 10 cm v celé ploše zahrady kromě plochy pod stávajícími stromy. Viz výkres 02 Koordinační situace, plocha značena šrafovou s názvem „ponechaný trávník v kořenové zóně stávajících stromů“. Travní drn bude odvezen na skládku a uložen.

HTÚ budou ukončeny následovně:

- 10 cm u travnatých ploch pod finální výšku (ČTÚ) (10 cm substrát)
- 3 cm u travnaté plochy na terénní modelaci (3 cm substrátu)
- 30 cm pod finální výšku terénu v místě trvalekovo-travinových záhonů (25 cm substrát, 5 cm vrstva mulče písku zarovnaného zároveň s lemem zpevněné plochy)
- 27 cm pod finální výšku terénu u plošné výsadby keřů mulčovaných borkou (20 cm substrát, 7 cm vrstva mulče zároveň s lemem zpevněné plochy)
- 27 cm pod finální výšku terénu u výsadby ovocných keřů – kanadské borůvky (20 cm substrát smíchaný s rašelinou vrstva mulče zároveň s lemem zpevněné plochy)
- 32 cm pod finální výšku terénu v místě dráhy pro odrážedla (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.1 Dráha pro odrážedla – kamenných koberec)
- 50 cm pod finální výšku terénu v místě dopadových ploch (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.2 Dopadové plochy z písku a z kačírku)
- 47 cm pod finální výšku terénu v místě pryžových povrchů (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.3 Pryžový povrch)
- 30 cm pod finální výšku terénu v místě nepravidelné dlažby z kamenných šlapáků (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.4 Nepravidelné dlažby z kamenných šlapáků (souvislá)
- 23 cm pod finální výšku terénu v místě betonových šlapáků (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.5 Betonové šlapáky)

HTÚ budou realizovány z podorničí – zemina nesmí obsahovat organickou složku. Zemina pro horní zásyp HTÚ nebude obsahovat kameny větší 5 cm a stavební suť. V hlubších vrstvách bude použito podorničí bez organické složky. Zemina bude bezplevelná.

V rámci HTÚ musí dojít k napravení zhutnění zeminy vlivem pohybu stavební mechanizace. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy. Rostlý terén musí být tedy nakypřen/zdrsněn vhodnou formou tak, aby došlo k propojení podloží a dosypávané vrstvy. Dodavatel zajistí dobré odtokové podmínky případnou drenáží.

Plochy po výkopech (inženýrských sítí, kotvení herních prvků, průchodky atp.) budou zasypány a hutněny postupně tak, aby později nedošlo k propadu navrstvené půdy! Na trasu inženýrské sítě bude umístěna výstražná fólie.

Součástí HTÚ bude realizována úprava terénní modelace viz kap. 9.1 Úprava terénní modelace.

Před započítím ČTÚ dojde k přebírce HTÚ autorským dozorem!

9.1 Úprava terénní modelace

Na území se nachází stávající terénní modelace s přibližným objemem 250 m³ a maximální výškou okolo 2,5 m od úrovně okolního terénu. Dle výkresu č. 04 VYTYČENÍ TERÉNNÍ MODELACE proběhne úprava této terénní modelace. Z původní modelace bude v celé ploše stržen travní drn a odebere se přibližně 144 m³ zeminy z níž se 13 m³ přemístí a vytvoří se tak jižní cíp nové terénní modelace.

Nová terénní modelace bude mít výšku 1,55 m odvislou od výšky rohu budovy MŠ ($\pm 0.000 = 223.38$ m. n. m.) a objem 106 m³. K modelaci bude použita zemina ze stávající terénní modelace. Na jejím vrcholu se vytvoří malá náhorní plošina, na kterou bude umístěna dřevěná vyhlídka a dřevěná podesta, z které povede terénní skluzavka.

Na vrchol terénní modelace povede schodiště z dřevěných hranolů viz kap. 14.1.7 Schodiště z dřevěných hranolů. Terénní modelace bude přizpůsobena průběhu schodiště tak, aby schodišťové stupně nevystupovaly nad povrch, ale plynule přecházely do tvaru terénní modelace. Mezi schodišťovými rameny bude vytvářována mezipodesta, která bude výškově navazovat na poslední stupeň prvního schodišťového ramene.

Na nové terénní modelaci bude vysazen 1 ks javoru amurského (*Acer ginnala*) a 2 ks vrby rozmarýnolisté (*Salix rosmarinifolia*) a 1 ks tavoly kalinolisté (*Physocarpus opulifolius*). Strom a keře budou vysazeny dle kap. 15 Technologie založení vegetačních prvků.

HTÚ terénní modelace budou ukončeny -3 cm, které budou následně v rámci ČTÚ doplněny travníkovým substrátem.

Přebytečný materiál (cca 131 m³) ze stávající terénní modelace bude po finálním odsouhlasení AD odvezen na deponii dle pokynů obce nebo odvezen na skládku.

Výsledná podoba terénní modelace bude odsouhlasena autorským dozorem a investorem. Zhotovitel je zodpovědný při tvarování modelace za dodržení všech dopadových a ochranných ploch navržených prvků v jejím okolí.

10. POŽADAVKY NA KVALITU ČTÚ – ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

Před započítím ČTÚ dojde k přebírce HTÚ AD. Až po finálním schválení HTÚ (viz kapitola 9 POŽADAVKY NA KVALITU HTÚ) budou zahájeny práce na ČTÚ.

V rámci celého řešeného území budou realizovány ČTÚ v místech nově zakládaného trávniku, trvalkových záhonů, keřových záhonů, zpevněných ploch, dopadových ploch, dráhy pro odrážedla, terénní modelace a hybridního trávniku.

Před rozprostřením vegetační vrstvy půdy je nutno podklad po celé ploše odplevelit, následně rozrušit, pokud jeho svažitosti nepřesahuje poměr 1 : 1,25. Na plochách se sklonem větším než 1 : 1,25 je potřeba povrch podkladu zdrsnit vhodnou formou tak, aby bylo možno dosáhnout dostatečného spojení podkladu s rozprostíranou vegetační vrstvou půdy. Pláň podkladu nemá před rozrušením půdy vykazovat na měřicí linii v délce 4 m prohlubně větší než 5 cm od požadované roviny.

Kypření musí být stejnoměrné, musí dosahovat nejméně do hloubky 15 cm, aby bylo zajištěno dostatečné spojení podkladu s rozprostíranou vegetační vrstvou půdy, a musí napravit také zhutnění způsobené použitím nářadí a strojů. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy.

Terén bude následně urovnán, odstraněny budou kameny nad 3 cm a jiné organické zbytky. Je třeba prověřit propustnost podloží; v případě zhoršené propustnosti je třeba navrhnout lokálně nebo celoplošně taková opatření, aby byl pozemek připraven pro výsadbu a následný kvalitní růst rostlin a trávniku. Povrch bude urovnán hrabáním, u zpevněných ploch bude vyspádován směrem od obrubníků tak, aby se nesplavoval a v bezplevelném stavu bude připraven pro rozprostření bezplevelného pěstebního substrátu ke zlepšení kvality vegetačních ploch o mocnosti:

Substrát vegetační vrstvy nového trávniku (10 cm): Katrovaná zemina s kompostem zbavená plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2 cm smíchaná s pískem v poměru 3:2.

Zdroj a kvalita použité ornice a katrované zeminy bude před realizací ověřena agrochemickým rozbořem a bude následně odsouhlasena autorským dozorem. Zemina bude před použitím případně vhodně upravena dle výsledků rozboru. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Zrnitostní složení – jílovitá frakce (0,002mm) 3 %, prachovitá frakce (0,002-0,063mm) 18 %, písčitá frakce (0,063-2,0mm) 36 %, šterkovitá frakce (2,0-63,0mm) 43 %. Vrchní vrstva substrátu musí obsahovat 5 % organických látek.

Veškerý odpad bude odvezen na skládku mimo řešené území dle zákona o odpadech (Zákon č. 541/2020 Sb.)

ČTÚ budou ukončeny následovně:

- + 10 cm u travnatých ploch pod finální výšku (ČTÚ) (10 cm substrát)
- + 3 cm u travnaté plochy na terénní modelaci (3 cm substrátu)
- + 30 cm pod finální výšku terénu v místě trvalkových záhonů (25 cm substrát, 5 cm vrstva mulče písku zarovnaného zároveň s lemem zpevněné plochy)
- + 27 cm pod finální výšku terénu u plošné výsadby keřů mulčovaných borkou (20 cm substrát, 7 cm vrstva mulče zároveň s lemem zpevněné plochy)
- + 27 cm pod finální výšku terénu u výsadby ovocných keřů – kanadské borůvky (20 cm substrát smíchaný s rašelinou vrstva mulče zároveň s lemem zpevněné plochy)
- + 32 cm pod finální výšku terénu v místě dráhy pro odrážedla (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.1 Dráha pro odrážedla – kamenných koberec)
- + 50 cm pod finální výšku terénu v místě dopadových ploch (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.2 Dopadové plochy z písku a z kačírku)
- + 47 cm pod finální výšku terénu v místě pryžových povrchů (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.3 Pryžový povrch)

+ 30 cm pod finální výšku terénu v místě nepravidelné dlažby z kamenných šlapáků (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.4 Nepravidelné dlažby z kamenných šlapáků (souvislá))

+ 23 cm pod finální výšku terénu v místě betonových šlapáků (mocnosti vrstev viz kap. 14.1.5 Betonové šlapáky)

Takto připravený povrch bude urovnán hrabáním, u zpevněných ploch bude vyspádován směrem od obrubníků tak, aby se nesplavoval a bude ihned osázen. Pokud započnou zahradní úpravy s časovou prodlevou, je nutné výsadbové plochy před samotnou výsadbou znovu upravit dle postupu níže:

Plocha bude 1x celoplošně chemicky odplevelena, případně je možné zvolit mechanické odplevelení. V případě mechanického odplevelení bude konkrétní metoda odsouhlasena AD, dle ročního období, ve kterém budou terénní práce probíhat. Následuje celkové urovnání povrchu, odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm. Před vlastní výsadbou budou upravené plochy přebrány AD.

Takto ošetřený povrch je připraven k založení trávníku a k založení záhonů.

Typ použitých substrátů se bude odvíjet dle použitého vegetačního prvku (viz. kap. 15 Technologie vegetačních úprav).

11. PŘÍPRAVA PLÁNĚ

Povrch připravený dle kapitoly 10. POŽADAVKY NA KVALITU ČTÚ bude urovnán hrabáním, u zpevněných ploch bude vyspádován směrem od obrubníků tak, aby se nesplavoval.

Po dokončení ČTÚ – (uložený a rozprostřený) bude substrát ihned osázen. Pokud započnou zahradní úpravy s časovou prodlevou, je nutné výsadbové plochy před samotnou výsadbou znovu upravit dle postupu níže:

Plocha bude 1x celoplošně chemicky odplevelena, případně je možné zvolit mechanické odplevelení. V případě mechanického odplevelení bude konkrétní metoda odsouhlasena AD, dle ročního období, ve kterém budou terénní práce probíhat. Následuje celkové urovnání povrchu, odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm. Dodavatel zajistí dobré odtokové podmínky případnou drenáží. Před vlastní výsadbou budou upravené plochy přebrány AD.

Takto ošetřený povrch je připraven k založení trávníku a k založení záhonů.

Typ použitých substrátů se bude odvíjet dle použitého vegetačního prvku (viz kap. 15 Technologie vegetačních úprav).

12. LIKVIDACE ODPADŮ

Při stavbě vzniknou odpady ve formě demolovaných částí dlažeb, základů výkopů a odpady související se stavební činností. Dodavatel bude se vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění a předpisů s ním souvisejícími.

Zhotovitel stavby (původce odpadů) je povinen zařazovat podle druhů a kategorií, shromažďovat je utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, ohrožujícím životní prostředí, a pokud je nemůže sám využít, musí zajistit jejich zneškodnění oprávněnou osobou. Od třídění a odděleného shromažďování odpadů lze upustit pouze se souhlasem příslušného krajského úřadu. Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady. Původce je rovněž odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich

využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě.

Odpady nebudou dlouhodobě skladovány ve větších množstvích, ale v pravidelných intervalech budou co nejdříve předávány ke zneškodnění, a to pouze oprávněným firmám. Pokud dojde ke vzniku nebezpečného odpadu, bude jeho odvoz řešen okamžitě na zvláštní objednání svozu. Nakládání s odpady bude řešeno ve spolupráci s oprávněnými příjemci odpadů. Přitom se bude řídit povinnostmi dle platné právní úpravy zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění zákonů č. 477/2001 Sb., č. 76/2002 Sb., č. 275/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 440/2008 Sb., č. 167/2004 Sb., č. 188/2004 Sb., č. 317/2004 Sb., č. 7/2005 Sb., č. 444/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č. 230/2006 Sb., č. 314/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 25/2008 Sb., č. 34/2008 Sb., č. 383/2008 Sb., č. 9/2009 Sb., č. 157/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 291/2009 Sb., č. 297/2009 Sb., č. 326/2009 Sb., č. 154/2010 Sb., č. 31/2011 Sb., č. 77/2011 Sb., č. 264/2011 Sb., č. 457/2011 Sb., č. 18/2012 Sb., č. 85/2012 Sb., č. 165/2012 Sb., č. 167/2012 Sb., č. 69/2013 Sb., č. 169/2013 Sb., Zákonného opatření č. 344/2013 Sb. a Zákona č. 64/2014 Sb. a jeho prováděcích předpisů – především Vyhlášky MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

V rámci stavební aktivity vznikne řada odpadů, které byly v minulosti charakterizovány jako stavební suť. Veškerý odpad vzniklý při jakékoliv stavební činnosti bude separován přímo u zdroje a bude tříděn dle příslušných katalogových čísel. Takto vytríděný bude předán k recyklaci. Konkrétní druhy odpadů, které budou při realizaci uvedeného záměru vznikat, musí být rozlišeny a podle své nebezpečnosti zaraženy do kategorií (Katalog odpadů – Vyhláška MŽP ČR, kategorie O nebo N). Na základě zjištěných kategorií je nutné hledat pro jednotlivé druhy odpadů vhodný způsob využití, popř. odstranění, který není v rozporu s předpisy upravujícími odpadové hospodářství.

13. ODSTRAŇOVANÉ A PŘESOUVANÉ STÁVAJÍCÍ PRVKY

13.1 Demontáž pískoviště – okraj z dřevěných prken

Na pozemku se nacházejí 2 ks pískovišť s okrajem z dřevěných prken, která jsou přikryta plachtami. Pískoviště se demontují a písek z nich se uskladní tak, aby nepřekážel průběhu stavebních prací. Předpokládaný objem písku z obou pískovišť je cca 3,5 m³. A to buď v oblasti budoucího amfiteátru v blízkosti stavby MŠ (jihovýchodní roh), anebo dle pokynů obce. Písek se později využije pro mulčování nově založených trvalkových záhonů a bude přimíchán, dle výkresu č. 10 OSAZOVACÍ PLÁN ZÁHONU. Pokud jsou pískoviště kotvena, odstraní se veškeré jejich kotvící prvky. Konstrukce pískovišť i s plachtami budou předány do správy obce.

Fotografie a název produktu: Pískoviště small, výrobce Baracom 2,5 x 2,5 m



13.2 Odstranění pískoviště – písek na plachtě

Pískoviště, které se rozkládá na plachtě o rozloze 101,5 m² bude odstraněno. Písek z pískoviště se uskladní tak, aby během stavby nepřekážel průběhu stavebních prací. A to tedy buď v oblasti budoucího amfiteátru v blízkosti stavby MŠ (jihovýchodní roh), nebo dle pokynů obce. Písek se později využije pro mulčování nově založených trvalkových záhonů, dle výkresu č. 10 OSAZOVACÍ PLÁN ZÁHONU nebo bude přimíchán do substrátů. Plachta, na které se písek nachází, bude odvezena na skládku dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění a předpisů s ním souvisejícími.

Fotografie produktu:



13.3 Demontáž houpačky s dřevěnou konstrukcí

Houpačka s dřevěnou konstrukcí do tvaru obráceného V a s dvěma plastovými sedátky bude demontována včetně betonového kotvení, které bude odvezeno na skládku. Houpačka bude předána do správy obce.

Fotografie a název produktu: Ridge s, výrobce Baracom



13.4 Demontáž dřevěného domečku s laminátovou skluzavkou

Dřevěný domeček s laminátovou skluzavkou bude demontován a dojde k odstranění veškerých jeho kotvicích prvků (např. betonové lože). Domeček bude předána do správy obce.

Fotografie a název produktu: Sestava Flexi věž 100 – premium, výrobce Baracom, 2,5 m



13.5 Demontáž tabule na kreslení křídami

Na pozemku se nacházejí 2 ks tabulí na kreslení křídami. Jsou ukotvené na dvou dřevěných nohách a mají stříšku. Tabule budou demontovány a dojde k odstranění veškerých jejich kotvicích prvků (např. betonové lože). Tabule budou předány do správy obce.

Fotografie a název produktu: Tabule na malování Honza, výrobce Baracom



13.6 Demontáž dřevěné vahadlové houpačky

Na pozemku se nacházejí 2 ks dřevěných vahadlových houpaček. Houpačky budou demontovány a dojde k odstranění veškerých jejich kotvicích prvků (např. betonové lože). Jeden kus bude předán do správy obce a jeden kus se uskladní tak, aby během stavebních prací nedošlo k jeho poničení. Ve fázi montáže nových herních prvků se vahadlová houpačka umístí na nové místo – jižní část zahrady, oblast ohraničená dráhou pro odrážedla, dle výkresu č. 08 VYTYČENÍ NAVRHOVANÝCH PRVKŮ.

Fotografie a název produktu: Vahadlová houpačka, výrobce Baracom



13.7 Demontáž pružinového houpadla

Na pozemku se nacházejí 2 ks pružinových houpaček Plane a 2 ks pružinových houpaček Pony. Houpadla budou demontována a dojde k odstranění veškerých jejich kotvicích prvků (např. betonové lože). Houpadla budou předána do správy obce.

Fotografie a název produktu: Pružinová houpačka Plane, Pružinová houpačka Pony, výrobce Baracom



13.8 Uskladnění stávajících laviček z masivu

Na pozemku se nacházejí 3 ks laviček z masivu (akát). Lavičky se uskladní tak, aby během stavebních prací nedošlo k jejich poničení. Ve fázi umísťování nového mobiliáře se původní lavičky rozmístí na nové podesty z nepravidelných kamenných šlapáků, dle výkresu č. 08 VYTYČENÍ NAVRHOVANÝCH PRVKŮ. Lavičky nebudou kotveny.

Fotografie produktu, výrobce Baracom



13.9 Demontáž stávajícího koše z betonové konstrukce

Stávající odpadkový koš z betonové konstrukce nacházející se u vstupu do areálu bude demontován. Koš bude předán do správy obce.

Fotografie stávající odpadkového koše:



13.10 Demontáž stávajícího stojanu na kola z betonové konstrukce

Stávající stojan na kola z betonové konstrukce nacházející se u vstupu do areálu bude demontován. Stojan bude předán do správy obce.

Foto stávajícího stojanu na kola:



13.11 Demontáž stávajících květináčů z betonové konstrukce

U vstupu do areálu se nacházejí 2 ks květináčů z betonové konstrukce. Květináče budou demontovány a budou předány do správy obce.

Foto stávajícího květináče:



14. STAVEBNÍ PRVKY

14.1 Povrchy

PŘESNÉ ROZMĚRY PLOCH JE NUTNÉ OVĚŘIT ZAMĚŘENÍM PŘED ZAPOČETÍM PRACÍ ZHOTOVITELEM
ZHOTOVITEL JE POVINEN NA ZÁKLADĚ DOPORUČENÍ VÝROBCE OBJEDNAT MNOŽSTVÍ DLAŽBY
I S PROŘEZY.

PŘED POKLÁDKOU DLAŽEB JE NUTNÉ PLÁN NECHAT POSOUDIT GEOTECHNIKEM, PŘEDEVŠÍM
U JÍLOVITÝCH PŮD A NA STANOVIŠTÍCH S VÝRAZNÝM PODMÁČENÍM. V PŘÍPADĚ POTŘEBY BUDE NA
PLÁN POLOŽENA GEOMŘÍŽ/GEOTEXTILIE (min. 200 g/m²).

14.1.1 Dráha pro odrážedla – kamenný koberec

Viz výkres 06 VYTYČENÍ DRÁHY PRO ODRÁŽEDLA.

Dráha pro odrážedla se bude nacházet v jižní části zahrady MŠ. Šířka dráhy bude 1,2 m. Na dráze se budou nacházet dvě terénní modelace. Jedná se o modelace vysoké 20 cm od výšky dráhy samotné a dlouhé cca 1,5 m. Polohy modelací budou po vytyčení dráhy odsouhlaseny AD a investorem.

Zhotovitel je povinen dodržet rozměry a umístění dráhy pro odrážedla. Dráha nesmí zasahovat do dopadové plochy herního prvku (vahadlové houpačky), který je umístěn v oblasti ohraničené dráhou. Rovněž je třeba dbát na zachování dostatečného prostoru v druhém okruhu dráhy pro nově navržené stromy a vrbový tunel.

Okruh pro odrážedla bude zhotoven ze speciálního propustného povrchu složeného ze směsi kameniva a pojiva (ref. TopStone). Povrch vzniká slepením vysoce kvalitního štěpu s dvousložkovým pojivem na bázi pryskyřice. Dávkování a smíšení je prováděno co nejbližší stavbě. Směs je pokládána podobně jako mazanina. Barevnost bude okrová (materiál bude vyvzorkován a předložen k odsouhlasení AD). Tento speciální povrch odvádí deště přímo do spodních vrstev, kde se voda, dle vlastností půdy, rychle vsakuje. Celkově je skrze povrch umožněn bezproblémový odtok srážkových vod.

Absolutní propustnost materiálu umožňuje dle výrobce tvorbu cest bez nutnosti příčného sklonu.

Dráha pro odrážedla – kamenný koberec

Kamenný koberec – pojízdný povrch	20 mm
Mezerovitý beton (C 20/25X0, vyztužený polymerovými vlákny 2 kg/m ³)	
Štěrkoř fr. 0/22	100 mm
Štěrkoř fr. 16/32	200 mm
Stávající zemní pláš (hutněno min na 25MPa)	
Celkem 320 mm	

Podkladem je hutněný rostlý terén (splňující požadavky na odtok), na který je provedena vrstva štěrku frakce 16/32 mm v tloušťce 20 cm. Na tuto vrstvu je kladena vrstva štěrkoř frakce 0/22mm tloušťky 10 cm. Na takto připravený podklad bude aplikován mezerovitý beton C 20/25X0, konzistence čerstvého betonu S3, maximální velikost zrna D_{max} 22 mm vyztužený polymerovými vlákny v množství 2 kg/m³. Na takto připravený beton je dle pokynů výrobce aplikován povrch (ref. Top Stone). Mocnost povrchu – 2 cm/mocnost pojízdného povrchu.

Okruh pro odrážedla je od okolních ploch oddělen pomocí ocelové pásovin viz kap. 14.2.2 Ocelová pásovina.

Při výstavbě východní části dráhy bude muset být proveden ruční výkop z důvodu kolize s kořenovým systémem se stávajícím stromem. Místo ručního výkopu je zakresleno ve výkresu č. 06 VYTYČENÍ DRÁHY PRO ODRÁŽEDLA.

Při hloubení výkopů nesmí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno neprodleně ošetřit a zaříznout hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulanty, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

14.1.2 Dopadové plochy z písku a z kačírku

Dopadové plochy budou vytyčeny dle výkresu č. 05 VYTYČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH a budou odsouhlaseny AD a investorem. Písek i kačírky budou vyvzorkovány a předloženy k odsouhlasení AD.

Dopadová plocha z písku

Písek dopadová plocha	(dle vyhl. č. 238/2011 Sb.)	300 mm
-----------------------	-----------------------------	--------

SeparáčnÍ geotextilie	(200 g/m ²)	
ŠtěrkoDrť fr. 16/32	(drenážnÍ vrstva)	200 mm
Stávající zemní pláň	(hutněno min na 25MPa)	
		Celkem 500 mm

Dopadová plocha z písku je navržena jako víceúčelová plocha, která budou sloužit jako dopadová plocha a zároveň i jako plocha pro hru s pískem.

Pískové dopadové plochy budou realizovány z certifikovaného písku (písek vhodný pro použití v dopadových a ochranných zónách dětských hřišť, odpovídající hygienickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 135/2004 Sb.).

Dopadová plocha z kačírku

Kačírek dopadová plocha fr. 4/8	(dle vyhl. č. 238/2011 Sb.)	300 mm
SeparáčnÍ geotextilie	(200 g/m ²)	
ŠtěrkoDrť fr. 16/32	(drenážnÍ vrstva)	200 mm
Stávající zemní pláň	(hutněno min na 25MPa)	
		Celkem 500 mm

Vyhlobený podklad pro dopadové zóny bude vyčištěn od všech případných nežádoucích materiálů, zejména stavebních zbytků, obalů a těžko rozložitelných rostlinných částí. Podkladní pláň bude poté vyrovnána v příslušném spádu a podklad bude mírně zhutněn. Je nutno zajistit odtokové vlastnosti pláně.

Na takto upravený a vymezený podklad bude navezena drenážní vrstva z drceného kameniva fr. 16/32 mm, na kterou bude položena separáčnÍ geotextilie 200 g/m² s přesahem na svislé strany 15 cm. LZE POUŽÍT BÍLOU TEXTÍLIÍ.

Okraj dopadových ploch je řešen jako volný přechod viz kap. 14.2.1 Volná přechodová hrana, nebo se v oblasti styku s terénní modelací zapaží prkny viz kap. 14.2.3 Dřevěná prkna – zapažení terénní modelace.

14.1.3 Pryžový povrch

Pryžový povrch bude použit v okolí venkovní sprchy viz kap. 14.5.5 Zahradní sprcha a trampolíny viz kap. 14.3.9 Trampolína. Vytyčení pryžového povrchu viz výkres č. 05 VYTYČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH.

Pryžový povrch

Monolitický pryžový povrch	(25 + 10 mm)	35 mm
ŠtěrkoDrť frakce 0/4	(nutno vyrovnat, hutněno min na 25MPa)	30 mm
ŠtěrkoDrť frakce 0/32	(nutno vyrovnat, hutněno min na 25MPa)	400 mm
Stávající zemní pláň		
		Celkem 465 mm

Monolitický pryžový povrch se pokládá ve dvou vrstvách. Elastická spodní vrstva se vyrábí z nasekané recyklované technické gumy smíchané se speciálním polyuretanovým pojivem. Její tloušťka je v projektu stanovena na 25 mm a pokládá se bez spojů. Vrchní, trvanlivá, nášlapná vrstva je tvořena granulemi z umělého kaučuku smíchanými se speciálním polyuretanovým pojivem. Pokládá se ve vrstvě 10 mm, bez spojů.

Použité granule se budou sestávat ze tří barev, viz obrázek níže. **Přesná barva bude vyzorkována a předložena k odsouhlasení AD.**



světle modrá /
tyrkysová / temně
modrá

Takto navržený povrch je měkký, bezpečný, odolný, kvalitní, vodopropustný, zdravotně nezávadný, beze spojů a lehce opravitelný. Pryžový povrch je nutno udržovat: zametat a vyfoukávat listí spolu s dalšími nečistotami, podle potřeby umývat čistou vodou a v zimě odstraňovat sníh koštětem, či lopatou.

Pryžový povrch bude oddělen od okolní travnaté plochy pomocí ocelové pásoviny s gumovým krytem viz kap. 14.2.2 Ocelová pásovina.

Povrch bude zdravotně nezávadný, vhodný pro použití na dětské hřiště. Budou dodrženy bezpečnostní požadavky na zařízení a povrch dětského hřiště určuje norma ČSN EN 1176.

Povrch bude podroben zkouškám na:

tlumení pádu - dle ČSN EN 1177:2018, ČSN EN 1176-1 ed. 2:2018

množství těkavých látek – potvrzeno Státním zdravotním ústavem

migraci těžkých kovů – dle normy EN 71-3:2019

nepřítomnosti PAH v povrchu – polycyklické aromatické uhlovodíky

nepřítomnost ftalátů v povrchu – REACH test

nehořlavost (zkoušky ČSN EN ISO 9239-1, klasifikace dle ČSN EN 13501-1+A1)

rychlost vsakování vody dle ČSN EN 12616

odolnost proti otěru BS 7188:1998 + A2:2009

protiskluznost za mokra i za sucha BS 7188:1998 + A2:2009

odolnost proti vtlačení BS 7188:1998 + A2:2009

14.1.4 Nepravidelná dlažba z kamenných šlapáků (souvislá)

V zahradě v místech: u vstupu do areálu, v prostoru užitné zahrádky, v prostoru s kontejnery na odpad, pod přesunutými lavičkami z masivu a pod herním prvkem čerpací pumpy (viz výkres č. 05 VYTYČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH) bude použita dlažba z kamenných šlapáků.

Referenční foto:



Nepravidelní dlažba z kamenných šlapáků – pochozí

Kamenné šlapáky	(včetně podsypu fr 4/8 a zásypu ornici)	100 mm
Štěrkodrt' frakce 16/63	(hutněno min na 25MPa)	200 mm
Stávající zemní pláš'	(hutněno min na 45MPa)	
		Celkem 300 mm

Dojde k výkopu o mocnosti 30 cm. Takto připravený povrch bude urovnán a bude ověřena jeho propustnost. Pokud nebude podloží propustné, bude vhodným řešením propustnost zajištěna. V PŘÍPADĚ POTŘEBY SPLNIT SOUČINITEL ODTOKU DLE ČSN 75 6760 [5]

Kamenné šlapáky budou nepravidelných tvarů a budou uloženy do štěrkového lože frakce 16/63, tloušťky 20 cm. Kamenné desky nepravidelných tvarů průměrné velikosti 30–50 cm budou uloženy vodorovně, horní hrana šlapáků bude výškově ve stejné úrovni jako okolní TÚ. Mezery mezi kameny (maximálně 3 cm velké) budou osety travním semenem (viz kap. 15.9 Založení trávníku). Kámen bude použit z místních zdrojů, bude mrazuvzdorný a jeho tloušťka bude odpovídat danému použití (min. 10 cm). Celková tloušťka konstrukce je navržena 30 cm. Kameny budou skládány tak, aby okraje ploch byly v linii, viz referenční foto.

Materiál, velikost a odstín kamene bude vzorkován a předložen k odsouhlasení AD a investorem. Použitým kamenem bude **rula/žula či lokální kámen, který bude vyzorkován k odsouhlasení AD.**

Dlažba z nepravidelných kamenných šlapáků bude bez obrub. Šlapáky uložené na okrajích dlažby budou ukotveny do tenké betonové vrstvy ze suchého betonu třídy C15/20.

Po slehnutí ornice dojde k osetí spár trávno-bylinnou směsí pro štěrkové trávníky.

14.1.5 Betonové šlapáky

V zahradě jsou navrženy obdélné betonové šlapáky 80/40/8 cm v celkovém počtu 43 ks - 8 ks u záhonu s ovocnými keři, 35 ks od vchodu do MŠ ke kontejnerům (viz výkres č. 05 VYTYČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH).

Betonové šlapáky

Betonová dlažba	(800x400mm)	80 mm
Štěrkodrt' frakce 4/8,	(vyrovnávací vrstva)	50 mm
Štěrkodrt' frakce 16/32,	(hutněno min na 25MPa)	100 mm
Stávající zemní pláš'	(hutněno min na 45MPa)	
		Celkem 230 mm

Šlapáky budou rozmístěny na délku kroku – od středu do středu šlapáku na vzdálenost 63 cm. Betonové šlapáky budou kladeny na hutněné štěrkové lože celkové mocnosti 15 cm, pokud není dle pokynů výrobce uvedeno jinak. Štěrkové lože je tvořeno štěrkem frakce 16/32 ve vrstvě 10 cm a vyrovnávací vrstvou štěrku frakce 4/8 ve vrstvě 5 cm. Horní plocha šlapáků bude ve stejné výškové úrovni jako okolní terén. Mezi šlapáky bude proveden výsev trávníku viz kap. 15.9 Založení trávníku.

Povrchová úprava šlapáků: ferro šedá uni (otrysaný ocelovými kuličkami) – hodnota protiskluzu R 13

Materiál, velikost a odstín dlažby bude vzorkován a předložen k odsouhlasení AD a investorem. Taktéž přesné pozice šlapáků budou před finální pokládkou odsouhlaseny AD a investorem.

14.1.6 Hybridní trávník

Hybridní trávník je navržen ve svahu dopadové zóny okolo terénní skluzavky a schodů z dřevěných hranolů, ústí nerezové skluzavky a rovněž v dopadové zóně okolo vahadlové houpačky u dráhy pro odrážedla (viz výkres č. 05 VYTYČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH).

Jedná se o umělý trávník, který je ve formě mřížky natažen na podkladovou zeminu a fixován plastovými kolíky/hřebíky (dle pokynů výrobce). Přes tento umělý trávník s výškou vlákna kolem 30 mm prorůstá živý trávník, který se udržuje běžným sečením s nastavenou výškou sečení nad 40 mm. Hybridní trávník tlumí výšku pádu do 1 m. Hybridní trávník umí udržet vláhu v podloží i v teplejších měsících, zabraňuje vzniku výšlapů a rovněž brání erozi na svazích.

Materiál bude vzorkován a předložen k odsouhlasení AD.

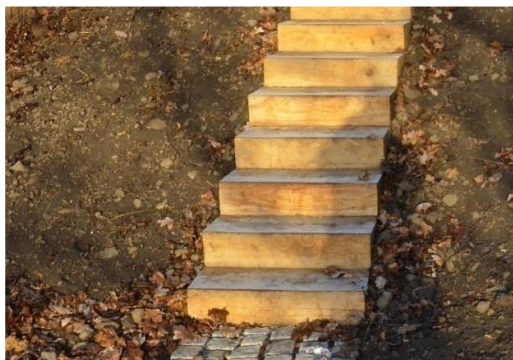
Euro Hybrid - trávník pro dětská hřiště.

- pletená konstrukce z polypropylénových recyklovatelných vláken
- vzdálenost výstuže: 25 mm
- délka umělého vlasu: 30 mm
- gramáž: 1000 g/m²
- forma kotvení: plastovými recyklovatelnými klínci
- velikost rohože v rolích cca 2,2x25 m
- barva: kombinace zelených a béžových vláken

14.1.7 Schodiště z dřevěných hranolů

Schodiště z dřevěných hranolů je navrženo na terénní modelaci jako přístup na klouzačku a k vyhlídce.

Navržené schodiště má celkem 10 stupňů. Rozměr schodišťové stupnice činí 155x330x600 mm (VxŠxD), přičemž šířka nášlapné hrany činí 290 mm, 40 mm je překryto následujícím stupněm. Šířka schodiště je 600 mm. Schodiště je rozděleno v polovině své délky terénní mezipodestou. Rostlý terén pod schodišťovými stupni bude stupňovitě vyrovnán a připraven pro osazení samotných stupňů. Ty jsou ukládány do lože ze štěrkodrti, fr. 4-8 mm, tl. 40 mm a nasazeny na předem do země osazenou betonářskou výztuž B420B, Ø12 mm a délky 660 mm. Každá schodnice je osazena na dva kusy betonářské výztuže.



Jednotlivé schodišťové stupně jsou z dřevěných profilů 155x330 mm z dubového dřeva uložených na sebe s překrytím o 40 mm. Do dřevěných stupňů budou před jejich osazením vyvrtány díry pro osazení na betonářskou výztuž.

Schodišťové stupně budou mít na své horní straně vyfrézované drážky nebo bude povrch zdrsňen jako zábrana proti uklouznutí. Tvar a poloha drážek bude odsouhlasena AD před jejich výrobou. Spádování jednotlivých schodů bude do boku, tak aby se na schodišťových stupních nedržela voda. Příčný spád bude 1 %.

Všechny dřevěné prvky budou impregnovány bezbarvým přípravkem pro ochranu před škůdci, houbami, plísní a hnílobou. Nátěr bude aplikován 2x. Dodavatel připraví doporučení pro údržbu dřevěných prvků konstrukce.

Schodišťové hranoly budou umístěny nepravidelně nad sebe a povedou těsně podél dopadové plochy terénní skluzavky, NEBUDOU VŠAK DO DOPADOVÉ PLOCHY ZASAHOVAT.

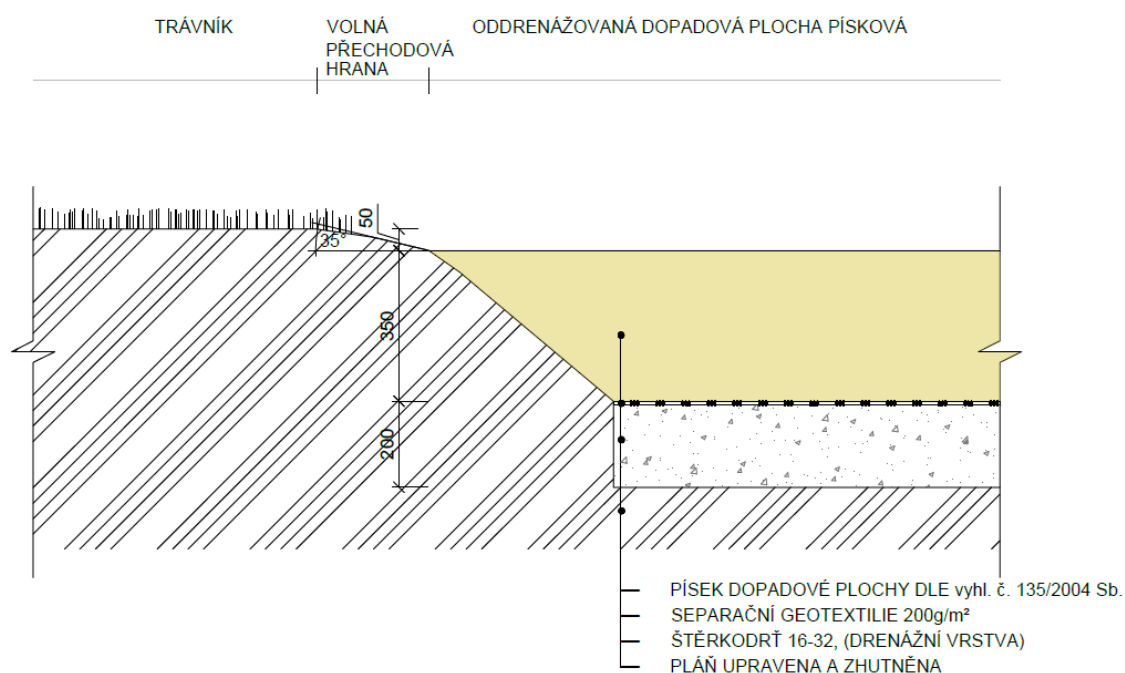
Vytyčení schodiště dle výkresu č. 04 VYTYČENÍ TERÉNNÍ MODELACE.

14.2 Obruba

14.2.1 Volná přechodová hrana

Volná přechodová hrana navazuje na travnaté plochy a jedná se o oblou snižující se hranu ze zhutněné podkladní zeminy směrem do zpevněné plochy až na její dno v hl. 35 cm (dle typu povrchu). Podkladní zemina travnaté plochy bude v tomto místě tvořit plynulou nakloněnou rovinu (rampu) v úhlu cca 35°.

Referenční foto: příklad zhotovení volné přechodové hrany. Veškeré rozměry, mocnosti a typy vrstev budou odpovídat specifikacím v příslušných kapitolách.



14.2.2 Ocelová pásovina

Pro oddělení trvalkového záhonu od dlažby a trávníků použita ocelová pásovina. Pásovina bude rovněž použita pro oddělení dráhy pro odrážedla od trávniku a také pro oddělení pryžového povrchu u venkovní sprchy a u trampolíny od okolní travnaté plochy.

Vymezení trvalkových záhonů a pryžového povrchu:

Ocelová pásovina bude o rozměrech 150 x tl. 5 mm kotvena do rostlého terénu přes ocelové trny (roxory) délky 500 mm a průměru 10 mm, navařené na pásovinu osazených po cca 1 m. Horní hrana trnu bude instalována v horních 2/3 pod hranou pásovinu tak, aby nevyčnívala na povrch. Materiál: ocel plochá válcovaná (nepozinkovaná, ne hliník).

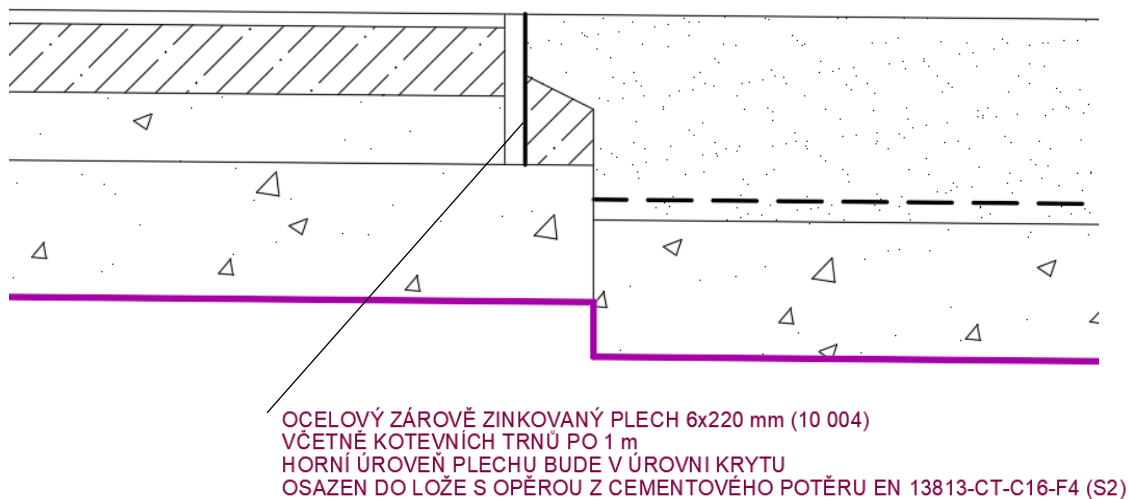
Vymezení plochy pro odrážedla:

Okruh pro odrážedla bude v místech navazujících na plochu trávniku/pryžový povrch vymezen ocelovou pásovinou o rozměrech 220 x tl. 6 mm. Pásovina bude kotvena do rostlého terénu přes ocelové trny (roxory) průměr 16 mm (délky min. 500 mm) osazených po 2 m (v obloucích malých poloměrů po 1 m) osazených do lože s opěrou z cementového potěru EN 13813-CT-C16-F4 (S2).

Plech bude navíc opatřen gumovým krytem černé barvy (tvar U), který bude přilepen k plechu a zabrání případnému poranění při pádu na plech. Gumový kryt bude takových rozměrů, aby pokrýval

plech v písku (tj. v celé výšce od cementového lože k povrchu), tj. min 5 cm. Pro tento prvek bude předložen vzorek k odsouhlasení AD.

Referenční obrázek: kotvení ocelové pásoviny s opěrou z cementového lože.

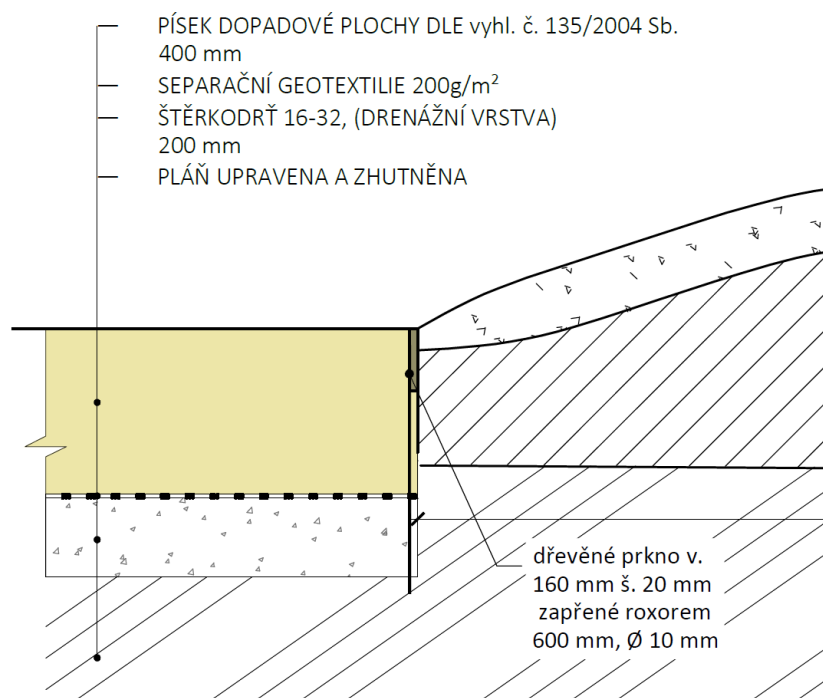


14.2.3 Dřevěná prkna – zapažení terénní modelace

Terénní modelace bude od dopadových ploch z písku a kačírku oddělena dřevěnými prkny 160 x 20 mm zapřených roxory o délce 600 mm a $\varnothing$ 10 mm, každých 60 cm. Terénní modelace viz výkresy č. 04 VYTYČENÍ TERÉNNÍ MODELACE a č. 05 VYTYČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH.

Celková délka zapažení dřevěnými prkny je 25 bm.

Referenční foto: příklad zhotovení zapažení terénní modelace. Veškeré rozměry, mocnosti a typy vrstev budou odpovídat specifikacím v příslušných kapitolách.



14.3 Herní prvky

ZHOTOVITEL JE ZODPOVĚDNÝ ZA DODRŽENÍ ROZMĚRŮ, A TO ZEJMÉNA U DOPADOVÝCH PLOCH HERNÍCH PRVKŮ.

DO VYZNAČENÉHO ÚZEMÍ DOPADOVÝCH PLOCH NESMÍ ZASAHOVAT ŽÁDNÉ OBJEKTY, ANI ZPEVNĚNÉ POVRCHY.

Herní prvky budou umístěny do zahrady MŠ dle výkresu č. 08 VYTYČENÍ NAVRHOVANÝCH PRVKŮ.

Po dokončení veškerých prací proběhne certifikace dětského hřiště odborně způsobilou osobou. Bude provedena kontrola po instalaci pro posouzení celkové úrovně bezpečnosti.

Materiály herních prvků:

Nosné konstrukce herních prvků jsou navrženy z akátových kůlů zbavených bělí a obroušených se zachovaným charakterem přirozeně rostlé akátové kulatiny o průměru 120-200 mm. Plošné prvky jsou z akátových fošen. Dále jsou použity přímé nebo ohýbané ocelové trubky. V případě potřeby budou použity nosné ocelové konstrukce, z plechu/trubek/jeklu které budou opatřeny žárovým zinkem. V některých případech jsou nosné konstrukce navrženy z nerezové oceli. Lanové prvky a sítě budou vyrobeny z lan s vícepramenným ocelovým jádrem opleteným polypropylénovou nebo polyesterovou přízí. Ve výjimečných případech jsou použity díly z HDPE o tloušťce 19 mm. Spojení lan a lanová zakončení jsou provedené spojkami z barevného plastu/hliníku a nerezové oceli. Řetězy z 6 mm nerezového drátu. Skluzavky různých délek jsou z nerezové oceli AISI 304.

Pro spojování kulatin je součástí spojovacího materiálu polyamidový válec různých průměrů a délek. Lezecké chyty jsou z plně probarveného polyesteru plněného skelným vláknem a křemičitým pískem. V rámci produktové řady je na některých prvcích použit gumový pás EP 400/3-4+2 AA. Akátové výplně mohou být nahrazeny polykarbonátovými deskami o tloušťce 8 mm, které jsou čiré s jednostranným polepem barevnou PVC fólií s UV stabilizátory. Spojovací materiál je dle použití, účelu a zatížení ze zinkové nebo nerezové oceli.

Povrchová úprava:

Dřevěné nosné části z akátového dřeva jsou zbaveny kůry a opracovány až na jádrové dřevo (odstraněná běl). Dřevěné (akátové) části obložení jsou u některých prvků opatřeny 2 nátěry na bázi pigmentovaných rostlinných olejů s obsahem UV absorbéru. Kovové části některých doplňků jsou opatřeny barevným práškovým lakem. Gumové pásy, polykarbonát, a polyamidový spojovací materiál jsou bez povrchové úpravy. Veškeré materiály použité na povrchovou úpravu odpovídají jak hygienickým, tak i ekologickým požadavkům.

Kotvení:

Kotvení je provedené zabetonováním akátových stojin, ocelových trubek a kotvících řetězů do betonových patek.

Bezpečnost:

Všechny herní prvky umísťované na zahradu MŠ musí splňovat kritéria bezpečnosti a kvality definovaná normou ČSN EN 1176 «Dětská hřiště».

14.3.1 Šeptanda

Dvojice nerezových naslouchadel spojených podzemním zvukovodem je navržena ve východní části zahrady MŠ poblíž vrbových domečků.

Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce.

Výkopy pro základové patky (A,B viz referenční foto výrobku dále)

A - 400x400 mm, hl. -0,65 m (2x) - po osazení sluchadel zabetonovat betonem C16/20 , horní hrana -0,1 pod upraveným terénem. Objem betonu min. 0,2 m³.

B - výkop šířky 0,3 m, spodní hrana -0,55 pod upraveným terénem, na dno položit trubku kopodur 90 a zasypat ztuhnutou zeminou.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Věková skupina: 2–14 let

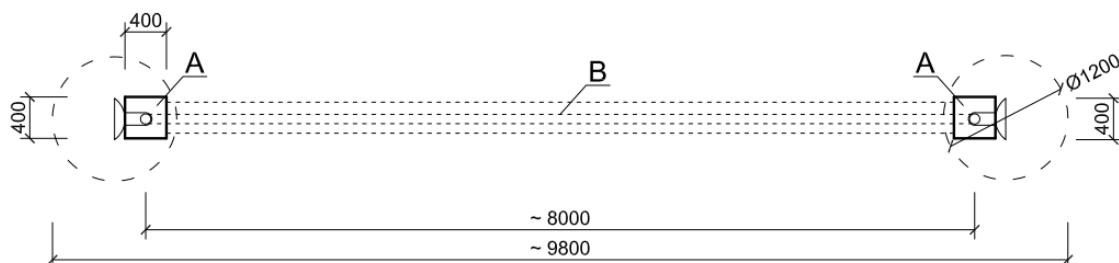
Rozměry (m): 8,0 x 0,4 x 0,9

Potřebná plocha (m): 8,0 x 0,4

Max. výška pádu (m): do 0,6

Počet uživatelů: 2

Foto referenčního výrobku:



14.3.2 Dřevěný domeček

Ve východní části zahrady MŠ poblíž dráhy pro odrážedla je navržen dřevěný domeček. Domeček s lavicí, stolkem a kreslicí tabulí (oboustrannou) a počítadlem. Dřevěná konstrukce (podlaha) je položena na dvou zarovnaných kulatinách. Stěny jsou vyplněny prkny tloušťky 27 mm a jsou doplněny nepravidelným rýhováním. Domeček má dvě okna. Střecha domečku je ze dřeva vyplněna prkny tloušťky 27 mm. Komín domečku je osazen do předchystané díry, která je zalita betonem. Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce.

VÝKOPY PRO ZÁKLADOVÉ PATKY

Rozměr výkopu: - Ø 400 mm, hloubka -0,7 m (1x)

Objem betonu min. 0,05 m³, beton C16/20.

BETONÁŽ PROVÉST AŽ PO MONTÁŽI HERNÍHO PRVKU!

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Věková skupina: 3–14

Rozměry (m): 2,0 x 1,3 x 2,5

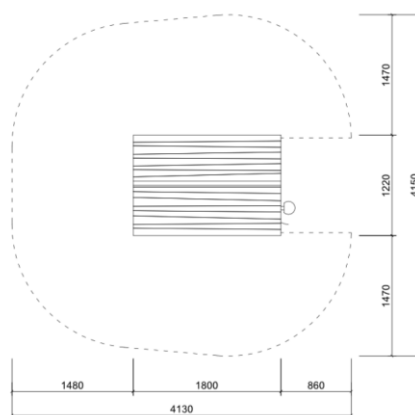
Potřebná plocha (m): 4,2 x 4,2

Povrch tlumící náraz (m²): 14

Max. výška pádu (m): 0,7

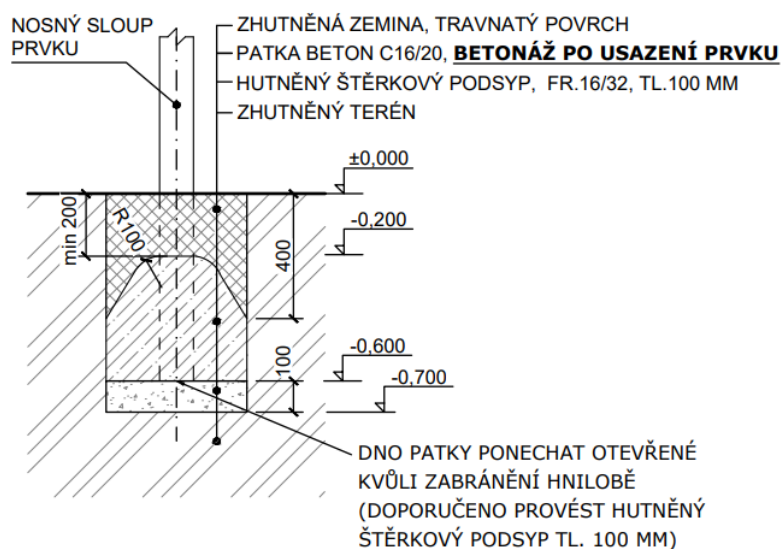
Počet uživatelů: 4

Foto referenčního výrobku:



ŘEZ PATKOU

POVRCH TLUMÍCÍ PÁD - TRÁVNÍK



Referenční obrázek způsobu kotvení herního prvku.

14.3.3 Prolézačka cvrček

V dopadové ploše z písku je navržena dřevěná prolézačka v podobě cvrčka.

Prolézačka obsahuje: 2x ocelové tykadlo, 1x skluzavka, 5x lezecký chyt, 2x lanový výlez.

Prolézačka vytváří plošinu, na kterou je možné se dostat po ocelových tyčích (tykadlech) nebo dřevěných kulech (nohách). Plošina je lemována lanovým zábradlím a dolů z ní vede nerezová skluzavka.

Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Věková skupina: 3–14

Rozměry (m): 6,3x3,2x2,6

Potřebná plocha (m): 9,8 x 5,7

Povrch tlumící náraz (m²): 37

Max. výška pádu (m): 0,95

Počet uživatelů: 8

VÝKOPY PRO ZÁKLADOVÉ PATKY

A - Ø 400 mm, hloubka -0,9 m, horní hrana - 0,2m (4x)

B - 400 x 500 mm, hloubka -0,9 m, horní hrana -0,2 m (10x)

C - 750 x 300 mm, hloubka -0,7 m, horní hrana -0,2 m (1x)

D - Ø 250 mm, hloubka -0,7 m, horní hrana - 0,2 m (2x)

Objem betonu min. 1,65 m³, beton C16/20.
BETONÁŽ PROVÉST AŽ PO MONTÁŽI
HERNÍHO PRVKU!

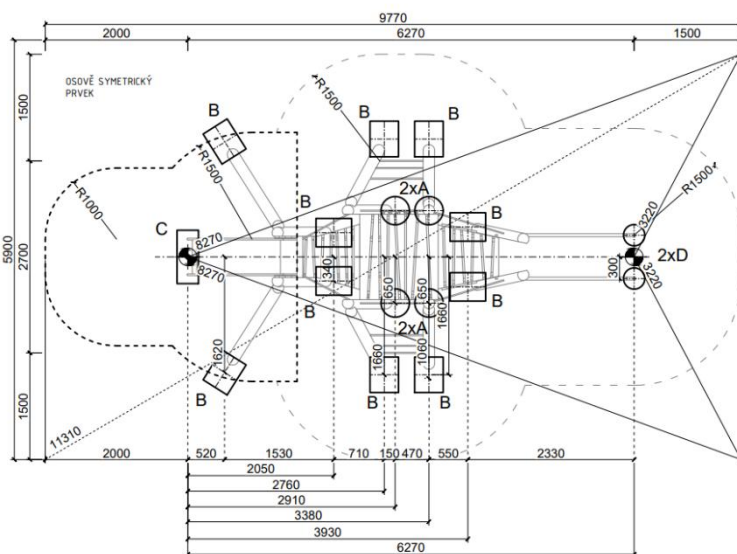
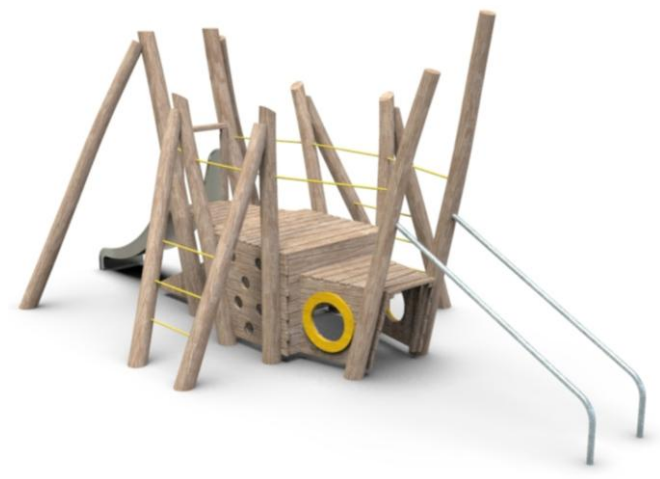


Foto referenčního výrobku:



14.3.4 Pružinové houpadlo ježek

V dopadové ploše z písku je navrženo houpadlo ve tvaru ježek. Jedná se o ocelovou pružinu, na které je připevněn dřevěný výrobek ve tvaru ježka.

Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce - do země pomocí ocelových žárově zinkovaných kotev zabetonováním.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Věková skupina: 3–6

Rozměry (m): 0,5 x 0,3 x 0,8

Potřebná plocha (m): 2,4 x 2,2

Povrch tlumící náraz (m²): 4,5

Max. výška pádu (m): 0,6

Počet uživatelů: 1

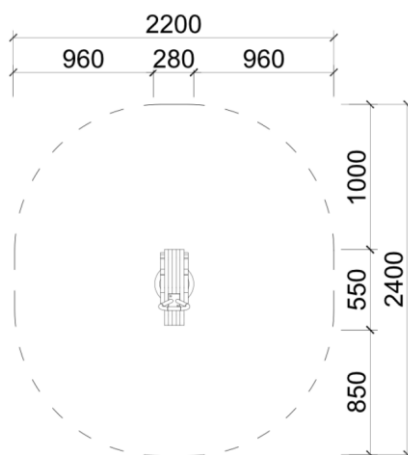
VÝKOP PRO ZÁKLADOVOU PATKU

Rozměr výkopu: 0,6 x 0,6 m, hloubka -0,70 m; horní hrana -0,2 m (1x)

±0,000 = finální úroveň dopadové plochy

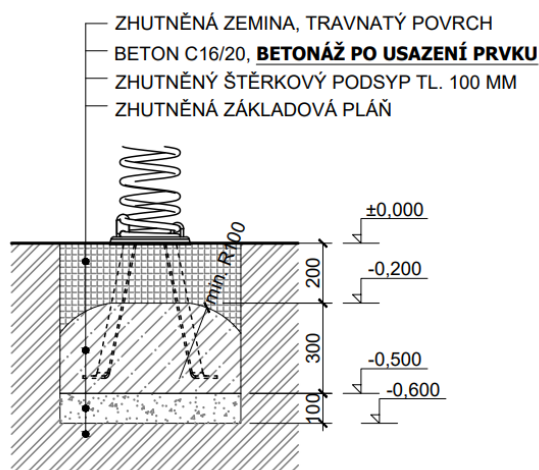
Objem betonu min. 0,15 m³.

Foto referenčního výrobku, rozměrů vč. Dopadové plochy a vzorového řezu kotvení:



ŘEZ PATKOU

POVRCH TLUMÍCÍ PÁD - TRÁVNÍK



14.3.5 Pružinové houpadlo moucha

V dopadové ploše z písku je navrženo houpadlo ve tvaru mouchy. Jedná se o ocelovou pružinu, na které je připevněn dřevěný výrobek ve tvaru mouchy s křídly a nožičkami z lanových prvků s koncovkou.

Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce, shodně s kotvením houpadla ježek, viz předchozí kapitola.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Věková skupina: 3–14

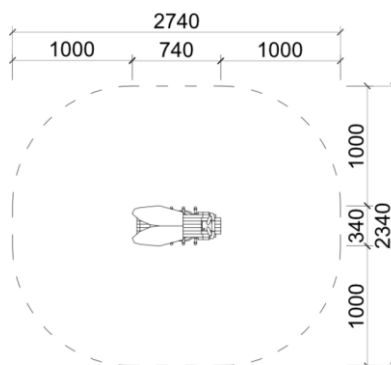
Rozměry (m): 0,8 x 0,4 x 0,8

Potřebná plocha (m): 2,8 x 2,4

Povrch tlumící náraz (m²): 5,5

Počet uživatelů: 1

Foto referenčního výrobku:



14.3.6 Houpačka – hnízdo

Mezi budou MŠ a terénní modelací je navržena houpačka – hnízdo. Konstrukci tvoří dvě akátové stojky, mezi ně je zavěšeno hnízdo, které je tvořeno kruhovou konstrukcí vypletenou lany. Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Věková skupina: 3–14

Rozměry (m): 4,4 x 1,1 x 2,1

Potřebná plocha (m): 4,4 x 6

Povrch tlumící náraz (m²): 15

Max. výška pádu (m): 1

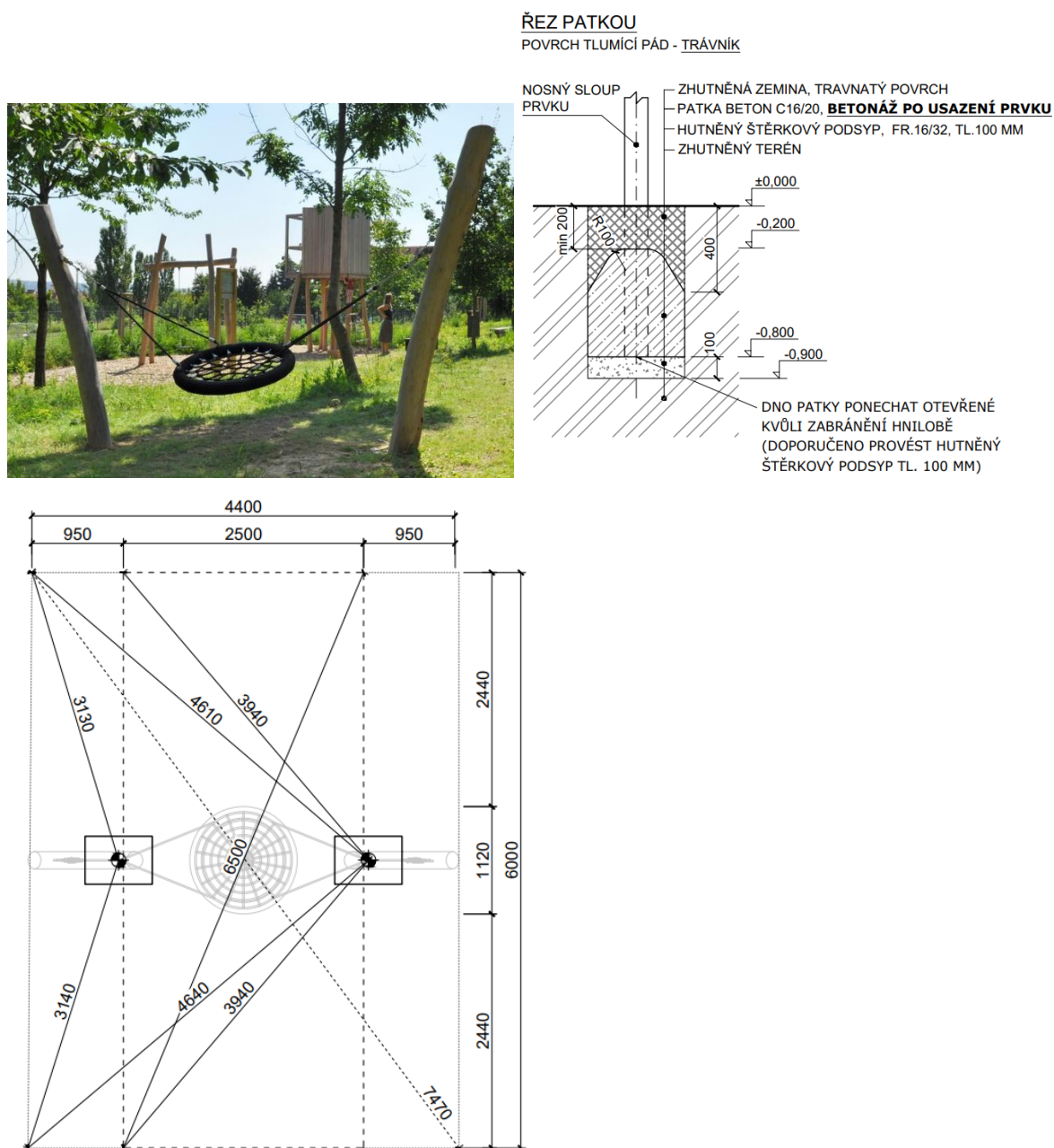
Počet uživatelů: 3

VÝKOPY PRO ZÁKLADOVÉ PATKY

Velikost výkopu: 500 x 700 mm, hloubka -0,9 m (2x)

Objem betonu min. 0,4 m³, beton C16/20.

Foto referenčního výrobku, rozměrů a vzorového řezu kotvení:



14.3.7 Nerezová terénní skluzavka s dřevěnou podestou

Jedná se o nerezovou skluzavku do svahu s parametry: šířka skluzavky 1 m, délka skluzavky 3 m, která je navržena na nové terénní modelaci. Skluzavka překonává výšku 1,5 m. Skluzavka ústí do dopadové plochy z kačírku.

Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Nad skluzavkou je navržena dřevěná podesta o rozměru 1,6 x 1,5 m, viz výkres č. 04 VYTYČENÍ TERÉNNÍ MODELACE.

Prvek je vhodný pro děti od 3 let.

Foto referenčního výrobku:



14.3.8 Vahadlová houpačka

Umístění původní vahadlové houpačky (viz kap. 5.1.7 Demontáž dřevěné vahadlové houpačky) do plochy vyhraničené dráhou pro odrážedla.

Houpačka bude ukotvena do betonového lože. Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce.

Foto výrobku:



14.3.9 Trampolína

V západní části zahrady MŠ je navržena bezpečná trampolína kruhového tvaru, skákací plocha má průměr 1,6 m, kolem kterého bude ochranný bezpečnostní povrch o šířce 0,3 m. Trampolína musí být certifikovaná dle EN 1176 pro veřejná dětská hřiště.

Kolem trampolíny bude zhotoven pryžový povrch, viz kap. 7.1.3 Pryžový povrch, který bude kotven do ocelové pásoviny s gumovou krytkou, viz kapitola Obruby. Barevnost pryžového povrchu bude shodná s ostatním pryžovým povrchem v zahradě. Pryžový povrch bude směsí tří barev, materiál bude vyzorkován a předložen k odsouhlasení AD.

Kotvení herního prvku bude probíhat dle pokynů výrobce.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem. Barevnost pružící plochy bude upřesněna AD dle konkrétního výrobku.

Věková skupina: 3 -15

Skákací rohož: průměr 158 cm

Výška pádu: 1.0 m

Počet uživatelů: 1

Foto referenčního výrobku:



14.3.10 Přenosné fotbalové branky

Na zahradě jsou navrženy 2 ks tréninkových fotbalových branek, které nebudou kotvené a budou se tak moct dle potřeby přenášet.

Fotbalová branka má integrovanou zátěž a gumové patkami. Základní konstrukce je vyrobena z kovových profilů, které se spojují pomocí západkového systému. Pro maximální bezpečnost a snadnou manipulaci tvoří hlavní rám branky (břevno a postranní tyče) bílá lakovaná textilie připevněná k síti. Připevnění sítě na napruženou ocelovou konstrukci vytvoří branku, která je bezpečná a zároveň díky své pružnosti odolává i prudkým střelám.

Branku není nutné ukotvovat. Součástí dodávky je taška pro přenášení.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Věková skupina: všechny věkové skupiny

Rozměry (m): 1,5x1

Rozměry složeného výrobku (m): 9,2 x 1,35 x 1,35

Váha: 5,5 kg

Foto referenčního výrobku:



14.3.11 Tabule na kreslení křídou

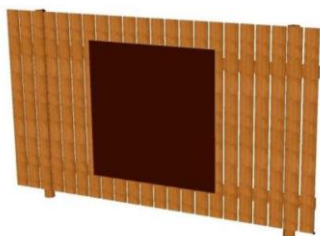
Na stávající oplocení ve východní části pozemku budou umístěny tabule na kreslení křídou. Tabule budou montovány přímo na oplocení.

Navrženy jsou 3 tabule. 2x tabule o délce 1 m a výšce 1 m. 1x tabule o délce 1,5 m a výšce 1 m.

Tabule musí být pro venkovní použití. Na oplocení budou umístěny tak, aby byly zarovnané na střed celkové výšky oplocení, maximálně však 30 cm od finální výšky plochy trávníku v místě instalace.

Herní prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem. Poloha na oplocení bude před namontováním odsouhlasena AD.

Příklad umístění tabule na plotový dílec, v návrhu je tabule umísťována na stávající oplocení:



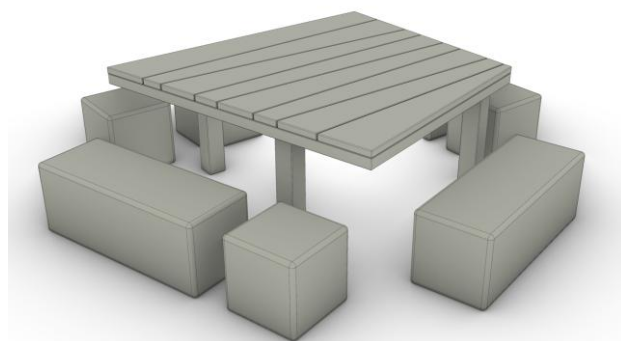
14.3.12 Dřevěné posezení atypického tvaru pro děti

V dopadové ploše z písku je navrženo dřevěné posezení atypického tvaru pro děti. Jedná se o dřevěný stůl nepravidelného kosého tvaru, nohy budou kotveny do betonového lože, beton C16/20, dle pokynů výrobce. U stolu bude 7 stoliček různých délek, které budou rovněž kotvené do betonového lože dle pokynů výrobce tak, aby s nimi nebylo možné manipulovat.

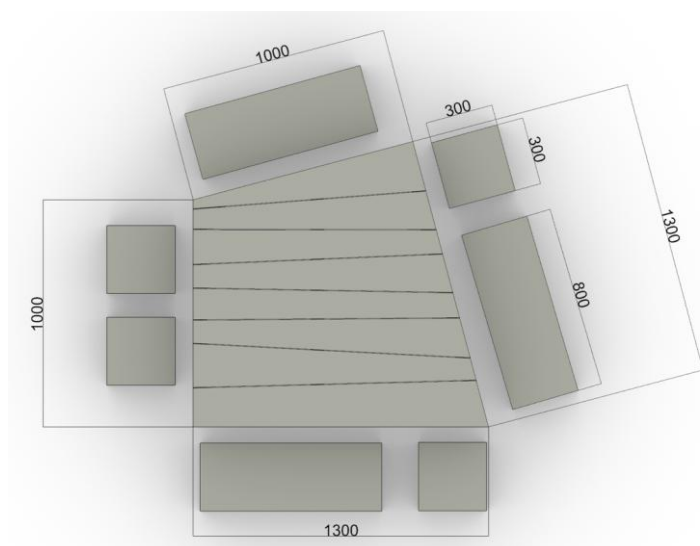
Zhotovitel je povinen dodržet navržené rozměry herního prvku, případné úpravy je nutné konzultovat s AD.

Nedílnou součástí tohoto výrobku bude dílenská dokumentace, která bude předložena k odsouhlasení AD a investorovi.

Model navrhovaného výrobku, autor návrhu: Richard Šulc/hřiště.cz:



Rozměry navrhovaného výrobku:



14.3.13 Stezka bosou nohou

Ve východní části zahrady je navržena stezka bosou nohou. Stezka bude dlouhá cca 7,7 m. Bude vyplněna čtyřmi různými druhy materiálů, a to: odkorněnými kulatinami různých průměrů vyskládanými na sraz do vymezeného prostoru, oblázky – barva oková fr. 25/40 mm (1,5 m²), kůrou – např. borová, větší kusy např. 5 cm (1,5 m²), a šiškami (1,5 m²). Jednotlivé materiály od sebe budou odděleny akátovou dřevěnou kulatinou o průměru 10 cm. Z kulatiny bude zhotoven rovněž i okraj stezky.

Technické řešení bude předloženo zhotovitelem a bude odsouhlaseno AD a investorem. Materiály – oblázky, kůra a dřevěné kulatiny budou vyvzorkovány a předloženy k odsouhlasení AD.

Stezka bosou nohou

Odkorněné kulatiny, oblázky, kůra, šišky	100 mm
Separáční geotextilie (200 g/m ²)	
Štěrkodrt fr. 16/32 (drenážní vrstva)	100 mm
Stávající zemní pláň (hutněno min na 25MPa)	
Celkem 200 mm	

Po vytyčení polohy stezky bude vyhlouben 20 cm hluboký výkop. Vyhlobený podklad bude vyčištěn od všech případných nežádoucích materiálů, zejména stavebních zbytků, obalů a těžko rozložitelných rostlinných částí. Podkladní pláň bude poté vyrovnána v příslušném spádu a podklad bude mírně zhutněn. Je nutno zajistit odtokové vlastnosti pláně.

Výkop bude probíhat v kořenové zóně stávajících stromů a je nutné brát zvýšené pozornosti na průběh kořenů. Bude postupováno dle kapitoly 7.2 Ochranná opatření u stávajících dřevin.

Na takto upravený a vymezený podklad bude navezena drenážní vrstva z drceného kameniva fr. 16/32 mm, na kterou bude položena černá separáční geotextilie 200 g/m² s přesahem na svislé strany 15 cm.

Jednotlivé kusy kulatiny budou k sobě přišroubovány a vytvoří se tak konstrukce stezky. Konstrukce bude umístěna do vyhloubeného výkopu na vrstvu štěrku s geotextilií. Poté bude do konstrukce vložena výplň z různých materiálů.

Foto referenčního výrobku:



14.4 Mobiliář

ZHOTOVITEL JE ZODPOVĚDNÝ ZA DODRŽENÍ ROZMĚRŮ, A TO ZEJMÉNA U DOPADOVÝCH PLOCH HERNÍCH PRVKŮ.

DO VYZNAČENÉHO ÚZEMÍ DOPADOVÝCH PLOCH NESMÍ ZASAHOVAT ŽÁDNÉ OBJEKTY, ANI ZPEVNĚNÉ POVRCHY, KROMĚ DOPADOVÝCH ZÓN.

Herní prvky budou umístěny do zahrady MŠ dle výkresu č. 08 VYTYČENÍ NAVRHOVANÝCH PRVKŮ.

14.4.1 Piknikové posezení pro děti

Na betonový chodníček okolo budovy MŠ jsou navrženy 2 ks setů piknikového posezení pro děti. Jeden piknikový set se skládá ze stolku a dvou laviček. Stolek má 4 nohy a je dlouhý 1200 mm. Lavička má opěradlo a je bez područek. Délka lavičky je rovněž 1200. Lavičky jsou vysoké 300 mm a stolek 530 mm. Tato výška je ideální pro děti předškolního věku. Poloha laviček bude odsouhlasena AD a investorem.

Piknikové sety nebudou kotvené, aby se s nimi dle potřeby mohlo pohybovat.

Konstrukce: Nerezová svařovaná konstrukce, opatřena vypalovaným lakem. Barevnost vypalované barvy je vybrána RAL 4001 Rotlila. Barva bude před zadáním do výroby odsouhlasena AD.

Sedák, opěradlo a deska stolu: Latě z akátového dřeva tl. 30 mm. Dřevo bude ošetřené ochrannou olejovou lazurou. Barevnost olejové lazury bude odstín Teak.

Mobiliář bude před objednáním předložen k odsouhlasení AD.

Vizualizace referenčního výrobku a požadované rozměry výrobku (barevnost nerezové konstrukce na vizualizacích není zavazující, barevnost dle AD):



14.4.2 Lavičky s opěrkou a područkami

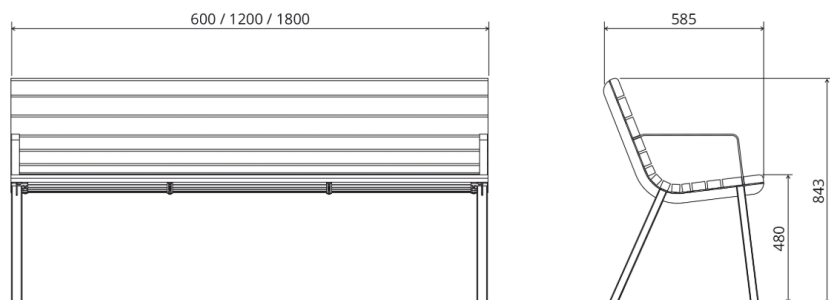
Na území MŠ je navrženo 5 ks laviček. 2 ks nebudou kotveny a budou se moci volně přenášet po zahradě MŠ. 3 ks laviček budou ukotveny a budou se nacházet poblíž budovy MŠ. Lavičky budou dlouhé 1800 mm a budou mít opěradlo a područky. Poloha laviček je vyznačena na výkrese 08 Vytyčení navrhovaných prvků a bude odsouhlasena AD a investorem.

Mobiliář bude před objednáním předložen k odsouhlasení AD.

Konstrukce: Nerezová svařovaná konstrukce, opatřena vypalovaným lakem. Barevnost vypalované barvy je vybrána RAL 6011 rezedová zelená. Barva bude před zadáním do výroby odsouhlasena AD.

Sedák, opěradlo: Latě z akátového dřeva tl. 30 mm. Dřevo bude ošetřené ochrannou olejovou lazurou. Barevnost olejové lazury bude odstín Teak.

Foto referenčního výrobku a požadované rozměry výrobku (barevnost nerezové konstrukce na vizualizacích není závazující, barevnost dle AD):



14.4.3 Dřevěné hranoly na sezení

V areálu zahrady MŠ bude instalováno 13 ks dřevěných hranolů různých délek, a to:

2 ks – d. 1 m

2 ks – d. 1,5 m

7 ks – d. 2 m

2 ks – d. 2,5 m

Jedná se o hranoly vyřezané z kmene modřínu o rozměrech 45 x 45 cm se sraženou hranou. Druh, typ a vzhled dřeva bude určen AD a následně odsouhlasen.

Kotvení kmenů bude řešeno přes 2 ocelové žárově pozinkované trubky Ø40 mm a délky 600 mm navrtané do spodní strany klády a kotvené do betonové patky 200x200x400 mm, beton C15/20. Betonové patky budou vybudovány v předstihu před finálním povrchem a nebudou pohledově viditelné (budou zapuštěny na úroveň podkladních vrstev daného povrchu) tzn., že kmen bude posazen na finální úroveň terénu s distancí od spodní hrany kmene min. 100 mm. Detailní řešení kotvení bude určeno na základě upřesnění AD.

Foto referenčního výrobku:



14.4.4 Stojan na kola

Stojan na kola je navržen z jednotlivých samostatných dílů. Každý stojan je kotvený zvlášť.

Mobiliář bude před objednáním předložen k odsouhlasení AD, barevnost upřesněna AD a bude rovněž odsouhlasena AD.

Charakter konstrukce: ocelová konstrukce z trubek kruhového profilu.

Povrchová úprava: opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem.

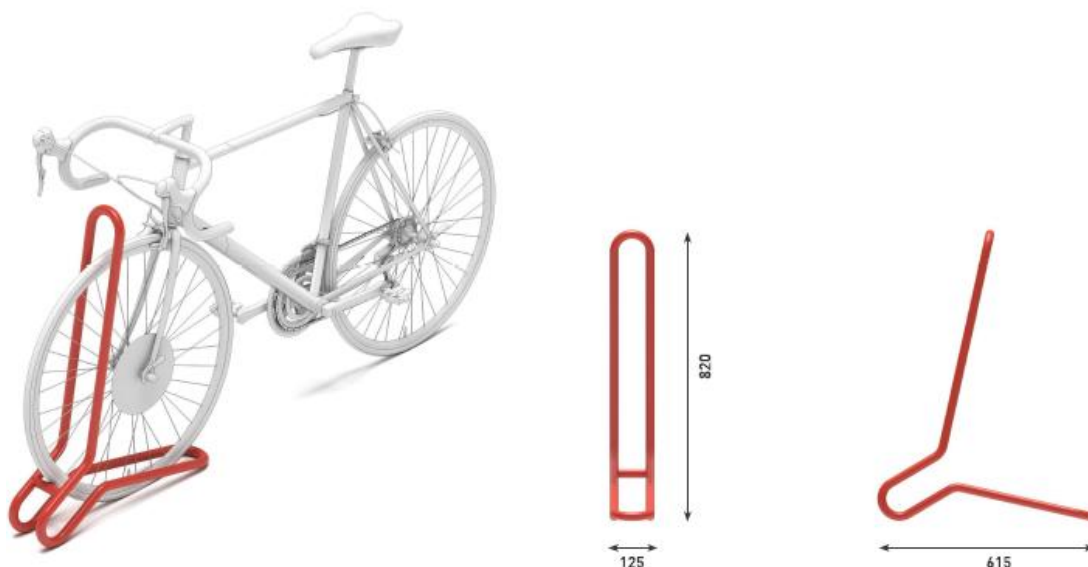
Tělo: svařenec z ocelových trubek kruhového průřezu 25x2mm. Celková výška 820 mm, šířka 615 mm.

Barevnost: odstíny polyesterových práškových laků v jemné struktuře mat.

Kotvení: kotvení na dlažbu do betonového základu pomocí závitových tyčí, variantně odnímatelné kotvení na dlažbu (OCS111).

Všechny prvky městského mobiliáře musí být řádně ukotveny podle podkladů výrobce, v opačném případě hrozí při neopatrném užívání převrnutí výrobku, za jehož následky nenese výrobce žádnou odpovědnost.

Hmotnost: 4 kg



14.4.5 Odpadkový koš se stříškou

U vchodu do areálu MŠ je navržen nový odpadkový koš se stříškou na jedné noze. Koš bude opláštěný dřevěnými lamelami, bude s hliníkovou stříškou a s plastovou nádobou.

Mobiliář bude před objednáním předložen k odsouhlasení AD.

Charakter konstrukce: ocelová konstrukce s horním litým hliníkovým rámečkem a dřevěnými lamelami připojenými pomocí šroubových spojů z nerez a litou hliníkovou sklopnou stříškou.

Nosná kostra: svařenec z výpalků z ocelového plechu a ocelových uzavřených profilů, horní rámeček je hliníkový odlitek.

Opláštění: 26 lamel z masivního tropického dřeva obdélníkového průřezu, dřevo Jatoba FSC.

Stříška: hliníkový odlitek upevněný na ocelových sklopných suportech, variantně s popelníkem o objemu 0,8 l.

Vnitřní nádoba: plastová nádoba z HDPE o objemu 45 l nebo lehký ocelový výklopný rámeček pro uchycení plastového pytle.

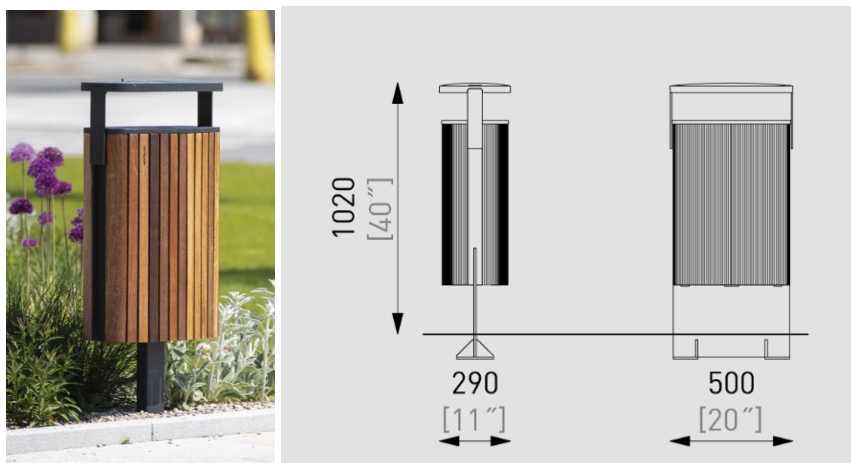
Povrchová úprava: ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem. Barva bude RAL 7016 – Antracit.

Kotvení: kotvení pod dlažbu nebo ve ztuhlém terénu do betonového základu pomocí závitových tyčí.

Všechny prvky městského mobiliáře musí být řádně ukotveny podle podkladů výrobce, v opačném případě hrozí při neopatrném užívání převrnutí výrobku, za jehož následky nenese výrobce žádnou odpovědnost.

Hmotnost: 28 kg

Foto referenčního výrobku a požadované rozměry:



14.4.6 Zahradní kohoutek

V oblasti užitné zahrady bude instalován zahradní kohoutek. Ten bude napojen na areálový rozvod pitné vody dle výkresu 07 SITUACE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY.

Sloupek je vyrobený z nerezové oceli standartu AISI 304, která je zdravotně nezávadná a vhodná na přímý kontakt s vodou. Povrch je upravený vypalovanou práškovou barvou, odstín RAL 7016 – antracit. Všechny díly včetně montovaných spojů a závitů budou z nerezavějící oceli. Kohoutek je také nerezový, je vybavený keramickým ventilem a závitů na vstupní i výstupní straně mají velikost 1/2".

Pro přívod vody je vnitřkem sloupku vedená flexibilní nerezová hadice, která je vyvedená přes otvor ve středu kotvení a je ukončená 1/2" vnitřním závitěm s gumovým těsněním. Dle potřeby je možné ji vytáhnout ven ze sloupku, nebo ji naopak zasunout dovnitř. To zaručuje bezproblémové připojení na PE trubky i ocelové přívodní trubky. Stříška je na sloupek naražená a v případě potřeby např. výměna kohoutku je možné ji sundat.

Na ukotvení do podkladu slouží čtyři otvory s průměrem 8.5 mm, které se nacházejí pod odnímatelným roštěm.

Vlastnosti:

Rozměr sloupku: 10×10 cm (tl. stěny: 3mm)

Celková výška: 86 cm

Rozměr roštu: 31×31 cm

Hmotnost: 15kg

Barevné provedení: antracit

Kohoutek: 1/2" – nerezový

Způsob napojení na vodu: ze spodu. V místě pod kohoutkem bude umístěna kovová mříž, pod kterou bude hlubší štěrková vrstva pro dobrý zásak vody.

Foto referenčního výrobku:



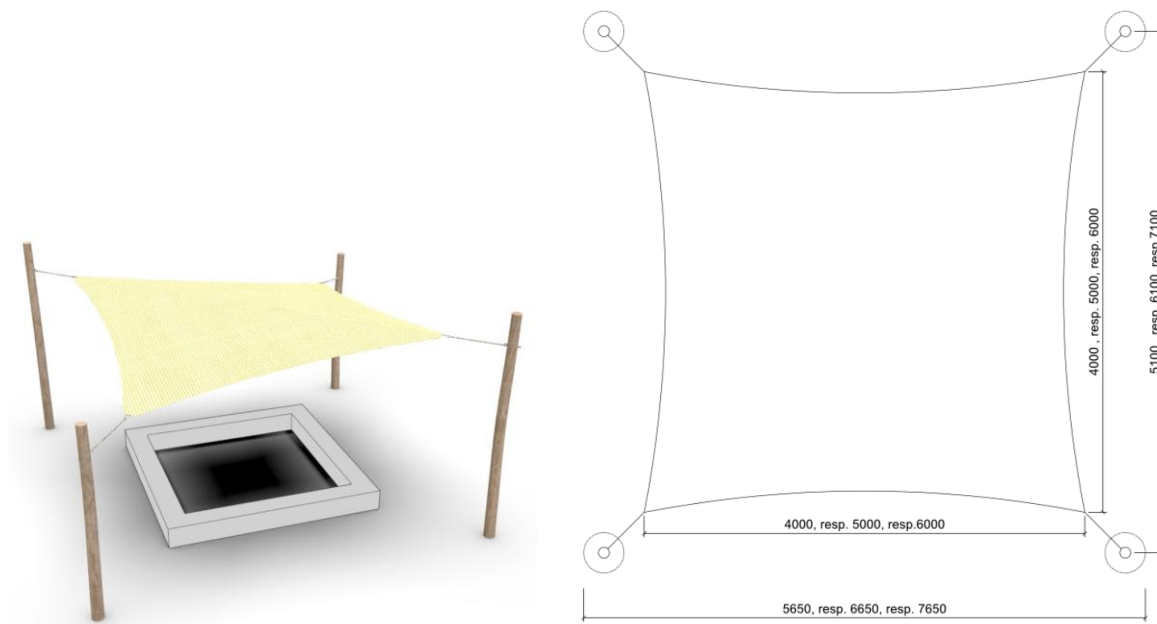
14.5 Drobná architektura

14.5.1 Zastiňovací plachta na dřevěných kůlech

V prostoru dopadové plochy z písku jsou navrženy dvě zastiňovací plachty o čtvercovém půdorysu. Plachty jsou připevněné kovovými řetízky na 4 akátové stojky.

Prvek bude před objednáním zhotovitel předložen k odsouhlasení AD a investorem. Barevnost plachty bude světlá, béžová, konkrétní typ bude předložen k odsouhlasení AD.

Vizualizace referenčního výrobku a požadované rozměry:



14.5.2 Nerezový tunel

Nerezový tunel je navržen skrze terénní modelace v jejím jižním rohu.

Navržené rozměry tunelu jsou:

- délka ve spodní části: 4,3m
- průměr: 790mm
- materiál: nerezový plech 1.4301, tl. 3mm
- konce nerezového tunelu budou lemovány nerezovou trubkou

Nerezový tunel bude instalován dle požadavků výrobce a bude odpovídat normě ČSN EN 1176.

Konkrétní typ bude před objednáním zhotovitelem předložen k odsouhlasení AD a investorem.

14.5.3 Dřevěná vyhlídka

Na vrcholu terénní modelace je přibližně v jejím středu navržena dřevěná vyhlídka.

Vyhlídku tvoří dřevěný tubus/věž s obložením z dřevěných latí s točitými schody uprostřed, kterými se vyleze nahoru na ochoz. Ten tvoří zábradlí ze sítě, jehož výška je 80 cm a nabízí rozhled 360°.

K vyhlídce je potom ještě připojený dřevěný stožár pro ukotvení vlajky. Stožár je vyplněn kladkovým mechanismem k jednoduchému stahování a vyvšování vlajky.

Průměr vyhlídky je navržen 1,6 m a celková výška je navržena 2,8 m.

Jedná se o mobiliář, ne o herní prvek.

Součástí projektu zahrady MŠ Horoušánky není dílenská dokumentace.

Zhotovitel předloží dílenskou dokumentaci, která bude odsouhlasena AD a investorem. S AD bude rovněž konzultována podoba vyhlídky, barevnost a vybrané materiály, vše bude odsouhlaseno AD.

Referenční obrázek navržené vyhlídky vizualizace a referenční fotografie obdobného objektu:



14.5.4 Čerpací pumpa

V prostoru dráhy pro odrážedla je ve vnitřní zatáčce navržena dřevěná čerpací pumpa.

Pumpa je navržena na podestě z nepravdělné kamenné dlažby, viz kapitola 14.1.4. Nepravdělná dlažba z kamenných šlapáků.

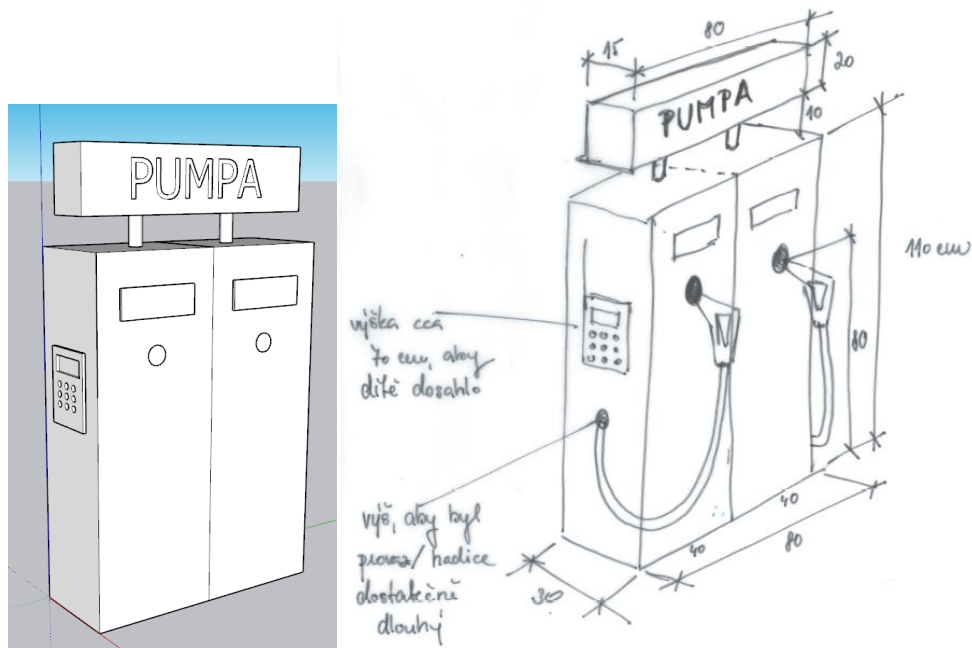
Navržena je pumpa tvaru kvádrů o celkovém rozměru 30 x 80 cm o výšce 110 cm. Pumpa je tvořena dvěma stojany, každý šířky 40 cm. Každý stojan má svou „pistoli“ pro tankování s označením paliva. Stojan je rovněž doplněn dřevěnými platebními terminály s číselníky.

Na vrchu bude stojan označen nápisem „PUMPA“

Jedná se o mobiliář, ne o herní prvek.

Zhotovitel předloží dílenskou dokumentaci, která bude odsouhlasena AD a investorem. S AD bude rovněž konzultována podoba pumpy, barevnost a vybrané materiály, vše bude odsouhlaseno AD.

Referenční obrázek navrhované dřevěné pumpy a požadované rozměry prvku.



14.5.5 Zahradní sprcha

V západní části zahrady MŠ je navržena venkovní sprcha, kolem které bude zhotoven pryžový povrch viz kap. 7.1.3 Pryžový povrch. Sprcha bude napojena na areálový rozvod pitné vody dle výkresu 07 SITUACE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY. Sprcha bude tvořena hlavicí a ruční sprchou. Ovládání bude na stlačitelný vypínač. Sprcha bude nerezová (Nerezová ocel V4A) s povrchovou úpravou Černý matný nerez - 201HN7. Stavební připravenost a instalace sprchy proběhnou dle pokynů dodavatele.

Konkrétní typ bude před objednáním zhotovitelem předložen k odsouhlasení AD a investorem.

Foto referenčního výrobku:



14.5.6 Vyvýšené záhony

Na západní straně pozemku, poblíž budovy MŠ jsou navrženy 4 vyvýšené záhony, které budou sloužit jako užitná zahrada, ve které se děti budou učit, jak se pěstovat ovoce a zeleninu.

Vnitřní rozměr záhonu je 0,8 x 1,8 m. Výška záhonu je 0,4m. Lem záhonu je navržený z modřínových fošen (7 cm silné, 20 cm vysoké), které jsou přišroubované k vnitřním stojnám v rozích (7x7 cm, délka 0,4m, žárově zinkované). Stojny jsou kotveny přes patku do betonového bodového základu. Izolační vrstva, která dělí dřevěné hranoly a pěstební substrát je tvořena nopovou folií. Folie sahá cca 5 cm pod finální povrch substrátu. **Dno vyvýšeného záhonu není folií pokryto.** Rostlý terén je rozrušen. Veškerý použitý dřevěný materiál bude ošetřen tlakovou impregnací bez povrchové úpravy pro prodloužení životnosti lemu.

V rámci dodávky bude dodán i zahradnický substrát, který po slehnutí bude dosahovat 5 cm pod okraj záhonu.

Konkrétní podoba bude předložena k odsouhlasení AD a investorem.

Foto referenčního výrobku:



14.5.7 Dvoukomorový kompostér

V jihovýchodní části zahrady je navržen dvoukomorový kompostér, kde lze kompostovat jak zahradní odpad, tak odpad z odděleného sběru bio odpadu ve škole i zelený odpad z přípravy jídel ve školní kuchyni (pouze do určité míry dle konkrétních podmínek). Kompostér bude rovněž obsahovat pozorovací okénko, které bude zakryto dřevěnou okenicí. Skrz okénko bude možné pozorovat živočichy a procesy, které uvnitř kompostéru probíhají.

Celkový objem dvoukomorového kompostéru: 5,6 m³

Rozměr jedné komory: 2 x 1 m, výška 1,4 m

Modřínové dřevo, odnímatelné přední stěny a vnitřní přepážky. Jedná se o modřínovou konstrukci se žárově zinkovanými stojnami, opláštěnou modřínovými hoblovanými prkny 100 x 20 s ponechanými mezerami cca 3 cm. Přední díly kompostéru jsou tvořeny jako odnímatelné po segmentech tří latí umístěných do kovového rámu pro jednoduchou možnost odebrání a vyprázdnění kompostéru. Kotvení kompostéru je zajištěno pomocí žárově zinkovaných kotev určených k zabetonování. Dno kompostéru je tvořeno 20 cm mocnou vrstvou šterku frakce 16/32 mm lícovanou s terénem.

Foto referenčního výrobku:



V bočnici jedné komory bude umístěno pozorovací okénko o rozměrech 50x60 cm. Okénko je orámováno modřínovými prkny a je vyplněno polykarbonátovou sítí s velikostí ok 2x5 mm. Okénko je zakryto odklápěcí okenicí z dřevěných prken. Okenice je zajištěna dřevěnou západkou.

Foto referenčního výrobku:



Vzhled, materiál a barevnost kompostéru musí být odsouhlasena AD.

14.6 Oplocení a branky

Do areálu MŠ je navrženo nové oplocení, které rozdělí parcelu na tři zóny: hrací plochu pro děti, na prostor před školkou (kde rodiče mohou čekat na své děti) a část určenou pro kontejnery a kompostér.

Oplocení bude zhotoveno z drátěného plotu vysokého 1 m. Pro zhotovení se použije čtyřhranné poplastované pletivo o velikosti ok 50x50 mm. Průměr drátu bude minimálně 2,5 mm a barva bude **černá**. Pletivo bude připevněno na sloupky. Sloupky budou vysoké 1 m, budou žárově zinkované, opatřeny vypalovaným lakem černé barvy a budou mít průměr 48 mm. Sloupky budou shora opatřeny PVC čepičkou, která bude sloužit jako ochrana proti korozi. Sloupky se budou umísťovat na začátek a konec plotu, podél branek, anebo v rozestupu max 1,5 m.

Pokud to bude nutné postranní sloupky a sloupky nesoucí branky budou podpořené ocelovými vzpěrami o průměru 38 mm, které budou žárově zinkované a opatřeny vypalovaným lakem černé barvy. Žádoucí je ovšem oplocení bez těchto podpěr.

Do nových oplocení budou instalovány jednokřídlé branky, které budou vysoké 1 m, budou zhotovené ze stejného pletiva jako plot. Budou opatřeny klikou. Směr jejich otevírání se bude řídit dle zakreslení ve výkresech projektu MŠ Horoušánky, např. 02 Koordinační situace.

Do stávajícího oplocení v severovýchodním rohu bude umístěna nová branka. Bude zhotoven otvor ve stávajícím oplocení, který se osadí novými sloupky, které budou materiálově i rozměrově odpovídat stávajícím sloupkům v oplocení. Sloupky se poté osadí novou jednokřídlou brankou.

Sloupky (a případné vzpěry) budou ukotveny do betonových patek z betonu C16/20.

Zhotovitel zodpovídá za kvalitní zpracování oplocení. Po domluvě s AD je možné upravit počet sloupků či doplnění vzpěr. Za konstrukční řešení zodpovídá realizační firma.

Konkrétní řešení a výběr použitých prvků bude odsouhlasen AD na základě předložené výrobní dokumentace.

Foto referenčního výrobku:



15. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

Při zakládání vegetačních úprav budou dodržovány následující normy:

- 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 – Trávníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních

Použití výpěstků se řídí normami:

- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení
- ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

Rostliny budou dodány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantována plná mrazuvzdornost (kromě ČR, Polska i Německo. Nebudou dováženy dřeviny z Itálie). Budou dodrženy předepsané velikosti a druhová skladba včetně kultivarů a počtu kusů; změnu lze provést pouze se souhlasem AD.

Dřeviny budou vysazeny v I. kvalitativní kategorii, budou dodrženy předepsané typy výpěstků, velikosti a druhová skladba včetně kultivarů a počtu kusů; změnu lze provést pouze se souhlasem AD.

Koruna stromů (VK) bude pravidelná, souměrná, správně narostlá k danému kultivaru a stáří. Terminál bude zjevně průběžný, jasný po celé výšce koruny. Kmen bude dokonale rovný, se zdravou a nepoškozenou borkou, prostý pěstebních úvazků a zúžení po pěstebních úvazcích. Kořenový bal bude soudržný s hustým a živým prokořeněním a kořenovým vlášením.

Koruny a celé stromy jednoho druhu a kultivaru budou stejně zapěstované a rozdíly ve výšce, síle kmene, nasazení koruny, objemu a hustotě koruny a v celkovém vzhledu nebudou u jedinců žádné nebo zcela minimální. Při dodání na místo výsadby a po vysazení budou stromy naprosto zdravé, bez jakéhokoliv mechanického poškození.

Přípustnou dobou pro výsadbu balových listnatých stromů a solitérních keřů je období od opadu listů cca 1/2 října do období před rašením cca 1/2 dubna.

Dřeviny a rostliny budou vytyčeny dle výkresové části dokumentace 09 VYTYČOVACÍ A OSAZOVACÍ PLÁN DŘEVIN A 10 OSAZOVACÍ PLÁN ZÁHONU.

Poloha všech dřevin a rostlin bude před výsadbou odsouhlasena AD!

Výsadby budou umístěny mimo trasy inženýrských sítí. Případné trasy je nutné nechat vytyčit příslušným správcem sítě. V případě střetu s jejich trasami nebo ochrannými pásmy bude realizátor postupovat dle pokynů AD a vyjádření správce dané sítě.

Navržená ošetření a výchovné řezy budou provedeny výhradně arboristou s Certifikátem ETW nebo ČČA - stromolezec.

Pro kvalitní vývoj zeleně je nezbytné zabezpečení trvalé závlivky, pravidelnou závlivku je nutné zajistit samozřejmě také všem travnatým plochám.

15.1 Výsadba vzrostlého listnatého stromu

Specifikace dřevin:	viz kap. Specifikace rostlinného materiálu
Způsob kotvení:	a) tříbodové kotvení dřevěnými neošetřenými kůly u VK b) jednobodové šikmé kotvení dřevěným kulem u vícekmennů (dřevěný kůl Ø 8cm, s fazetou a špicí, bezbarvá impregnace), úvazkový popruh
Ochrana kmene:	nátěr 2 vrstvý ref. Arboflex, u solitérních vícekmenných stromů – 5ks - 2 vrstvá jutová bandáž
Způsob založení:	stabilizovaný terén
Závlaha:	cisterna; do závlahové mísy / závlahové sondy
Velikost výsadbové jámy:	1 m ³ ; hloubka min. 0,8 m (1,5x násobek velikosti balu)
Pěstební substrát:	0,5 m ³ ; 50% výměna půdy
Složení pěstebního substrátu:	ornice-kompost-písek v poměru 2:2:1; parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011.
Půdní kondicionér:	Do celého objemu substrátu bude přimíšen půdní kondicionér, obsahující kombinaci více jak 20 složek hydroabsorbentů, hnojiv a růstových prekurzorů. Hydroabsorbenty musí zajistit vodu a živiny po dobu 8 let, ref. TerraCottem Universal (dávkování 1,5kg/m ³ substrátu).
Zajištění povrchu výsadbové jámy:	závlahová mísa vytvořená z přihrnuté zeminy a 10 cm vrstvy jemně drcené mulčovací borky (15-40 mm frakce); průměr mísy 1,2 m, chránička kmene proti poškození strunovou sekačkou (14ks - pro stromy vysazené v trávniku)

Zdroj a kvalita použitých katrovaných pěstebních substrátů bude před realizací ověřena agrochemickým rozbořem a bude následně odsouhlasena AD. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Použité substráty budou v bezplevelném stavu.

Technologie výsadby stromů:

Přípustnou dobou pro výsadbu balových vzrostlých stromů je podzimní období od opadu listů (cca 1/2 října) do zámrazu a jaro v období po rozmrznutí půdy do rašení listů (cca 1/2 dubna).

Výsadba bude probíhat na vytyčené místo (AD), na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů a rostlinných zbytků) v prostoru o celkovém objemu min. 1m³, a hloubce min. 0,8 m (dle velikosti balu i větší). Před zásypem zeminy bude podloží jámy mechanicky rozpojeno.

Kopání jam u stávajících stromů bude probíhat ručně - opatrně s ohledem ke kořenovému systému stávajících dřevin. Výsadbové jámy budou před výsadbou stromů přebrány AD.

Následuje prolití výsadbové jámy - 50 l vody, zajištění propustnosti podloží. Nebude-li podloží dostatečně propustné, bude vytvořena drenáž po dohodě s AD. Následuje 50% výměna půdy, přičemž vyjmutá zemina ze spodní části výsadbové jámy (podorničí) bude uložena na jiné místo než ornice (vrchní vrstva). Při výsadbě bude v jámě vytvořena dvouvrstvá vegetační vrstva. Ve spodní části jámy – mocnost 50 cm bude použito podorničí vytěžené z jámy, v horní vrstvě jámy - mocnost 30 cm bude použit pěstební substrát (Složení pěstebního substrátu: kvalitní katrovaná ornice – kompost – písek v poměru 2:2:1.). Vrchní vrstva substrátu musí obsahovat 5 % organických látek. Přimísen bude půdní kondicionér. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Substrát ve výsadbové jámě bude hutněn po vrstvách o mocnosti 15 cm statickým zatížením (nesmí být použito vibračního hutnění).

Před výsadbou bude provedeno uvolnění balu a jeho rozrušení. Strom bude umístěn na střed výsadbového prostoru, následuje kotvení stromů – tři kůly tak, aby strom byl dostatečně stabilizován (dřevěný kůl Ø 8cm, s fazetou a špicí, bezbarvá impregnace), úvazek. Vysokokmeny budou kotveny klasickou metodou a) tříbodové kotvení dřevěnými neošetřenými kůly u VK.

Kmen vysazovaných stromů bude ošetřen ochranným 2 vrstevným nátěrem ref. Arboflex. Nátěr bude začínat těsně u paty kmene / kořenového krčku a bude končit v místě nasazení koruny. U solitérního vícekmenného stromu bude použita 2 vrstvá jutová bandáž.

Zhotovení závlahové mísy z podložní zeminy a jemně drcené borky (15-40 mm frakce) se schopností pojmout jednorázovou zálivku /okraj mísy bude vyvýšen nad okolní terén, borka nebude přihrnuta těsně ke kořenovému krčku stromu. U dřevin vysazených v trávníku bude instalována chránička kmene proti poškození strunovou sekačkou (ref. TreeProtector - chránička zelená TP-G-1)

Dokončovací práce:

U všech nově vysazených stromů bude provedena zálivka cisternou - 50 l vody / strom.

Následuje výchovný povýsadbový řez provedený arboristou s Certifikátem ETW nebo CČA - stromolezec. Řez se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti koruny. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní tak, aby byla vytvořena rovnováha mezi nadzemní částí - korunou a kořenovým systémem.

Odstraněná dřevní hmota bude neprodleně naložena a odvezena.

15.2 Plošná výsadba keřů do záhonu

Popis:	výsadba keřů do záhonů
Způsob kotvení:	bez kotvení
Druhové složení, typ výpěstku:	viz soupis rostlinného materiálu
Způsob založení:	stabilizovaný terén, do trojsponu
Pěstební substrát:	50% výměna půdy
Složení pěstebního substrátu:	ornice-kompost-písek v poměru 2:2:1; parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011.

Závlaha:	20l po výsadbě na m ²
Velikost výsadbové jámy:	dle velikosti balu / PK 0,005m ³
Zajištění povrchu výsadbové jámy:	7 cm vrstva jemně drcené mulčovací borky (15-40 mm frakce) v ploše záhonu

Technologie založení:

V rámci založení záhonu keřových porostů dojde k jeho vytyčení, 2x odplevelení a následovat bude odpíchnutí záhonu a jeho nakypření do hloubky 15 cm.

Výsadba bude probíhat na vytyčené místo, viz výkres 09 Vytyčovací a osazovací plán dřevin (AD) na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, kamenů a rostlinných zbytků). Hloubení jámy o velikosti do 0,005 m³ (velikost jamky bude přizpůsobena velikosti kořenů), zajištění propustnosti podloží, keře budou vysazeny do stejné výšky s okolním terénem jako ve školce. Následuje zaborkování v rámci záhonu (borka nebude přihrnuta těsně ke kořenovému krčku keřů), zálivka 20l po výsadbě na m², řez po výsadbě.

V případě nedostatečné propustnosti podloží bude dno jámy vysypáno štěrkopískovou vrstvou. Dno výsadbové jámy bude propustné, propojené s rostlým terénem. Substrát ve výsadbové jámě bude hutněn po vrstvách o mocnosti 15 cm statickým zatížením (ručně).

Ke každému keři bude doplněno zásobní hnojivo Silvamix Forte 3 tablety pod kořenový bal.

15.3 Výsadba trvalek a okrasných travin – záhony mulčované pískem

Trvalkové záhony jsou navrženy v pásu okolo budovy MŠ, jedná se o směs trvalek, travin a cibulovin, které vytváří společnou kompozici.

Popis:	založení záhonu trvalek a travin
Druhové složení:	trvalky, okrasné traviny
Specifikace rostlin:	viz kap. 16. Specifikace rostlinného materiálu
Způsob založení:	zakládání ručně - bodově do jamky o velikosti 0,001 m ³ , dle osazovacího plánu nebo dle pokynů AD
Závlaha:	cisterna - plošně po výsadbě 10 l/m ²
Mulč:	v rámci trvalkového záhonu plošně pískem z původních pískovišť uskladněným v průběhu stavby, písek bude před použitím vyčištěn od nežádoucích materiálů a v případě potřeby odplevelen, tl. 5 cm

Zakládání trvalkového záhonu bude realizováno dle podmínek ČSN, viz úvod této kapitoly.

Podklad (urovnaná pláň) bude vyčištěna do hloubky min. 0,30 m od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů a bude v předstihu chemicky odplevelen. Plochy pro trvalky budou poté upraveny jemnými terénními úpravami s přímou vazbou na chodníky a stavební úpravy. Zvláště pečlivě bude upravena vegetační vrstva půdy, dojde k výměně 50% substrátu. Celková mocnost substrátu bude 25 cm + 5 cm písek (mulč). Směs bude promísena mimo záhon a na místo dovezena v bezplevelném stavu. Po navezení bude povrch rabata urovnán. Takto uložený a rozprostřený substrát bude ponechán do doby vzejití plevelů. Následně bude plocha 1x celoplošně odplevelena. Následuje celkové urovnání povrchu, odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm. Takovýto povrch je připraven k výsadbě. Po výsadbě bude provedeno mulčování.

Finální výška terénu vč. mulčování bude u pevných hran zarovnána s horní hranou pochozí plochy (dlažby/trávníku) Povrch mulče bude vyrovnán v příčném sklonu a jeho mocnost bude všude 5 cm.

Trvalky budou založeny bodovou výsadbou a následovat bude vydatná závlhka 10 l/m² nebo bude zvýšená první dávka vody z automatické závlahy.

Výsadbu je třeba koordinovat s výsadbou cibulovin, která proběhne dle konkrétních agrotechnických termínů (podzim).

Princip výsadby

1. Rostliny budou rozmístěny dle osazovacího plánu. Rostliny se nebudou umisťovat blíže ke krajům (min. 20 cm od kraje).
2. Výsadba začne teprve po rozmístění všech rostlin - pokud se sází průběžně, pracovníci po rostlinách zbytečně šlapou a v záhoně je velmi špatná orientace (tvoří se místa s hustším a řidším sponem).
3. Rostliny se sází do standardní hloubky, v pravidelném trojsponovém rastru nebo dle pokynů AD.
4. Pod každou rostlinu bude umístěno NPK tabletové hnojivo obsahující močovinoformaldehyd (bez obsahu chloridů) ve složení dusík 17,5 %, fosfor 17,5 %, draslík 10,5 %, hořčík 9% (např. Silvamix Forte 30). 1 tableta = 10 g / 1 rostlina

15.4 Výsadba popínavých rostlin

Specifikace dřevin:	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> - loubinec pětिलistý
Popis:	výsadba popínavých dřevin do rostlého nebo stabilizovaného terénu
Způsob založení:	bodová výsadba
Závlaha:	cisterna - závlahová mísa, průměr 30cm
Velikost výsadbové jámy:	0,06m ³
Zajištění povrchu výsadbové jámy:	10cm vrstva jemně drcené mulčovací borky (15-40 mm frakce)
Pěstební substrát:	50% výměna půdy
Kvalitní substrát se složením kvalitní katrovaná zemina (ornice) – kompost – písek v předpokládaném poměru 2:2:1. Kvalita použitého substrátu bude před realizací ověřena agrochemickým rozbořem a bude následně odsouhlasena. Zásoby živin budou doplněny dávkou 1 kg/m ³ hnojivem Osmocote Plus s dobou působení 12-14 měsíců.	

Technologie založení:

Výsadba bude probíhat na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.). Hloubení jamky, 50% výměna půdy, výsadba dřeviny, navedení rostliny pomocí bambusové tyčky a lehkého úvazku na zeď/ plot. Mulčování bodově. Řez po výsadbě. Závlhka. Ke každé rostlině instalována kovová ochrana proti poškození sekačkou – pletivo zelené barvy – upřesnění v rámci KD. Rostliny budou dodány ze školek s podobnými klimatickými podmínkami a pěstitelem bude garantována plná mrazuvzdornost. Kvalita – 1.třída jakosti dle ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

15.5 Výsadba cibulovin v trvalkových záhonech

Specifikace rostlin:	viz kap. 16 Specifikace rostlinného materiálu
Způsob založení:	bodová výsadba rozhozem/do hnízd
Závlaha:	cisterna - plošně po výsadbě 10 l/m ²

Technologie založení:

Výsadba jarních cibulovin bude provedena na podzim (ideálně společně se zakládáním záhonů). Místa pro výsadbu budou vytyčena a odsouhlasena AD v rámci KD. Rozmístění jednotlivých cibulí bude

provedeno „nahodilým rozhozem cibulovin“ do celé plochy záhonu nebo do skupin. Hloubka výsadby bude přizpůsobena obvyklé hloubce výsadby daného druhu cibule s podsypem štěrkopísku; výsadba cibulí, zakrytí zeminou. Výsadba bude prováděna bodově sázecím kolíkem s následnou zálivkou. Rozmístění okrasných cibulovin bude koordinováno s AD.

15.6 Založení trávníku

Nové založení trávníku je navrženo v celé ploše zahrady. V místech pod stávajícími stromy, kde nebude stržen travní drn, bude trávník lokálně regenerován (dooset). Na terénní modelace bude nově doplněn substrát o mocnosti 3 cm a u skluzavky a ústí tunelu (viz zákres ve výkrese vytyčení zpevněných ploch) bude výsev trávníků kombinován se založením hybridního trávníku.

Na ostatních plochách bude doplněn substrát o mocnosti 10 cm a založen nový trávník.

Způsob založení:	přímý výsev, 10–15 g/m ²
Druhovité složení:	osivo RSM 2.4 Bylinný trávník
Doba založení:	doporučená doba založení jaro nebo podzim
Závlaha:	postřikem z retenční nádrže/cisterna
Údržba:	pravidelná seč sekačkou
Pěstební substrát:	katrovaná zemina – zbavená plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2 cm, kompost – zkompostovaná organická hmota (Nejedná se o neutralizované rašeliny!!!), písek. Jednotlivé složky budou smíchány v poměru: katrovaná zemina/kompost/písek 1:1:1. Mocnost substrátu bude 10 cm.

Technologie založení:

Trávníky budou zakládány v koordinaci s ostatními pracemi, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti. Dodavatel zahradnických prací je povinen zabezpečit kvalitativní podmínky pro založení trávníku během výstavby a koordinaci této činnosti s ostatními profesemi na stavbě a to i v době nutné ke vzejití osiva – do stavu zapojení porostu.

Zakládání trávníku bude realizováno dle podmínek ČSN 83 9031 a ČSN 83 9011 a dokončovací péče dle ČSN 83 9051.

Při zakládání travnatých ploch v bezprostředním okolí stávajících dřevin nebude prováděno hloubkové kypření půdy, půda bude pouze jemně zdrsňena a dosypán bude pěstební substrát. Veškeré úpravy v této zóně budou prováděny s cílem co nejmenšího poškození kořenů stávajících dřevin.

Přebírkový stav je definován normou ČSN 83 9031 jako: trávník tvoří vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy cca ze 75 % rostlinami požadované osevní směsí. Poslední seč smí být provedena nejpozději jeden týden před přejímkou. Pokud daná pokryvnost nebude po první seči dosažena, je zhotovitel povinen na své náklady v rámci dokončovací péče seč vč. dosevu opakovat do požadovaného přebírkového stavu. V rámci dokončovací péče budou probíhat pravidelné zálivky trávníku.

Doporučený postup:

- kultivátorování a urovnání povrchu (v rámci přípravy půdy)
- sběr kamenů, kořenů, stavebních zbytků a nežádoucích příměsí (v rámci přípravy půdy)
- rozprostření pěstebního substrátu na bezplevelný podklad (zbaveného vytrvalých
- plevelů, cizích příměsí a hrud - v rámci přípravy půdy)
- jemné terénní úpravy
- odplevelení půdy totálním herbicidem
- předseťové zpracování půdy

- případné další odplevelení a vyčištění ploch
- uválení ploch
- hnojení startovací dávkou hnojiva (např. ledek amonný apod.)
- výsev a zapravení semen do půdy
- dokončovací péče, zálivka (20 l/m²)
- zajištění osetých ploch před vstupem osob – plastové pásy upevněné na kůly

Hlavní úkony dokončovací péče:

- zálaha
- hnojení (5 g dusíku / m²) po první seči
- kosení
- válení
- odplevelení
- případný dosev

Druhé složení:

Trávy 96 %: psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Polana') 3 %, pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus* 'Rožnovská') 7 %, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Gondolin') 36 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Laroma') 15 %, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Zulu') 10 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 10 %, lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 15 %

Byliny 3,5 %: řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,3 %, hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 0,2 %, svízel bílý (*Galium album*) 0,3 %, svízel syřišťový (*Galium verum*) 0,3 %, máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis*) 0,2 %, kopretina irkutská (*Leucanthemum ircutianum*) 0,7 %, jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,2 %, mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 0,2 %, černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,3 %, pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*) 0,2 %, krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,4 %, mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) 0,2 %

Jeteloviny 0,5 %: štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 0,2 %, tolíce dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,2 %, jetel plazivý (*Trifolium repens* 'Pipolina') 0,1 %

Přihnojit 1-2x/rok Novatec classic 25g/m² - podpoření trav. dosevy bylinného trávníku v zatěžovaných plochách v září (po předchozí kontrole).

15.7 Výsadba keřů s částí rašelinového substrátu

Před výsadbou rostlin s nároky na kyselou půdní reakci: kanadské borůvky v užitné části zahrady s vyvýšenými záhony, je nutno doplnit plochu výsadby rostlin o rašelinový substrát. Kyselomilné dřeviny a rostliny v půdách s vysokým pH trpí zhoršeným přísunem živin (chloróza) a v důsledku toho zhoršeným zdravotním stavem. Je proto nutné zajistit vhodné podmínky pro růst již ve fázi terénních úprav. Nedostatky vzniklé nevhodným substrátem se velmi obtížně odstraňují. Na základě hodnot pH podorníčí může dojít k úpravě složení navrženého rašelinového substrátu pro hortenzie nebo dalším zahradnickým opatřením.

Substrát s kyselým PH (například substrát pro hortenzie a azalky) bude rozmístěn pod výsadbu kanadských borůvek - cca 3,8 m². Mocnost substrátu bude 40 cm, pH 5–6,5. Hodnotu pH nutné doložit technickým listem.

Složení substrátu: katrovaná zemina - zbavená plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2 cm (hlinitá až hlinito-jílovitá), kompost (zkompostovaná organická hmota s vysokou vodní sorpcí; nejedná se

o neutralizované rašeliny!!!), rašelina, písek (ideálně písek s kyselou reakcí) v poměru: katrovaná zemina/kompost/rašelina/písek 1:1:1:0,5.

15.8 Výsadba rybízů

Rybízy budou vysazeny v užité části zahrady u vyvýšených záhonů u kanadských borůvek, dle osazovacího plánu (viz dokumentace 09 VYTYČOVACÍ A OSAZOVACÍ PLÁN DŘEVIN). Výsadba je realizována od dubna do srpna tak, aby stihly před zimním obdobím dostatečně zakořenit.

Ke každé rostlině bude pod kořenový bal aplikováno zásobní hnojivo Silvamix Forte – 1 tableta (lze zaměnit za Osmocote Plus). Záhony budou po dosažení ostatních rostlin zamulčovány borkou (5cm mocnost fr. 15-40mm) a následně zality 10 l/m².

15.9 Vrbové domky

Vrbové chýše se realizují pomocí mladých vrbových proutků, které se zapíchají do písčité země, zalévají se a vrby zjara obrazí. Jedná se o specializovanou dodávku.

Navržené jsou 3 typy vrbových domků:

vrbový domek kulatý: průměr 2 m, výška 1,8 m

vrbový domek podélný: 4x1,5 m, výška 2 m, 1x boční otvor, 2x přední a zadní otvor.

vrbový tunel: výška 2 m, šířka 2m, celková délka 5,5 m

Realizační firma předloží ke schválení technologii výsadby.

16. SPECIFIKACE ROSTLINNÉHO MATERIÁLU

Všechny dřeviny budou dodány s dobře prokořeněnými zemními baly, úměrnými velikosti rostliny nebo v kontejnerech. Kvalitativně musí výsadbový materiál odpovídat příslušné normě (ČSN 46 49021) I. jakost, VK stromy musí mít zapěstovaný průběžný terminál (výjimkou jsou solitéry, vícekmenné, deštníkovité, umbrella shaped etc.). Musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými.

Kvalita výpěstků bude odpovídat normám:

- ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

Trvalky budou vysazeny z kontejnerů základní velikosti K9 nebo viz specifikace.

Cibule budou dodány v I. jakostní kategorii.

Budou dodrženy předepsané velikosti (změnu lze provést pouze se souhlasem investora a projektanta (AD) a je třeba přesně dodržet rostlinnou skladbu včetně druhu a kultivaru – změny je možné provést pouze se souhlasem projektanta (AD)).

Požadavky AD nad rámec normy jsou nadřazené.

Dřeviny budou dodány výhradně z obdobných klimatických oblastí s řešeným územím (ČR, Německo).

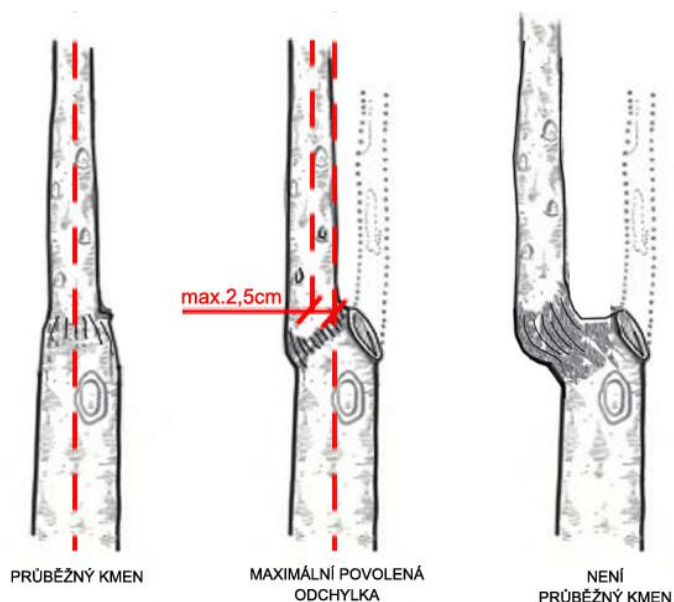
Doba výsadby stromů se řídí agrotechnickými lhůtami pro jednotlivé druhy. Důležitá jsou preventivní ochranná opatření proti dřevokazným škůdcům, která je třeba provádět v rámci povýsadbové péče.

Koruna stromů (VK) bude pravidelná, souměrná, správně narostlá k danému kultivaru a stáří. Terminál bude zjevně! průběžný po celé výšce koruny. Kmen bude dokonale rovný, se zdravou a nepoškozenou borkou, zahojený po odstranění obrostu, prostý pěstebních úvazků a zúženin po pěstebních úvazcích.

Koruny a celé stromy jednoho druhu a kultivaru budou stejně zapěstované a rozdíly ve výšce, síle kmene, nasazení koruny, objemu a hustotě koruny a v celkovém vzhledu nebudou u jedinců téhož druhu a kultivaru žádné nebo zcela minimální. Při dodání na místo výsadby a po vysazení budou stromy naprosto zdravé, bez jakéhokoliv mechanického poškození, nezahojených ran a oděrek.

Zemní baly budou pevné a dobře prokořeněné živými kořeny a kořenovým vlášením, nepoškozené, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny, minimálně 3x přesazované. Prostokořenné výpěstky budou mít dostatečné množství kořenů, na kterých nebudou nezahojené rány větší než 2,5 cm na průřezu. Kromě hlavních kořenů budou mít výpěstky i kořeny postranní.

Před výsadbou, tak aby mohlo dojít ke kontrole kořenových balů, bude AD provedena kontrola kvality sazenic, neodpovídající dřeviny nebudou akceptovány. Ke kontrole výsadbového materiálu bude AD zhotovitelem vyzván s dostatečným předstihem.



16.1 Stromy

zkratka	latinský název	český název	velikost	KUS
Stromy				
AGI	<i>Acer ginnala</i>	javor amurský	Sol. multistem, 3xp, 350-400	2
AHI	<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Cyrilles Clean'	jírovec maďal	Vk, 3xp, ok. 18-20	1
BPE	<i>Betula Pendula</i>	bříza bělokorá	Vk, 3xp, ok. 12-14	10
PAV	<i>Prunus avium</i> 'Karešova'	třešeň ptačí Karešova	Vk, v. 250-300	1
PYE	<i>Prunus x yedoensis</i>	slivoň jedoská	Sol. Multistem, 3xp, 250-300	3
SAU	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	Vk, 3xp, ok. 14-16	1
celkový počet kusů				18

16.2 Keře

zkratka	latinský název	český název	velikost	KUS
Keře a popínavé rostliny				
Ccl	<i>Caryopteris clandonensis</i>	ořechokřídlec clandoský	v. 60-80	4
Cma	<i>Cornus mas</i>	dřín obecný	v. 100-125	1
Cst	<i>Cornus stolonifera</i> 'Flaviramea'	svída výběžkatá	v. 80-100	4
Cpa	<i>Corylopsis pauciflora</i>	lískovníček chudokvětý	v. 80-100	1
Csa	<i>Cotoneaster salicifolius</i>	skalník vrbolistý	v. 100-125	7
Pop	<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola kalinolistá	v. 100-125	1
Pro	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	loubinec pětistý	v. 60-80	1
Pvi	<i>Prunus virginiana</i> 'Schubert'	střemcha viržinská	v. 80-100	1
Spu	<i>Salix purpurea</i> 'Nana'	vrba nachová	v. 60-80	55
Sro	<i>Salix rosmarinifolia</i>	vrba rozmarýnolistá	v. 60-80	4
Svc	<i>Syringa vulgaris</i> 'Charles Joly'	šeřík obecný	v. 100-125	1
Svm	<i>Syringa vulgaris</i> 'Madame Lemoine'	šeřík obecný	v. 100-125	2
Svs	<i>Syringa vulgaris</i> 'Senstation'	šeřík obecný	v. 100-125	1
Pco	<i>Philadelphus coronarius</i>	pustoryl věncový	v. 100-125	1
Phy	<i>Philadelphus</i> x hybr. 'Virginal'	pustoryl plnokvětý	v. 80-100	1
Vbo	<i>Viburnum bodnantense</i>	kalina bodnantská	v. 80-100	1
Vop	<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	v. 80-100	1
celkový počet kusů				87

16.3 Ovocné keře

zkratka	latinský název	český název	velikost	KUS
Ovocné keře				
Rnb	<i>Ribes nigra</i> 'Bona'	rybíz černý	v. 80-100	1
Rnj	<i>Ribes niveum</i> 'Jüteborg'	rybíz bílý	v. 80-100	1
Rru	<i>Ribes rubrum</i> 'Jonkheer Van Tets'	rybíz červený	v. 80-100	1
Vce	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Elliot'	kanadská borůvka	kontejner C5	1
Vch	<i>Vaccinium corymbosum</i> 'Heerma'	kanadská borůvka	kontejner C5	2
celkový počet kusů				6

16.4 Půdopokryvné rostliny

zkratka	latinský název	český název	velikost	KUS
fve	<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	K9	115
vmi	<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	K9	480
celkový počet kusů				595

16.5 Trvalky

ZÁHON 01 - 53,7 m ² - mulč pšek				
zkratka	latinsky	česky	velikost	KUS
SOLITERY				
1	<i>Anemone japonica</i> 'Bressingham Glow'	sasanka	K9	8
2	<i>Aster x frikartii</i> 'Mönch'	hvězdnice	K9	24
3	<i>Gaura lindheimeri</i>	svíčkovec	K9	14
4	<i>Liatris spicata</i> 'Floristan Violet' **	šuškarda	K9	60
5	<i>Sanguisorba officinalis</i> 'Red Thunder'	krvavec	K9	10
ZAPOJENÉ SKUPINY				
msg	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Gracillimus'	ozdobnice	K11	18
msi	<i>Miscanthus</i> 'Silberspinne'	ozdobnice	K11	12
nra	<i>Nepeta racemosa</i> 'Grog'	šanta	K9	32
pma	<i>Phlox maculata</i> 'Alpha'	plaménka	K9	8
pvi	<i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlbusch'	proso	K11	23
sne	<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna'	šalvej	K9	17
celkový počet kusů				226

16.6 Cibuloviny a hlízy

zkratka	latinsky	česky	KUS
CIBULOVINY			
	<i>Allium sphaerocephalon</i>	česnek	100
	<i>Allium</i> 'Purple Sensation'	česnek	50
	<i>Tulipa tarda</i>	bot. Tulipán	200
	<i>Narcissus</i> 'Thalia'	narcis	200
	<i>Narcissus</i> 'L'or de Janvier'	narcis	100
	<i>Narcissus</i> 'February Gold'	narcis	100
celkový počet kusů			750

* všechny cibuloviny budou rozmístěny v rámci celé plochy záhonu do hnízd po 5-15 ks

17. NÁSLEDNÁ PÉČE

Všeobecné zásady

Po výsadbě je důležitá vydatná a pravidelná zálivka.

Během prvních let, než se výsadby zapojí, je třeba provádět pravidelné odplevelování, a to nejlépe ručně, aby nebyly herbicidem zasaženy cílové rostliny, zejména trvalky. Proti růstu plevelů je také vhodné doplňovat do záhonů mulčovací vrstvu drcenou borku (kůru)/štěrk do doby, než se výsadby zapojí a vytvoří souvislý vegetační kryt.

Všem rostlinám bude prospěšné jarní přihnojení kompostem, výsadby lze přihnojit i minerálními hnojivy (např. Cererit apod.). Spadané listí ze stromů a keřů lze na podzim namulčovat – shrabat zpět pod všechny keře a k trvalkám – v zimě zde poslouží jako ochrana rostlin před mrazy a po rozkladu zde poslouží jako zdroj živin. Shrabané a na jaře ze záhonů vyhrabané listí můžete samozřejmě také kompostovat. Nedoporučuje se kompostovat listí z ořešáku, obsahuje mnoho tříslovin a pomalu se rozkládá a následně inhibuje růst rostlin.

Výsadby jsou navrženy tak, aby došlo k co nejrychlejšímu zapojení výsadeb a působení rostlin v kompozici. Během času, jak budou rostliny dorůstat, bude na některých místech vhodné udělat probírky.

Postupně budou dorůstat vyšší dřeviny, které si budou zabírat více místa a dojde tak k potlačení nižších keřů a v některých místech i trvalek. Toto je přirozený proces, který by se neměl příliš narušovat. Lze jej však mírně usměrňovat ořezáváním větví tak, aby nebyly potlačeny některé keře nebo trvalky.

17.1 Stromy

Po výsadbě je u stromů nutné sledovat jejich vitalitu. Obzvláště důležité je pak pozorovat známky přísušku a na základě toho vhodně zalít. Důležité je také sledovat případný výskyt chorob, zejména u jehličnanů; u větších výpěstků borovic, může docházet k výskytu sypavky.

Po výsadbě borovic je tedy potřeba první dva roky pravidelně aplikovat postřik proti chorobám a plísni ORTIVA.

V případě výskytu choroby je třeba okamžitě zasáhnout ochranným postřikem, rostliny přihnojit a dostatečně zalít, aby nebyly vystaveny velkému stresu.

Vzhledem k rozmanitosti použitých druhů je vhodné konzultovat případné defekty s odbornou zahradnickou firmou.

17.2 Keřové výsadby

Během prvních let, než se výsadby zapojí, je třeba provádět pravidelné odplevelování zejména smíšeného keřového porostu, a to nejlépe ručně. Keře budou ponechány růst volně, nebudou tvarovány.

V případě potřeby je později možné lokálně přistoupit ke zmlazovacímu řezu.

Než se výsadby zapojí a budou husté, můžete okraje záhonů na jaře a na podzim rýčem odpíchnout od trávníku, aby byl zachován tvar výsadeb.

Ořechokřídlec (*Caryopteris clandonensis*) je vhodné na jaře seříznout na cca 50–70 cm nad zemí.

17.3 Drobné ovoce

17.3.1 Rybíz

Jednoleté výhony keřů vysazených na podzim řežeme v předjaří na dva až tři pupeny. V prvním roce ponecháme na keři rybízu pět až šest silnějších výhonů, ve druhém roce dalších šest. Hlavním úkolem tvarovacího řezu je vypěstování keře s potřebným počtem větví různého stáří. Koncem třetího roku od výsadby mají mít dobře zapěstované keře pět až šest jednoletých výhonů, stejný počet dvouletých a tři až pět tříletých větví, podle kondice keře. V dalších letech se cyklicky obnovuje řezem starší dřevo tak, aby na keři zůstávaly u černého rybízu nejvýše tříleté větve, u bílého nebo červeného nejvýše větve čtyřleté.

17.3.2 Borůvky

Borůvkám musíme zajistit kyselé prostředí po celý rok, a tedy i hnojení a výživa musí být určena kyselomilným rostlinám. Během vegetace rostliny přihnojujeme. Doporučuje se organominerální hnojivo pro borůvky a brusinky podporující kyselomilné rostliny, případně kapalná krystalická hnojiva typu KRISTALON. Hnojení zajistí zdravý růst a bohaté plazení.

Borůvky hnojíme zálivkou vícekrát za vegetační období – začínáme obvykle v první polovině května dusíkem a pak opakujeme hnojení ve dvoutýdenních intervalech do druhé poloviny června – podporujeme tak jarní růst. Od druhé poloviny léta přestáváme hnojit dusíkatým hnojivem, namísto něj začínáme hnojit draslíkem, který zařídí rostlinám bezpečné přezimování díky zpevnění buněk a vyžrání pletiv.

POZOR – hnojivo na borůvky v žádném případě nesmí obsahovat vápník (Ca) a chlór (Cl), oproti tomu přítomnost železa je prospěšná!!!

17.4 Trvalky

Během prvních let, než se výsadby zapojí, je třeba provádět pravidelné odplevelování, a to nejlépe ručně. Proti růstu plevelů je také vhodné doplňovat do záhonů drcenou borku (u kůrou mulčovaných záhonů) do doby, než se výsadby zapojí.

Všem rostlinám bude prospěšné jarní přihnojení kompostem, výsadby můžete přihnojit i minerálními hnojivy (např. Cererit apod.). Pokud budete odkvetlé květy trvalek i keřů odstříhávat, podpoříte tak další násadu květů. Každopádně na jaře je třeba ostříhat všechny uschlé části rostlin. Přestanou-li trvalky po čase bohatě kvést a začnou-li ztrácet kompaktní vzhled, je dobré je na jaře vyjmout, trsy rozdělit a znovu vysadit. Rostliny se tak zmladí a lépe pokvetou.

Smíšené trvalkové záhony necháváme bez seříznutí i během zimy, kdy se projeví jejich struktura a výšková dynamika. Po delších obdobích sněhu nebo dešťů, kdy trvalky přestanou být esteticky atraktivní, je vhodné je průběžně odstříhávat.

V předjaří, když začnou rostliny – a zejména cibuloviny rašit (cca období března), se ostříhá veškerá nadzemní hmota rostlin ve výšce cca 5 cm nad zemí. Veškerá odstraněná biomasa se poté neprodleně odveze a zkompostuje. Tento řez je třeba provést včas, aby nebyly poškozeny špičky rašících cibulovin a rostlin.

17.5 Cibuloviny

Cibuloviny přihnojujeme každoročně ledkem vápenatým při rašení – v době, kdy nejsou vyvinuté listy, ale ze země koukají špičky rostlin (do výšky cca 6 cm). Při aplikování musí být zajištěno, aby nedošlo ke styku hnojiva s listovou plochou. Druhé hnojení je pak síranem draselným těsně po odkvětu. Dávka je “rozhozená hrst” (tj. 30-35 g / 1 m²).

17.6 Trávník

Péče o trávník spočívá v pravidelné zálivce, sečení, hnojení a případně v ochraně proti chorobám. Je dobré provádět provzdušňování a prořezávání trávníku (aerifikace a vertikutace), čímž se zamezí jeho plstnatění a zarůstání mechem. K tomu je určeno speciální nářadí. U travnatých směsí je doporučena, seč jednou týdně v období od dubna do října dle průběhu počasí. V případě intenzivní zálivky a hnojení bude počet sečí vyšší. Při teplotách vzduchu 30 °C a vyšších se doporučuje trávník nekosit.

Zkratky:

AD – autorský dozor zahradního architekta

IS – inženýrské sítě

KD – kontrolní den

GP – generální projektant

TDI – technický dozor investora

RD – rodinný dům