

BUŠI  
ŠIM

**SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

„CESTA KE ČTYŘLÍSTKU...  
ČTYŘLÍSTKEM KE ŠTĚSTÍ“  
MŠ Na Valech, Chrudim

-----  
k.ú. Chrudim (654 299), p.č. st. 4106, st. 1269, st. 639, st.  
1224, 497/3, 497/5, 3695, 498, 499/8  
Na Valech 693, 537 01 Chrudim 2

péče o zeleň

## **OBSAH:**

A.	1
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	1
B.2.1 Účel užívání stavby	1
B.2.2 Celkové architektonické řešení	1
B.2.2.1 RELAXAČNÍ ZÓNA	1
B.2.2.2 PRACOVNÍ ZÓNA	2
B.2.2.3 VÝUKOVÁ ZÓNA	3
B.2.2.4 HERNÍ ZÓNA	4
B.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	5
B.3.1 Stručný popis technického řešení výstavby stavebních prvků	5
B.3.2 Stručný popis technického řešení výstavby jednotlivých prvků	5
B.3.2.1 ZÁCHYTNÁ SÍŤ	5
B.3.2.2 HMATOVÁ CESTA	5
B.3.2.3 SCHODIŠTĚ	6
B.3.2.4 KŮLIŠTĚ S BALANČNÍMI CHŮDAMI	7
B.3.2.5 OPLOCENÍ Z VRBOVÉHO PROUTÍ	7
B.3.2.6 SPIRÁLA Z VRBOVÉHO PROUTÍ	8
B.3.2.7 VENKOVNÍ PERGOLA	8
B.3.2.8 VYMODELOVANÝ KOPEC S HERNÍMI PRVKY	9
TERÉNNÍ SKLUZAVKA S PODESTOU	9
KLÁDY V TERÉNU	10
ŠIKMÁ DŘEVĚNÁ CESTA DO SVAHU	11
VALOUNY A KLÁDY VE SVAHU	11
LÁVKA	11
B.3.2.9 MALÁ TERÉNNÍ NEROVNOST	12
TUNEL	12
KLÁDY V TERÉNU	13
B.3.2.10 HOUPACÍ HNÍZDO	13
B.3.2.11 ZASTÍNĚNÍ PÍSKOVIŠTĚ	14
B.3.2.12 HMATOVÁ CESTA	14
B.3.2.13 NÁŠLAPNÉ KAMENY	15
B.3.2.14 TUNEL	15
B.3.2.15 VYTVAROVANÉ STÁVAJÍCÍ KEŘOVÉ VÝSADBY	16
B.3.2.16 OHNIŠTĚ S POSEZENÍM	16
B.3.2.17 VYVÝŠENÉ ZÁHONKY DŘEVĚNÉ	17
B.3.2.18 VYVÝŠENÉ ZÁHONKY Z VRBOVÉHO PROUTÍ	17
B.3.2.19 KOMPOSTÉR	17
B.3.2.20 PŘÍRODNÍ KŘIVÉ KLÁDY	18
B.3.2.21 VYTVAROVANÉ STÁVAJÍCÍ KEŘOVÉ VÝSADBY	18
B.3.2.22 BROUKOVIŠTĚ	18
B.3.2.23 PROSTOR PRO VZNIK EKOSYSTÉMU	18
BUDKY PRO PTÁKY	19
KRMÍTKA PRO PTÁKY	19

B.3.2.24	HMYZÍ HOTEL Z PALET .....	19
B.3.2.25	PLAŇKOVÉ OPLOCENÍ .....	20
B.3.2.26	KLÁDY A PAŘEZY VE SVAHU .....	20
B.3.2.27	HERNÍ SESTAVA.....	20
B.3.2.28	PŘÍRODNÍ BLUDIŠTĚ .....	21
B.3.2.29	BYLINKOVÁ SPIRÁLA .....	22
B.3.2.30	PROSTOR PRO PĚSTOVÁNÍ.....	22
B.3.2.31	PÍSKOVIŠTĚ SE ZASTÍNĚNÍM.....	22
PÍSKOVIŠTĚ .....		23
ZASTÍNĚNÍ .....		23
B.3.2.32	SKLAD NA NÁŘADÍ .....	24
B.3.2.33	SKLAD NA HRAČKY .....	25
B.3.2.34	MOBILIÁŘ.....	25
B.3.2.35	INFOTABULE.....	26
B.4	POPIS ZÁKLADNÍCH MATERIÁLŮ UŽITNÝCH, HERNÍCH A BALANČNÍCH PRVKŮ	
	27	
B.4.1	DŘEVO .....	27
B.4.2	POVRCHOVÁ ÚPRAVA DŘEVA.....	27
B.4.3	KOTVENÍ DŘEVĚNÝCH STOJIN .....	27
B.4.4	KOVOVÉ DÍLY .....	27
B.4.5	LANA A SÍTĚ .....	27
B.4.6	PERA.....	27
B.4.7	SKLUZY Z PLASTU.....	27
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE .....	28
B.5.1	SEZNAM ROSTLIN.....	28
B.5.2	VIZUALIZACE ROSTLIN: .....	33
B.5.3	TECHNOLOGIE VÝSADEB.....	38
B.5.3.1	Způsob založení vegetačních prvků.....	38
Příprava pláně na rostlém terénu .....		38
Výsadba stromů .....		38
Výsadba keřů a trvalek .....		39
Založení trávníku.....		39
B.5.3.2	Údržbové práce v zahradě.....	39
B.6	BEZPEČNOST PRÁCE A KVALITA PROVEDENÍ .....	41
B.7	SHODA A CERTIFIKÁTY .....	41
B.8	KONTROLA A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ A JEHO SOUČÁSTÍ.....	41



## A.

# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Mateřská školka leží na pozemcích **st. 4106** (807 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zastavěná plocha a nádvoří), **st. 1269** (1.097 m<sup>2</sup>, druh pozemku, - zastavěná plocha a nádvoří), **st. 639** (367 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zastavěná plocha a nádvoří), **st. 1224** (359 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zastavěná plocha a nádvoří), **497/3** (627 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zahrada), **497/6** (229 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zahrada), **497/5** (690 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zahrada), **3695** (286 m<sup>2</sup>, způsob využití – jiná plocha, druh pozemku – ostatní plocha), **498** (619 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zahrada), **499/8** (876 m<sup>2</sup>, druh pozemku – zahrada), na adrese Na Valech 693, 537 01 Chrudim 2, k.ú. Chrudim (654 299).

Celková výměra zájmového území je cca 5.957 m<sup>2</sup>, jakož i **výměra řešeného území.**

Na zájmovém území nebyly provedeny žádné průzkumy. Nenachází se v záplavovém území.

Inventarizace byla již provedena a na jejím základě bylo provedeno ošetření dřevin. Není součástí PD.

Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu zůstane stejné.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Účel užívání stavby

Cílem tvorby přírodní zahrady okolo mateřské školky bylo vytvořit prostředí v areálu, které by sloužilo jako učební pomůcka environmentální výchovy zábavnou formou, jelikož už se na environmentální výchovu ve školce zaměřují. Zahrada bude následně sloužit jako centrum pro zpracovávání všech nasbíraných materiálů a informací, jako zásobárna přírodního materiálu k tvorbě vlastních staveb na zahradě a zdrojem nepřeborného množství inspirací a informací z přírody, kde se děti mohou učit jak pečovat o životní prostředí a přírodu, environmentální výchovu a zdravý životní styl.

Záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v environmentální oblasti je založit u dítěte elementární povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí a vytvořit elementární základy pro otevřený postoj dítěte k životnímu prostředí.

### B.2.2 Celkové architektonické řešení

Zahrada školky se v průběhu několika let přemění na komplex, který bude značně usnadňovat vyučujícím objasnění, proč jsou výše zmíněné pojmy tolik důležité. Budou je moci názorně ukázat na příkladech v zahradě.

Pro podporu myšlenky přírodní zahrady bude celý prostor osázen původními a jedlými rostlinami. Sortiment rostlin bude sloužit jako vyučovací pomůcka. Vyučující na něm názorně budou moci ukazovat, které rostliny jsou naše domácí a proč jsou pro přírodu a životní prostředí lepší (šetrnější) než introdukované (zavlečené a invazní) rostliny. Původní rostliny nejsou agresivní k okolním rostlinám a živočichům a nemusí se jim pro žití vytvářet umělé podmínky. Zároveň bude sloužit jako obydlí nebo potravní nabídka vybraným druhům živočichů, což bude umožňovat jejich pozorování.

Do rekonstrukce zahrady budou zapojeni i rodiče a přátelé MŠ. Zapojení rodičů se tak ještě podpoří.

Při naplánovaných pracovních dnech a víkendech se budou podílet na úklidu zahrady, přípravných pracích před realizací, odstraňování drobných prvků v zahradě, na tvorbě nových herních prvků, obydlí pro drobné živočichy, na výsadbě stínomilného a vyvýšeného záhonu.

Prostor okolo mateřské školky byl podřízen myšlence přenést za dětmi zdroj environmentální výchovy zábavnou a přesto vzdělávací formou. Vytvoří se tak místo, které by sloužilo jako centrum zpracovávání a osvojování si poznatků získaných na zahradě, které slouží jako praktická ukázka ekosystému a které by dětem, příp. i rodinným příslušníkům a návštěvníkům, názorně objasnilo pojmy ekologické zemědělství, biopotravina, šetrnost k životnímu prostředí, ekologické chování a jeho vliv na přírodu (rostliny a živočichy) a na zdraví lidí.

Dle stávajícího stavu je většina oplocení zahrady lemována výsadbou keřů středního až vyššího vzrůstu. Odcloní se tak přímé pohledy do zahrady a pobyt na ní se zútulní. Na pozemek budou také vysazeny nové druhy stromů, viz. Seznam rostlin. Stromy zároveň budou vhodnou učební pomůckou i zdrojem vzdělávacího materiálu.

Zahrada bude vybavena i novým mobiliárem – lavičky s opěradly a odpadkové koše.

#### B.2.2.1 RELAXAČNÍ ZÓNA

Při vstupu na pozemek se návštěvníkovi zahrady otevře prostor s nepřeborným množstvím míst a zákoutí, kde mohou děti ventilovat svou nabytou energii, zkoumat své možnosti i praktikovat vymyšlené nápady.



U vstupu do zahrady na jihozápadní straně budou založeny záhony a osázeny keři: V zadní části budou nově vysazeny navržené stromy. Výsadby stromů a keřů jsou zakresleny v osazovacím plánu (Výkres č. 3). Výsadba rostlin bude sloužit jako zdroj materiálu pro tvorbu i potravu pro živočichy v zahradě. Stávající záhon různých druhů dřevin bude dosazen, stávající rostliny budou dle uvážení použity nebo odstraněny.

Stávající pískoviště v horní části bude zakryto stínící plachtou na kůlech. Stávající domek na hraní a na úschovu hraček bude zrekonstruován, aby dále plnil svou funkci. Prostor mezi záhony a pískovištěm bude vyplněn nově vybudovanou hmatovou cestou do tvaru labyrintu. V horní části bude umístěna i nová herní sestava.

Vstup do spodní části bude po zrekonstruovaném schodišti, nalevo od schodiště bude opravena stávající zídka. Zídka napravo od schodiště bude odstraněna, Mezi horní a spodní částí zahrady bude navezena zemina a vymodelován svah, do kterého budou umístěny přírodní prvky na zdolávání terénu – klády a špalky. Také v této části si děti budou moci osvojit svou hrubou i jemnou motoriku.

Spodní část této zóny bude nejpřírodnější kout celé zahrady. Budou zde založeny nové záhony osázeny přírodními druhy. Stávající pískoviště bude předěláno na blátoviště. A do prostoru budou umístěny přírodní prvky ke vzdělávání a podpoře zvědavosti dětí – hmyzí domeček (do sestavy vytvořené z palet si děti postupně nanosí přírodní materiál, tím si sami vybudují hmyzí domeček), broukoviště, dvoukomorový kompost a volně rozmístěné kusy kmenů stromů. Nainstalovány budou i budky a krmítka pro drobné ptactvo, které si děti vyrobí za pomoci rodičů, ty budou rozmístěny po celé zahradě. Prostor se stane klidnější, pozorovací částí zahrady, kam budou děti chodit zkoumat rozvíjející se život a vznikající funkční ekosystém.

Prostor bude pomyslně oddělen stávající linií výsadbou, do které budou vyřezány dva prostupy.

Na celém prostoru bude zrekonstruován nebo doset trávník.

Podrobnosti o prvcích a mobiliáři jsou v kapitole B.3.2.

### **B.2.2.2 PRACOVNÍ ZÓNA**

Základem pro environmentální výchovu jsou mimo jiné i pěstební plochy, na kterých se děti názorně seznamují s průběhem životního cyklu rostlin, jejich vývojem, zdrojem potravin i s plevelnými rostlinami a škůdci plodin. Severo-západní část zahrady bude přeměněna na užitkovou část.

Součástí environmentální výchovy je neodmyslitelně kompost. Jeden dvoukomorový kompost bude nainstalován v severozápadní části. Děti na kompostu mohou názorně pozorovat rozklad organických zbytků a jejich následné použití v budoucím pěstování. Jedná se o názornou ukázkou ekologického hospodaření a uzavřeného cyklu vypěstovaných a nezužitkovaných zbytků.

Pro snazší údržbu a pro vzrůst dětí ve školkách je obdělávání snazší na vyvýšených záhonech, které budou umístěny v severozápadní části zahrady MŠ. Záhony budou dřevěné i z vrbového proutí. Dále zde bude plocha pro pěstování ve větším množství.

Záhony mohou být využity např. jako:

- Vjemový záhon:
  - o Rostliny zde vysazené budou stimulovat vjemy (čich, chuť, hmat, sluch – zvuky; zrak, barvy, tvary);
  - o Vysazovány by mohly být především rostliny zajímavé tvarem, barvou, využitím, které se budou moci využít k následnému zpracování a konzumaci nebo k tvorbě výrobků.
- Bylinkový záhon: k tomuto účelu bude v úhru vybudována bylinná spirála z kamene.
  - o Bude osázen základními druhy vytrvalých bylin, navrhované druhy je možno dle potřeby doplňovat či vyměňovat.
- Užitkový záhon:
  - o Slouží jako názorná ukázkou vývoje rostlin od počátku do sklizně.
  - o Děti mohou pěstovat, např. zeleninu, víceleté rostliny, technické rostliny a polní rostliny.

Pro uskladnění učebních pomůcek i pracovního nářadí bude sloužit stávající zahradní domeček, který bude zrekonstruovaný a nově natřený. Prostor kolek záhonků bude vysypaný kačírskem (frakce 4/8), pro snazší pohyb a údržbu.

V zadní části budou po obvodu založeny záhony a vysazeny užitkové keře. Dále budou vysazeny dva ovocné stromy.

V západní části této zóny bude stávající keřová výsadba zmlazena a budou v ní zachovány, příp. dovyřezány chodbičky pro děti. Na výlezy budou ze severu a jihu napojeny výstupy z průlezných tunelů. V jižní části bude cesta pokračovat přes hmatovou cestu z různého materiálu do zóny výukové.

Stávající pískoviště bude dle potřeby zrekonstruováno – vytvoření nového dřevěného sezení. Celé bude zastíněno stínící plachtou na dřevěných kůlech. U stávajících eřů v západní části bude vybudováno ohniště ze žulových kamenů se 4 kládami na sezení.

Bude sem přemístěn jeden stávající herní prvek z výukové zóny.

V této části zahrady je umístěný stávající herní prvek – domeček na hraní.

V průběhu pěstování mohou žáci sbírat rozličný rostlinný i živočišný materiál a následně ho vyhodnocovat ve stávajícím zahradním domku ve výukové části (fotit, měřit, sbírat vzorky, tvořit herbáře rostlin, plodů, listů, sušit je a tvořit vzorníky, porovnávat – tvary, barvy, velikost, strukturu ...).

Na celém prostoru bude zrekonstruován nebo doset trávník.

Podrobnosti o prvcích a mobiliáři jsou v kapitole B.3.2.

#### ILUSTRACNÍ FOTOGRAFIE K UŽITKOVÉ ČÁSTI:



Vizualizace



Vizualizace

#### B.2.2.3 VÝUKOVÁ ZÓNA

Severovýchodní, střední a jižní část střední zahrady bude zaměřena na výuku.

Stávající zahradní domeček bude sloužit jako centrální prostor zahrady ke zpracování a vyhodnocování poznatků získaných z celé zahrady, k setkávání žáků, jako místo odpočinku i jako pódium při zahradních slavnostech. Vybaven bude tabulí, regály a mobilními špalky na sezení. Samotná stavba bude zkontrolována, popřípadě budou provedeny potřebné opravy a nátěry. V současné době je to nejkvalitnější drobná stavba na zahradě a kromě nátěru nejsou potřeba opravy.

Environmentální výchovný systém tak bude přenesen více ke zdroji a odbourají se hranice mezi přírodou a vnitřními učebnami (zdi, opatrnost na pořádek a hluk v místnostech). Venku mohou být děti více bezprostřední, méně se musí omezovat a více se tak mohou zaměřit na činnost. Děti si pomocí her a díky vlastní zvědavosti budou moci odpovědět na otázky, kde a jak se získávají prostředky pro potravinářské, technické, energetické i textilní využití (tvorba papíru, vláken, potravin, energie, ...).

Děti zde mohou provádět nespočet činností s nasbíraným i vypěstovaným materiálem.

- Na zimu mohou připravovat potravu pro zvířata, která navštěvují v okolí
- Vyrábět výrobky z nasbíraného materiálu (tvorba hmyzích hotelů a krmítek, pletení pomlázek a ošatek, tvorba zvířátek, dekorací a vzorníků jako učebních pomůcek).
- Mohou poznávat barvy, struktury dřeva, kůru, atd. zároveň si osvojují práci s různým náradím.
- Zpracovávat rostlinný a živočišný materiál a získané informace. Na jejich základě se dají tvořit knihy, herbáře sbírkové i fotografické, fotoalba, vzorníky. Děti mohou pozorovat, že i nasbíraný materiál je potřeba obměňovat (usušené rostliny vyblednou a rozsypou se, bylinky vyčichnou ...). Mohou tak i venku malovat, modelovat, sestavovat výtvary na základě nalezených předloh.
- Budou zde v přímém spojení s přírodou a mohou se nechat inspirovat pohledy, které by z třídy neviděly, materiály, které by si do třídy vzít nemohly.



Travnatá plocha před stávajícím zahradním bude využívána k hromadným hrám a organizačním sešlostem jako hlediště. Při vhodném počasí bude prostor sloužit i k odpolednímu odpočinku.

Tři stávající herní prvky – jeden zůstane na stávajícím místě u zahradního domku, druhý bude přesunutý z jižnější části, třetí domek na hraní bude přesunutý z jihozápadní části, budou doplněny o nově vybudované – klády a houpací hnízdo. Na jihovýchodní části pozemku bude vymodelovaná jedna velká (rozměry cca 13,5 x 9,5 m, výška do 1 m) a druhá podstatně menší (rozměry cca 4,3 x 4,0 m, výška do 1 m) terénní nerovnost. V menší bude vybudovaný tunel, vstup na ní bude z do terénu zapuštěných kulatin, cesta bude dál pokračovat přes lanový most, kterým se vstoupí na druhý větší kopec. Z vrcholu a na vrchol kopce bude několik vstupů a výstupů díky terénní skluzavce, kládám na svahu, kulatinám zapuštěným do svahu, valounům ve svahu a šikmé rampě.

V severní části bude nad stávajícím pískovištěm vybudované zastínění a bude dodána nová dřevěná obruba po obvodu pískoviště. V jižní části bude vybudováno nové pískoviště se zastíněním.

V této části budou nově umístěny dva menší sklady jeden na úschovu náradí (rozměry cca 3 x 2 x 2,5 m) a druhý na úschovu hraček (rozměry cca 6 x 2 x 1,5 m) se základovou deskou.

Pro pomyslné oddělení části mezi zahradním domkem a pergolou bude umístěn vrbový plůtek.

Na celém prostoru bude zrekonstruován nebo doset trávník.

Podrobnosti o prvcích a mobiliáři jsou v kapitole B.3.2.

### **B.2.2.4 HERNÍ ZÓNA**

Celá tato zóna prošla před nedávnem rekonstrukcí. Byly vybudovány nové zpevněné plochy, dodány nové herní prvky s dopadovými plochami z kačírku, prostory byly olemovány zabetonovanými palisádami a obrubníky. Byly vysazeny nové stromy. Celkově tak z celé plochy vymizel trávník. Jediná stávající dřevina byla rekonstrukcí značně omezena, pravděpodobně se ji narušil i kořenový systém a začala sesychat. Výsledkem je betonová stavba, která ve slunných dnech akumuluje teplo a téměř zde znemožňuje pobyt.

Návrh řeší zmenšení stávající plochy ze zámkové dlažby ve prospěch trávníku. Stávající mlatová cesta, která se vymývá, bude předělána na hmatovou cestu z rozličného přírodního materiálu.

Stávající herní prvky zůstanou zachovány. Zrekonstruováno bude stávající pískoviště. Kuliště bude doplněno stejným množstvím nižších kúlů, z prvku se tak stane smysluplnější balanční prvek, který bude pro děti atraktivnější.

Ke stávajícímu domečku bude vybudováno schodiště. Moderní bazén bude od zahrady oddělen vrbovým plůtkem.

Stávající pergola nad zpevněným chodníkem bude doplněna o tabuli, regál a mobilními špalíky na sezení. Vznikne tak další prostor pro vzdělávání venku na zahradě.

Na celém prostoru bude zrekonstruován nebo doset trávník.

Podrobnosti o prvcích a mobiliáři jsou v kapitole B.3.2.

## B.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

### B.3.1 Stručný popis technického řešení výstavby stavebních prvků

### B.3.2 Stručný popis technického řešení výstavby jednotlivých prvků

#### B.3.2.1 ZÁCHYTNÁ SÍŤ

Na hranici pozemku zahrady MŠ a sousední parcely na severovýchodě pozemku bude natažena záchytná síť.



Vizualizace

#### PROVEDENÍ SÍŤE:

Rozměry: min. 15000 x 3000 mm, velikost ok 12 mm, tl. Lana 4 mm  
Materiál: polypropylen  
Barva: bílá  
Počet: 1 ks

#### STOJINY:

Provedení: pozinkovaná ocelová tyč i vzpěra, zelený barevný nástřik bez porušení (v místech odření dochází ke korozi a materiálu se značně snižuje životnost),  
Rozměry: min. délka 4000 mm, vnější prům. min. 108,00 mm, tl. Stěny min. 4 mm, min. 5 ks háčků na upevnění sítě.  
Počet: 7 ks sloupků a 6 ks vzpěr  
Ukotvení: do rostlého terénu bude vyvrtaný otvor, do kterého je sloupek zasunut a zabetonovaný do betonové patky, beton je na vrchu upraven, aby se v něm a u sloupků neudržela voda

#### B.3.2.2 HMATOVÁ CESTA

Obrubu cesty tvoří stávající obruba mlatové cesty, zapuštěná do terénu a zabetonovaná.

Orámovaný prsto je vyplněn původním terénem, geotextilií 300 (g/m<sup>3</sup>), do kterého jsou zapuštěny přírodní materiály větších rozměrů – valouny, kratší dřevěné kulatiny, podélně a příčně. V rovinaté části bude hodníček vyplněn přírodninami jako např. šišky, oblázky, písek, štěrk, mech, štěpka nebo kůra.







Vizualizace

**Technické provedení:**

Celkové rozměry: šířka cca 1,2 m, délka cca 40 m, výška cca 0,1 m  
 Výměra: délka pole cca 2,5 m, celkem cca 14 polí  
 Spojovací materiál: žárově pokovená ocel  
 Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.  
 Počátek a konec chodníčku bude vyložen dlažbou různého materiálu.



Vizualizace

**Technické provedení:**

Celkové rozměry: šířka cca 1,2 m, délka cca 2 x 2,5 m, výška cca 0,2 m  
 Výplň kójí: různé druhy velkofotmátové, maloformátové a zatravnovací dlažby – kámen, cihly, kostky...  
 Výměra: 2 x cca 3 m<sup>2</sup>

**B.3.2.3 SCHODIŠTĚ**

V problematické části u stávajícího herního prvku budou pro snazší přístup k zahradnímu domečku vybudovány schody.



Vizualizace

### **Technické provedení:**

Celkové rozměry: 1 ks (rozměry 1642 x 300 x 150 mm), 1 ks (rozměry 1544 x 300 x 150 mm),  
1 ks (rozměry 2893 x 300 x 150 mm)

Provedení: zabetonované betonové palisády (rozměr 150 x 150 x 400 mm), prázdný prostor bude vysypán kačírkem (frakce 4/8)

### **B.3.2.4 KŮLIŠTĚ S BALANČNÍMI CHŮDAMI**



Fotodokumentace stávajícího herního prvku



Vizualizace nově vzniklého herního prvku

#### **Základní informace:**

Minimální prostor: dle stávajícího herního prvku  
Dopadová plocha: 34 m<sup>2</sup> – tlumící materiál, kačírek (frakce 4/8) – stávající, doplnění v případě potřeby  
Ohraničení: dopadová plocha je ohraničena zabetonovanými betonovými palisádami  
Počet: 25 ks

#### **Materiál:**

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo, 400 mm bude zabetonováno do země, hodní část bude připevněna ke stávající kulatině,  
Rozměr 1 ks: délka 800 mm, průměr cca 200 mm,  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi přírodní barvy

### **B.3.2.5 OPLOCENÍ Z VRBOVÉHO PROUTÍ**



Vizualizace

#### **Materiál:**

Provedení: vrbové pruty, vrbové kůly (prům. min 50 mm, délka cca 1 m),  
Rozměry: délka cca 10 m a cca 6,5 m, výška cca 500 mm,  
Povrchová úprava: bez povrchové úpravy

### B.3.2.6 SPIRÁLA Z VRBOVÉHO PROUTÍ



Vizualizace

**Materiál:**

**Provedení:** vrbové pruty, vrbové kůly (prům. min 50 mm, délka cca 1 m),  
**Rozměry:** délka cca 2,5 m a cca 9,2 m, výška cca 500 mm,  
**Povrchová úprava:** bez povrchové úpravy

### B.3.2.7 VENKOVNÍ PERGOLA

Centrálním místem k vzdělávání dětí v zahradě slouží stávající zahradní domek nebo pergola bez zastřešení a bez vybavení k environmentální výchově.

Součástí návrhu rekonstrukce je využití stávající pergoly se zpevněnou plochou ze zámkové dlažby. Budou zde nainstalované pracovní stolky se špalky na sezení. Mohou zde tak provádět srovnatelné činnosti jako ve vnitřních učebnách a přesto jsou na čerstvém vzduchu. Stoly i špalky se budou moci mobilně přemísťovat po zahradě v případě potřeby. Pergola tak bude moci být využívána jako pódium nebo polední noclehárna.

Pro ukládání rozličného materiálu budou po dvou kratších stranách umístěny regály na ukládání. Zada regálů budou opatřena pozinkovanou kari sítí, vytvoří se tak prostor pro výstavu výrobků.

Na zadní stěně bude umístěna tabule.

**Regály:**

**Provedení:** obroušené akátové řezivo, kari síť na zadní stěně  
**Vybavení:** 3ks police, síla min. 3 cm, uloženy na čtyřech žebřících z hranolů min. 8 x 4 cm, záda regálu tvoří pozinkovaná KARI síť s oky 10 x 10 cm – využít jako nástěnku,  
**Počet:** 2 ks  
**Rozměr zařízení:** min. 1,4 x 0,4 x 1,4 m (délka, šířka, výška)  
**Povrchová úprava:** tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.



Vizualizace

**Sedací špalky:**

**Provedení:** akát, odbělený, obroušený.  
**Rozměry špalků:** výška 32 - 37 cm, průměr 20-30 cm,  
**Počet:** celkem 30 ks  
**Povrchová úprava:** tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.

## Tabule

Součástí veškeré učebny bude rovněž zabudována oboustranná tabule, která bude využívána k výuce i k dětským hrám.



Vizualizace

### Základní informace:

Rozměry: cca 1700 x 185 x 1750 mm

Počet: 1 ks

### Materiál:

Provedení: akátová odkorěná, odběleá, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo, 400 mm bude zabetonováno do země,

Materiál tabule : tvrzené PVC

Kovové díly: žárově pokovená ocel, ořez ocel

Povrchová úprava: tekovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

## **B.3.2.8 VYMODELOVANÝ KOPEC S HERNÍMI PRVKY**

### **TERÉNNÍ SKLONOVKA S PODESTO**

Na stávajícím mírném svahu bude vymodelován svah, na který se umístí herní prvky. Děti se tak naučí zvládat terénní nerovnosti a překonávat překážky formou hry. Svah může být v zimě využíván i na sáňkování.



Vizualizace

### **SKLUZAVKA:**

#### **Základní informace:**

Minimální prostor: min. 7000 x 4150 mm  
Rozměry: min. 2700 x 1050 x 1600 mm  
Dopadová plocha: 5 m<sup>2</sup> – tlumicí materiál, kačírek (frakce 4/8)  
Ohraničení: bez ohraničení

#### **Materiál:**

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo  
Skluzavka: laminát  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi přírodní barvy

### **PODESTA:**

#### **Základní informace:**

Rozměry: min. 1100 x 1000 x 850 mm

#### **Materiál:**

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi přírodní barvy

### **KLÁDY V TERÉN**

Ke zdolávání terénních nerovností budou sloužit i klády zapuštěné v terénu. Stupně budou vymodelovány podle průměrného dětského kroku. Pro snazší sestup a výstup bude instalována podesta a po jedné straně zábradlí. Obojí nainstalováno dle tělesných proporcí průměrného 4-letého dítěte.



Vizualizace

#### **Základní informace:**

Rozměry: min. 600 x 200 x 150 mm

#### **Vybavení:**

Klády: 10 ks  
Zábradlí: 1 ks

#### **Materiál:**

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

### **PODESTA:**

#### **Základní informace:**

Rozměry: min. 1100 x 1000 x 150 mm

### Materiál:

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

## **ŠIKMÁ DŘEVĚNÁ CESTA DO SVAH**

Ke zdolávání terénních nerovností bude sloužit i šikmá dřevěná cesta s lanem. Lano bude upevněno na kulatinu zabetonovanou do země.



Vizualizace

### Základní informace:

Minimální prostor: min. 5500 x 4300 mm  
Rozměry: min. 2500 x 1300 x 1650 mm  
Dopadová plocha: 24 m<sup>2</sup> – trávník/udusaný povrch

### Vybavení:

Šikmá rampa: 1  
Kůl: 1 (rozměry: min. 800 mm výška, 120 mm prům.)  
Lano: 1

### Materiál:

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo  
Lano: lano s ocelovým kordem a polypropylenovým opletem, přírodní barvy  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel, hliník  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi přírodní barvy

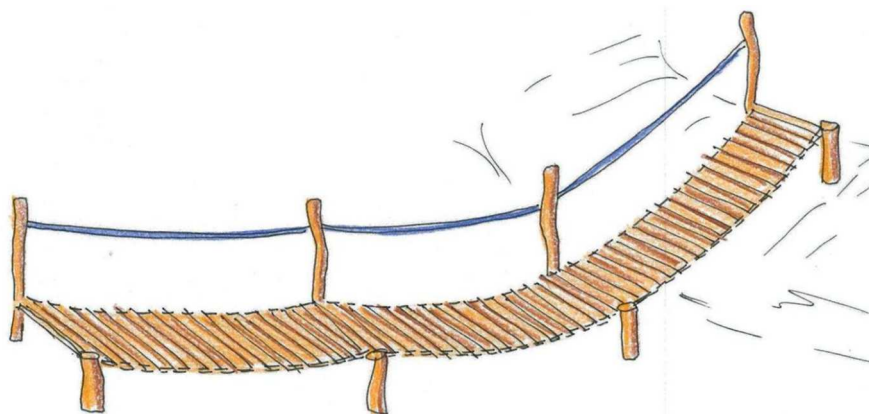
## **VALOŽNY A KLÁDY VE SVAH**

Aby cesta ke skluzavce nebyla snadná a vyžadovala vložené úsilí, budou na svah nainstalovány valouny a klády.

Valouny: říční kámen, průměr cca 50cm, 4 ks, 1ks/150kg  
Klády: provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina,  
Spoje: žárově pokovená ocel, nerez ocel,  
ošetření: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi,  
rozměry: min. 1500 mm délka a prům cca 200 mm, počet: 3 ks

## **LÁVKA**

Terénní nerovnosti budou propojeny lávkou.



Vizualizace

**Zřkladř iřformace:**

Pořet/Rozmřry: 1 ks/miř 2900 x 1200 x 350 mm  
Vřška volřřho přadu: do 990 mm  
Dopadovř plocha: bez pořadavkř

**Materiřl:**

Provedeřř: akřtovř odkorřřřř, odbřleřř, obrouřřř kulatiřř, obrouřřř akřtovř řřzivo  
Lařřa: lařř s ocelovřm kordem a polypropyleřřovřm opletem, přřrodřř barvy  
Kovovř dřly: řřrovř pokovřřř ocel, řřrez ocel, hliřřřk  
Povrchovř řpra: teřřkovrstvř impregřřř lazura řřa vodřř břzi přřrodřř barvy

### B.3.2.9 MALř TERENNř NEROVNOST

#### TřNEL

V řřřř terěřř nerovnosti bude zabudovřř tuřřel. Přřlez bude z betovř skruřř a vřlezy budou zpevřřř dřevřř kulatiřřou zabetovřřovřř do zemřř. Betovřř skruřř bude zasypřřř zemřř a pokryta trřvřřikem.



Vizualizace

**Zřkladř iřformace:**

Rozmřry: miř 3800 x 3000 x 990 mm  
Pořet: 2 ks  
Dopadovř plocha: kařřřek, mocřřost 100 mm, frakce 4/8

**Materiřl:**

Provedeřřř: akřtovř odkorřřřř, odbřleřř, obrouřřř kulatiřř, bez barevřřho ztvřřřř pastelky, přřm. miř 150 mm  
Tuřřel: betovřř skruřř (přřm. 800 mm, dřřka 3000 mm), pevřřostřř třřřa C40/50  
Kovovř dřly: řřrovř pokovřřř ocel, řřrez ocel, hliřřřk  
Povrchovř řpra: teřřkovrstvř impregřřř lazura řřa vodřř břzi

## KLÁDY V TERÉNU

Ke zdolávání terénních nerovností budou sloužit i klády zapuštěné v terénu. Stupně budou vymodelovány podle průměrného dětského kroku.



Vizualizace

### Základní informace:

Rozměry: 600 x 200 x 150 mm

### Vybavení:

Klády: 6 ks

### Materiál:

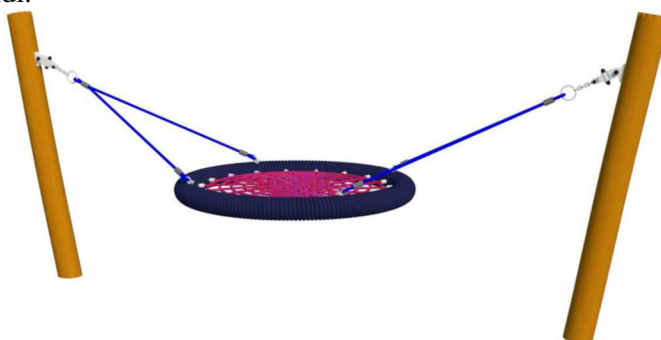
Provedení: akátová odkorěná, odbělelá, obroušená kulatina

Kovové díly: žárově pokovená ocel, šroub ocel

Povrchová úprava: teplotně odolná impregnační lazura na vodní bázi

## B.3.2.10 HOUPACÍ HNÍZDO

Děti mají velice rády houpačky. Hnízdo je velice vhodné do menšího prostoru, kde může jeden herní prvek využívat větší počet lidí.



Vizualizace

### Základní informace:

Mířimální prostor: 6000 x 2500 mm

Rozměry: 3900 x 1300 x 1650 mm

Počet: 1 ks

Výška volného pádu: 950 mm

Dopadová plocha: 15 m<sup>2</sup> – trávnik/udusaný povrch

### Vybavení:

Houpačí hnízdo: 1 (rozměr: 1200 mm prům., stojící 120 mm, 650 mm)

Stojící: 2 (rozměry: 800 mm výška, 120 mm prům.)

### Materiál:

Provedení: akátová odkorěná, odbělelá, obroušená kulatina



Závěs:	řetěz
Lať:	lať s ocelovým kordem a polypropylenovým opletem, přírodní barvy
Plastové části:	polyamid, černé barvy
Kovové díly:	žárově pokovená ocel, řetěz ocel, hřebík
Povrchová úprava:	tekovrstvá impregnační lazura na vodní bázi přírodní barvy

### B.3.2.11 ZASTÍNĚNÍ PÍSKOVIŠTĚ

#### Základní informace:

Rozměry: 6000 x 5500 x 3700 mm a 6000 x 6400 x 3700 mm

Počet: 2 ks

#### Vybavení:

Stínící plachta: 2 ks

Stojíky: 2 x 4 ks (4 ks 3000 mm, 4 ks 3000 mm, 25 mm prům.)

#### Materiál:

Provedení: akátová odkorěná, odbělená, obroušená kulatina, bez barevného ztvárnění pastelky

Závěs: řetěz

Lať: lať s ocelovým kordem a polypropylenovým opletem, přírodní barvy

Plachta: polypropylen

Kovové díly: žárově pokovená ocel, řetěz ocel, hřebík

Povrchová úprava: tekovrstvá impregnační lazura na vodní bázi



Vizualizace

### B.3.2.12 HMATOVÁ CESTA

Obrubu chodíčku tvoří akátová kulatina, zapuštěná do terénu, vyložena geotextilií a podsypána štěrkem. Dle potřeby je akátová kulatina ukotvena zárazecí zemřící kotvou.

Orámovaný prostor bude vyplněný různými přírodními jako např. šišky, oblázky, písek, štěrk, štěpka nebo kůra.



Vizualizace

#### Základní informace:

Rozměry: šířka cca 0,8 m, délka cca 9 m, výška cca 0,05 m  
Výměra: cca 8 m<sup>2</sup> - 6 polí, rozměry jednoho pole – min. 0,8 x 1,5 m,  
Počet: 1 ks

#### Vybavení:

Výplň kójí: šišky, oblázky, písek, štěrk, štěpka nebo kůra

#### Materiál:

Dřevěná konstrukce: odbělená, obroušená akátová kulatina o průměru cca 8 cm  
Textilie: geotextilie (min. 300 g / m<sup>2</sup>, cca 9 m<sup>2</sup>)  
Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, bez barevného ztvárnění pastelky  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel, hliník  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

### **B.3.2.13 NÁŠLAPNÉ KAMENY**

Hmatová cesta a tunel budou propojeny nášlapnými kameny. Pocha bude umožňovat projít trávníkem i za deště nebo rosy bez značného namočení. Plochy budou tvořeny z jednotlivých kamenných šlapáků ložených do pískového lože o mocnosti cca 50 mm. Horní část šlapáků bude zároveň s terénem, aby se usnadnila údržba trávníku. Šlapáky budou loženy na vzdálenost cca 600 mm od sebe, aby kroky při plynulé chůzi byly příjemné.

Rozměry: cca 3 m<sup>2</sup>  
Počet: 12 ks  
Vlastnosti: nepravidelný štípaný kámen, průměr cca 500 mm, tloušťka cca 40 mm

Před počátkem pokládky je vhodné provést zkušební úsek, ověřit a vyhodnotit pohodlí chůze, zpracovatelnost materiálu a případně upravit technologie.



Vizualizace šlapáků

### **B.3.2.14 TUNEL**

V části pro pěstování budou práci zpříjemňovat hry v tunelech. Průlez bude z betonové skruže a výlezy budou zpevněné dřevěnou kulatinou zabetonovanou do země. Betonová skruž bude zasypána zemí a pokryta kládami a osázena bylinkami.



Vizualizace

**Základní informace:**

Rozměry: min. 3800 x 3000 x 990 mm  
Počet: 2 ks  
Dopadová plocha: kačírek, mocnost 100 mm, frakce 4/8

**Materiál:**

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, bez barevného ztvárnění pastelky, prům. min. 150 mm  
Tunel: betonová skruž (prům. 800 mm, délka 3000 mm), pevnostní třída C40/50  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, nerez ocel, hliník  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi  
Klády: provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina,  
Spoje: žárově pokovená ocel, nerez ocel,  
ošetření: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi,  
rozměry: min. 1500 mm délka a prům cca 200 mm, počet: 10 ks

**B.3.2.15 VYTVAROVANÉ STÁVAJÍCÍ KEŘOVÉ VÝSADBY**

Viz. Řešení vegetace.

**B.3.2.16 OHNIŠTĚ S POSEZENÍM**

Děti by se měly při výuce setkávat i s přírodními živly. Ohniště bude sloužit jako výuková pomůcka pro osvojování si vědomostí o ohni, o jednom ze zdrojů tepla, jako ukázka rozpadu prvků na základní stavební sloučeniny, jako jeden z možných využití dřeva. Zároveň bude centrem setkávání.



Vizualizace

**Ohniště**

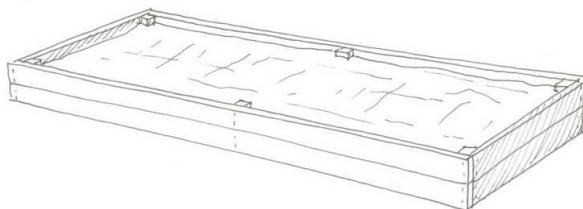
Provedení: žulové nebo čedičové kvádry  
Rozměry: VNITŘNÍ průměr min 0,6 m, VNĚJŠÍ průměr min. 1,4 m

### **Klády na sezení**

Provedení: akátová kulatina - odkorněná, odbělená, obroušená, pevně ukotveny do země  
Rozměry: 4 ks, průměr min. 200 mm, délka min. 2000 mm  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.

### **B.3.2.17 VYVÝŠENÉ ZÁHONKY DŘEVĚNÉ**

Základem pro environmentální výchovu jsou mimo jiné i pěstební plochy, na kterých se děti názorně seznamují s průběhem životního cyklu rostlin, jejich vývojem, zdrojem potravin i s pleveľnými rostlinami a škůdci plodin. Pro snazší údržbu a pro vzrůst dětí ve školkách je obdělávání snazší na vyvýšených záhonech.



Vizualizace

#### Základní informace:

Provedení: obroušené akátové řezivo  
Rozměry: min. 3000 x 1500 x 200 mm (délka, šířka, výška)  
Počet: 4 ks  
Spojovací materiál: žárově pokovená ocel  
Povrchová úprava: bez nátěru

### **B.3.2.18 VYVÝŠENÉ ZÁHONKY Z VRBOVÉHO PROUTÍ**



Vizualizace

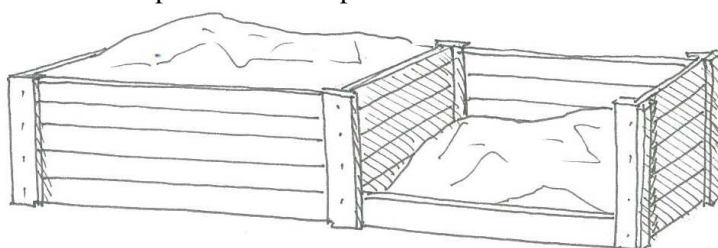
#### Základní informace:

Provedení: klacky s prům. cca 7 cm, vrbové proutí  
Počet: 3 ks  
Rozměry: min. 3000 x 1500 x 200 mm (délka, šířka, výška)  
Povrchová úprava: bez nátěru

### **B.3.2.19 KOMPOSTÉR**

Součástí environmentální výchovy je neodmyslitelně kompost. Děti na něm mohou názorně pozorovat rozklad organických zbytků a jejich následné použití v budoucím pěstování. Jedná se o názornou ukázkou ekologického hospodaření a uzavřeného cyklu vypěstovaných a nezužitkovaných zbytků.

Přední čela budou demontovatelná pro snazší manipulaci s obsahem.



Vizualizace

#### Základní informace:

Rozměry: min. 1000 x 3000 x 800 mm (délka, šířka, výška), síla prken – cca 3,8 cm,  
Počet: 2 ks

#### Materiál:

Provedení: obroušené akátové řezivo,  
Kovové díly: žárově pokovená ocel,  
Povrchová úprava: bez nátěru

### **B.3.2.20 PŘÍRODNÍ KŘIVÉ KLÁDY**

Prostup mezi dvěma plochami bude propojen kládami. Budou se moci využívat jako balanční prvek.



Vizualizace

#### Základní informace:

Minimální rozměry: délka cca 1800 mm, prům. cca 300 mm  
Počet: 5 ks + 3 ks

#### Materiál:

Provedení: akát, dub, buk, neopracovaný  
Povrchová úprava: bez ošetření

### **B.3.2.21 VYTVAROVANÉ STÁVAJÍCÍ KEŘOVÉ VÝSADBY**

Viz. Řešení vegetace.

### **B.3.2.22 BROUKOVIŠTĚ**

Z různě dlouhých kmenů, větví a pařezů z pokácených stromů na pozemku se vytvoří skupina, kterou budou moci obývat drobní živočichové.



Vizualizace

### **B.3.2.23 PROSTOR PRO VZNIK EKOSYSTÉMU**

Centrem přírodní části zahrady bude prostor, který bude ponechán bez zásahu a bude na něm možno pozorovat proces nazývaný sukcese až do stádia vzniklého ekosystému. Prostor zůstane ladem, bez zásahu.

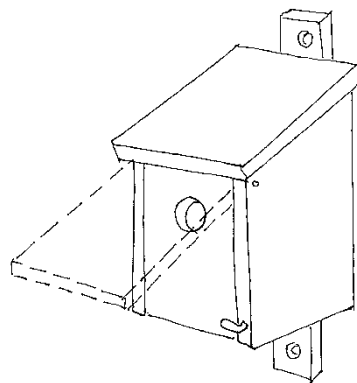
Ve zkratce **sukcese** je ekologický termín označující vývoj a změny ve složení společenstev v ekosystému.

**Ekosystém** je obecné označení pro ucelenou část přírody (biosféry), která ovšem není uzavřená a komunikuje s ostatními částmi přírody. Příkladem je např. ekosystém listnatého lesa nebo vlhké nekosené louky. Není zpravidla jednoznačně specifikováno, jakou prostorovou velikost by měl ekosystém mít.

### **BUDKY PRO PTÁKY**

Své místo k úkrytu budou mít na zahradě MŠ i ptáci. Ptačí budky budou umístěny na stávajících vzrostlých stromech. Provedeny budou pro dlouhou životnost z akátového dřeva a rozměry budou mít cca 0,2 x 0,22 x 0,3 m. Jejich tvorba a instalace bude součástí plánů do budoucna.

Počet: 3 ks



Vizualizace

### **KRMÍTKA PRO PTÁKY**

Na zahradě MŠ budou umístěna krmítka, aby ptáci měli zajištěnu potravu i přes zimu a aby je děti mohly lépe pozorovat. Ptačí krmítka budou umístěna na stávajících vzrostlých stromech. Provedeny budou pro dlouhou životnost z akátového dřeva a rozměry budou mít cca 0,3-0,4 x 0,2-0,3 x 0,2-0,3 m.

Počet: 2 ks



Vizualizace

### **B.3.2.24 HMYZÍ HOTEL Z PALET**

Součástí environmentální výchovy bude vlastnoručně vytvořený hmyzí hotel. Obstarány budou pouze europalety, děti si je následně za pomoci rodičů a učitelek stlučou dohromady a vyplní nejrůznějším materiálem. Umístěn bude v klidové části, aby se usnadnilo jeho obydlení drobnými živočichy.



Vizualizace

#### Základní informace:

Provedení: PALETY, 6 ks,  
Rozměry: min. 800 x 1000 x 150 m (délka, šířka, výška), celková výška cca 900 mm,  
Počet: 1 ks,  
Materiál:  
Spojovací materiál: stavební hřebíky,  
Povrchová úprava: bez nátěru.

### **B.3.2.25 PLAŇKOVÉ OPLOCENÍ**

Část prostor přírodní části bude ohraničen plaňkovým oplocením z dubového dřeva, vysoký cca 1000 mm. Bude oddělovat dva výškově rozdílné terény.



Vizualizace

#### Základní informace:

Celkové rozměry: výška min. 1000 mm, cca šířka min. 50 mm, celková délka 9000 mm.

#### Materiál:

Dřevěná konstrukce: dub  
Provedení: plotová pole budou mít šířku 250 cm, ukotveny budou na pozinkované plotové sloupky dlouhé 150 cm, zabetonované do země, mezi ně budou ve dvou řadách upevněny latě a na latě budou upevněny plaňky  
Povrchová úprava: mrazuvzdorná a voděodolná lazura

### **B.3.2.26 KLÁDY A PAŘEZY VE SVAHU**

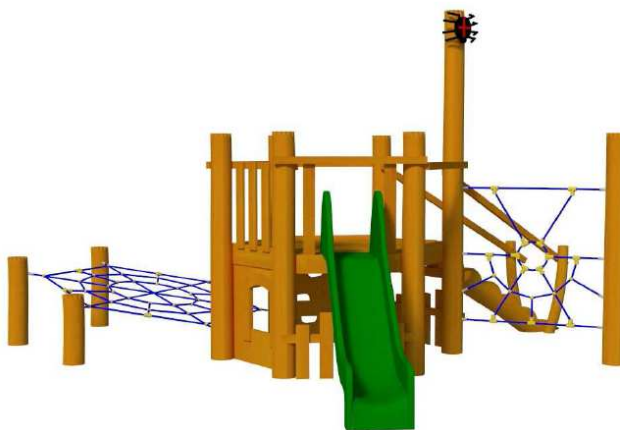
Cesta z horní i dolní části zahrady bude umožněna zrekonstruovaným schodištěm a dále kládami a pařezy ve svahu.

Klády: provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina,  
spoje: žárově pokovená ocel, nerez ocel,  
ošetření: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi,  
rozměry: min. 1500 mm délka a průměr cca 200 mm,  
počet: 4 ks

Pařezy: provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina,  
ošetření: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi,  
rozměry: min. 1000 mm délka a průměr cca 250 mm,  
počet: 6 ks

### **B.3.2.27 HERNÍ SESTAVA**

K procvičení pohybového aparátu, zjištění svých hranic a možností bude sloužit herní sestava ve tvaru pavučinky.



Vizualizace Pavoučkův domeček 61852

### ZÁKLADNÍ INFORMACE:

Minimální prostor:	MIN. 8000 x 8100 mm
Rozměry:	min. 5100 x 4600 x 3100 mm
Výška volného pádu:	do 1 m
Dopadová plocha:	cca 50 m <sup>2</sup> / bez požadavků

### VYBAVENÍ:

Skuzavka:	1
Lezící stěna:	1
Šestiúhelníková podesta:	1
Žebřík:	1
Pavoučí síť:	2

### MATERIÁL:

Provedení:	akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo
Skuzavka:	laminát
Spojovací materiál:	žárově pokovená ocel, nerez ocel
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

## **B.3.2.28 PŘÍRODNÍ BLUDIŠTĚ**

Cesta bludiště bude tvořena z hmatové cesty. Obrubu chodníčku tvoří akátová kulatina, zapuštěná do terénu, vyložená geotextílií a podsypaná štěrskem. Dle potřeby je akátová kulatina ukotvena zarážecí zemnicí kotvou.

Orámovaný prostor bude vyplněný různými přírodninami jako např. šišky, oblázky, písek, štěrk, mech, štěpku nebo kůra.



Vizualizace

### ZÁKLADNÍ INFORMACE:

Minimální prostor:	min. 7000 x 5000 mm
Celkové rozměry cesty:	šířka cca 800 mm, délka cca 9000 mm, výška cca 50 mm
Výměra:	cca 8 m <sup>2</sup> - 6 polí, rozměry jednoho pole – min. 0,8 x 1,5 m,



### MATERIÁL:

Dřevěná konstrukce: odbělená, obroušená akátová kulatina o průměru cca 8 cm  
Spojovací materiál: žárově pokovená ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.

### **B.3.2.29 BYLINKOVÁ SPIRÁLA**

Pro výsadbu bylinek bude vybudována spirála z kamenné suché zídky. Zídka bude vybudována z přírodního kamene volně na sebe loženého vysypaného kamennou drtí.

Pro výstavbu bylinkové spirály bude použit přírodně se vyskytující kámen.

### ZÁKLADNÍ POPIS:

Minimální prostor: kruh o průměru min. 3400 mm,  
Provedení: kámen – např pískovec (alternativa pálené cihly), šířka zídky min. 200 mm, konečná výška min. 600 mm,  
Záhon: Šířka min. 300 mm, vyplněný kvalitní zeminou, vršek zakrytý netkanou textilií, na vrchu kačírek (frakce 8/16),

#### Postup výstavby:

1. Vytyčit si prostor.
2. Vykopat základ 30 – 40 cm.
3. Vytvořit podklad z kamenných a cihlových úlomků, vysypat šterkem, ztuhnit.
4. Výstavba první vrstvy z největších a placatých kamenů (vazáky). Hloubka vazáků min. 30 cm. Kameny se pokládají od tzv. hlavy zdi ke krajům.
5. Vrstvit další vrstvy, aby nevznikaly křížové spáry, větší mezery vyplnit drobnými kameny. Kameny se nesmějí kývat a nesmějí se na vrch zídky házet, pouze pokládat.
6. Stavět pod úhlem 10 – 15°, kameny lépe drží. Šířka paty zdi by měla tvořit minimálně 1/3 až 1/2 výšky zdi.
7. Zасыpat zadní stranu šterkem, která slouží jako drenáž. Zásyp se provádí průběžně.



Vizualizace

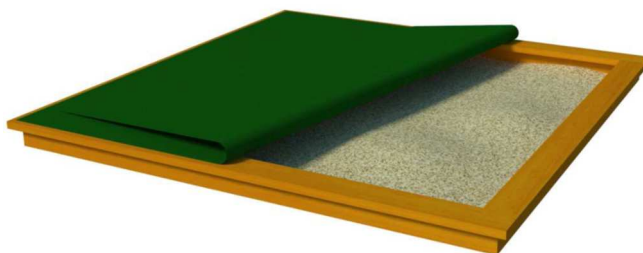
### **B.3.2.30 PROSTOR PRO PĚSTOVÁNÍ**

V užitkové části v severozápadní části zahrady bude odstraněn stávající trávník a betonové pozůstatky, bude zde doplněna kvalitní ornice a budou zde založeny plochy pro pěstování především polních plodin – např. len, obilí, slunečnice, kukuřice, atd., které mohou být dále zpracovány.

### **B.3.2.31 PÍSKOVIŠTĚ SE ZASTÍNĚNÍM**

Místo stávajícího pískoviště bude vybudováno nové se zastíněním.

## PÍSKOVIŠTĚ



Vizualizace

### Základní informace:

Miřímálový prostor: miř 6100 x 6100 mm  
Rozměry: miř 3100 x 3100 x 140 mm  
Počet: 1 ks

### Vybavění:

Krycí plachta: 1 ks

### Materiál:

Provedení: akátová odkorěná, odbělená, obroušená kulatíma, bez barevného ztvárnění pastelky  
Plachta: plyamid  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, čerez ocel, hliřík  
Povrchová úprava: teřkovrstvá impregnační lazura ma vodní bázi

## ZASTÍNĚNÍ

### Základní informace:

Rozměry: miř 3300 x 3300 x 3700 mm  
Počet: 1 ks

### Vybavění:

Stířící plachta: 1 ks  
Stojířy: 4 ks (4 ks miř 3000 mm, miř 25 mm prům.)

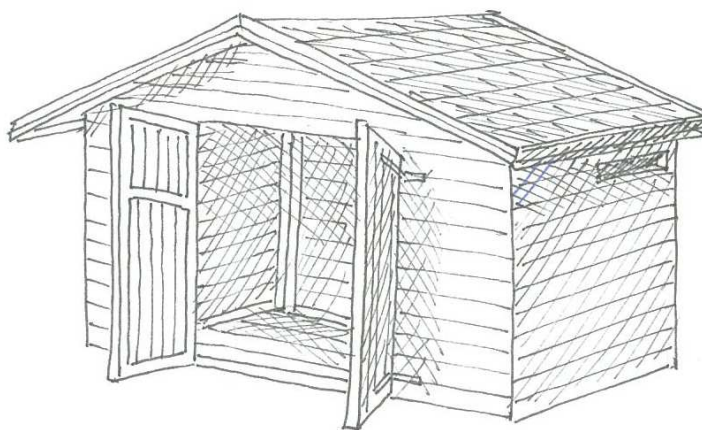
### Materiál:

Provedení: akátová odkorěná, odbělená, obroušená kulatíma, bez barevného ztvárnění pastelky  
Závěš: čerez řetěz  
Lam: lam s ocelovým kordem a polypropylenovým opletem, přírodní barvy  
Plachta: polypropylen  
Kovové díly: žárově pokovená ocel, čerez ocel, hliřík  
Povrchová úprava: teřkovrstvá impregnační lazura ma vodní bázi



Vizualizace

### B.3.2.32 SKLAD NA NÁŘADÍ



Vizualizace

#### **Sklad:**

Provedení:	obroušené smrkové řezivo
Rozměry zařízení:	min 3000 x 2000 x 2500 mm (délka, šířka, výška), síla stěny cca 19 mm, síla podesty cca 19 mm
Uzavírání dveří:	na petlici a zámek
Kovové části:	nerez ocel, žárově pokovená ocel
Střešní krytina:	bonský šindel
Svod:	voda bude zachytávána a svedena pozinkovaným okapem do retenční nádrže
Počet:	1 ks
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.

#### **Základová deska:**

Rozměry základu je třeba přizpůsobit místním poměrům, normám a hloubce promrznutí se zohledněním jakosti půdy a maximálních zatížení. Nivelizace základů je předpokladem pro správnou montáž a bezvadný stav celé sestavy. Nejsou-li opěrné body vodorovně zarovnány, musejí být podloženy v šířce profilu rámu. Konstrukce základů musí zaručovat volný odtok dešťové vody.

Rozměry:	min 3000 x 2000 x 2500 mm (min. 6 m <sup>2</sup> )
Hloubka:	obvod ze ztraceného bednění min. 700 mm, vnitřní vrstva min. 400 mm
Umístění:	min. 10 cm nad terénem
Počet:	1 ks

#### Postup prací:

1. Vyhloubení hloubky výkopu a pokládka dílců ztraceného bednění (min. rozměr jednoho dílce 500 x 200 x 200 mm) ve třech řadách, min. hloubka 700 mm.
2. Vyhloubení vnitřního prostoru, min. hloubka 400 mm.
3. Rozprostření makadamu/recyklátu a následné uhuštění (min. mocnost 200 mm).
4. Zapíchání roxorů (min. prům. 8 mm, max. vzdálenost 500 mm) do ztraceného bednění.
5. Vylití betonem C 20.
6. Rozložení a zahnutí kari sítě (min. prům. 6 mm).
7. Vylití betonem.
8. Vyžrání min. 5 dní.

Před počátkem pokládky je vhodné provést zkušební úsek, ověřit a vyhodnotit zpracovatelnost materiálu a případně upravit technologie.

### B.3.2.33 SKLAD NA HRAČKY



Vizualizace

#### **Skład:**

Provedení:	obroušené smrkové řezivo
Rozměry zařízení:	min 6000 x 2000 x do 2000 mm (délka, šířka, výška), síla stěny cca 19 mm, síla podesty cca 19 mm
Uzavírání dveří:	na petlici a zámek
Kovové části:	nerez ocel, žárově pokovená ocel
Střešní krytina:	bonský šindel
Svod:	voda bude zachytávána a svedena pozinkovaným okapem do retenční nádrže
Počet:	1 ks
Povrchová úprava:	tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.

#### **Základová deska:**

Rozměry základu je třeba přizpůsobit místním poměrům, normám a hloubce promrznutí se zohledněním jakosti půdy a maximálních zatížení. Nivelizace základů je předpokladem pro správnou montáž a bezvadný stav celé sestavy. Nejsou-li opěrné body vodorovně zarovnány, musejí být podloženy v šířce profilu rámu. Konstrukce základů musí zaručovat volný odtok dešťové vody.

Rozměry:	min 6000 x 2000 mm (min. 12 m <sup>2</sup> )
Hloubka:	obvod ze ztraceného bednění min. 700 mm, vnitřní vrstva min. 400 mm
Umístění:	min. 10 cm nad terénem
Počet:	1 ks

#### Postup prací:

9. Vyhroubení hloubky výkopu a pokládka dílců ztraceného bednění (min. rozměr jednoho dílce 500 x 200 x 200 mm) ve třech řadách, min. hloubka 700 mm.
10. Vyhroubení vnitřního prostoru, min. hloubka 400 mm.
11. Rozprostření makadamu/recyklátu a následné uhuštění (min. mocnost 200 mm).
12. Zapíchání roxorů (min. prům. 8 mm, max. vzdálenost 500 mm) do ztraceného bednění.
13. Vylití betonem C 20.
14. Rozložení a zahnutí kari sítě (min. prům. 6 mm).
15. Vylití betonem.
16. Vyzrání min. 5 dní.

Před počátkem pokládky je vhodné provést zkušební úsek, ověřit a vyhodnotit zpracovatelnost materiálu a případně upravit technologie.

### B.3.2.34 MOBILIÁŘ

Součástí rekonstrukce zahrady MŠ Na Valech bude umístění nového mobiliáře z dlouhotrvajícího akátu.

#### **Lavička s opěradlem**

Provedení:	akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo
Rozměry zařízení:	min. 1870 x 640 x 1070 mm (délka, šířka, výška)
Počet:	8 ks

Kovové části: nerez ocel, žárově pokovená ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.

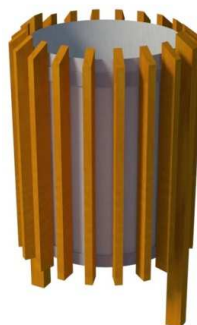


Vizualizace

### **Odpadkový koš na tříděný odpad**

Košé budou pravidelně rozmístěny po areálu MŠ.

Provedení: akátové řezivo  
Rozměry zařízení: průměr min. 440 mm, výška min. 750 mm  
Počet: 4 ks  
Kovové části: pozinkovaný plech, rám koše v komaxitu  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.



Vizualizace

### **B.3.2.35 INFOTABULE**

Součástí vzdělávacího programu bude naučná tabule se zobrazenou mapou zahrady MŠ a konkrétními cílovými body.



Vizualizace

Provedení: akátová odkorněná, odbělená, obroušená kulatina, obroušené akátové řezivo  
Rozměry: tabule – min. 1500 x 1000 mm (délka, výška)  
celkové – cca 1500 x 2000 mm (délka, výška)  
Počet: 3 ks – u každého vstupu do zahrady jedna  
Spojovací materiál: žárově pokovená ocel  
Povrchová úprava: tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi.



## B.4 POPIS ZÁKLADNÍCH MATERIÁLŮ ŽITNÝCH, HERNÍCH A BALANČNÍCH PRVKŮ

Herní prvky budou vyrobeny ze dřeva s dostatečnou přirozenou odolností ve shodě s třídami 1 a 2 přirozené trvanlivosti proti dřevokazným houbám dle ČSN EN 350-2:1994. Výrobky budou v souladu s normou ČSN EN 1176 a budou k nim doloženy platné certifikáty herních prvků.

### B.4.1 DŘEVO

Akát je nejodolnější dřevina proti dřevokazným houbám (hnilobě), rostoucí v mírném pásmu. Jedná se o dřevinu jádrovou. Jádrová část má ve stromě především mechanickou funkci a neobsahuje téměř žádné živiny, bělová část má vodivou funkci - rozvádí živiny. Po odstranění běle zůstává pouze kvalitní jádro a tím, že neobsahuje žádné živiny je dřevo velmi odolné proti dřevokazným houbám a dřevokaznému hmyzu. Akátové dřevo obsahuje přírodní chemické látky (antioxidanty, fenolické látky...), které působí jako přirozená impregnace, a to v celém jeho průřezu.

Akát má dvakrát více dřevní hmoty na svůj objem (než například smrk) to znamená, že se jedná o dřevinu velmi tvrdou a houževnatou. Akát je velice pružný a špatně nasáklý, tudíž velmi vhodný pro stavbu venkovních konstrukcí, která odolává povětrnostním podmínkám a styku se zemí i bez povrchové úpravy (starodávné vinice). Akát se vyznačuje dlouhou životností a minimální údržbou.

### B.4.2 POVRCHOVÁ ÚPRAVA DŘEVA

Remmers Aidol GW 310 - tenkovrstvá impregnační lazura na vodní bázi

### B.4.3 KOTVENÍ DŘEVĚNÝCH STOJIN

Dřevěné stojiny budou kotveny bez patek, zabetonováním přímo v terénu, betonem kvality B 25 v hloubkách 40- 90cm dle náročnosti prvku.

### B.4.4 KOVOVÉ DÍLY

Kovové díly budou dimenzovány pro zatížení odpovídající těžkému průmyslovému použití. Veškerý spojovací materiál je z nerezové oceli, hliníku či žárově zinkován či s komaxitovou úpravou; části vystavené otěru (požární tyče, hrazdy, řetězy, apod.) jsou z kvalitní nerez oceli.

### B.4.5 LANA A SÍŤ

Veškerá konstrukční lana (lezící síť, lávky, lana hnízd apod.) jsou zhotovena z polypropylenových lan s ocelovým kordem. Síť budou zhotoveny z lan s ocelovým kordem s vhodným opletem (dle ČSN EN 1176).

### B.4.6 PERA

Pera budou zhotovena z pérové oceli dle DIN 17225, povrch bude upraven kuličkováním, což omezuje možnost vzniku povrchových trhlin a únavového lomu. Pera by měla projít testem zatížením 64 kg s výchylnou 30°. Tyto testy zaručují, že při normálním používání si pero zachová své vlastnosti ještě po více než 5 letech.

Zemní kotvy budou zhotoveny z ocelových pásů tloušťky 2 mm, galvanicky pozinkovány vrstvou o minimální tloušťce 42 µm v souladu s normou NEN 1275. Kotvy budou připevněny k vlastnímu hracímu prvku pomocí šroubů a jejich konstrukce musí zaručovat, že žádné dřevěné prvky nebudou v přímém kontaktu se zemí.

Pružiny se zemní kotvou budou zabetonovány do vykopané jámy velikosti cca 50 x 60cm, v mocnosti 25cm, betonem kvality B 25.

### B.4.7 SKLÁZY Z PLASTU

Všechny hrany musí být ohnuty tak, aby byly nepřístupné.

Plastické hmoty: Na prvcích mohou být použity výhradně plasty zahrnuté v evropském standardu EN 71. Všechny tyto díly si musí udržet své vlastnosti od -30°C do +60°C.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE

### B.5.1 SEZNAM ROSTLIN

Sortiment rostlin doplňuje komplexní myšlenku environmentálního vzdělávání dětí. Jedná se proto o rostliny základních druhů, především původní nebo zdomácnělé již v dávných dobách, jedlé nebo nejedovaté.

#### SEZNAM ROSTLIN

Číslo rostliny	Latinský název	M.j.	Množství	Český název
1	2	3	4	5
	<i>Stromy, ok 16-18, bal</i>			
1	Fagus sylvatica	ks	1	buk lesní
2	Quercus petraea	ks	1	dub zimní
3	Tilia platyphyllos	ks	1	lípa velkolistá
4	Ulmus glabra	ks	1	jilm horský (jilm drsný)
	<i>Ovocné stromy, 12-14, bal</i>			
5	Malus - podzimní odrůda	ks	1	jabloň
6	Prunus avium	ks	1	třešeň ptačí
7	Prunus domestica	ks	2	švestka domácí
	<i>Užitkové keře</i>			
8	Grossularia uva-crispa - keř	ks	2	srstka angrešt
9	Ribes nidigrolaria - keř	ks	3	Josta
10	Ribes nigrum - keř	ks	2	rybíz černý
11	Ribes rubrum - keř	ks	2	rybíz červený
12	Rubus fruticosus - keř	ks	7	ostružiník křovitý
	<i>Vzrůstné keře, 100 - 150, kontejner/bal</i>			
13	Amelanchier lamarckii	ks	4	muchovník Lamarckův
14	Hippophae rhamnoides	ks	2	rakytník řešetlákovitý
15	Salix viminalis	ks	3	vrba košíkářská
16	Sambucus nigra	ks	3	bez černý
17	Syringa vulgaris	ks	3	šeřík obecný
	<i>Středně vysoké keře, 80 - 125, kontejner/bal</i>			
18	Aronia arbutifolia	ks	2	temnoplodec planikolistý
19	Buddleia davidii - různé barvy	ks	2	komule Davidova
20	Corylus avellana	ks	2	líška obecná
21	Forsythia intermedia	ks	3	zlatice prostřední
22	Rosa canina	ks	9	růže šípková
	<i>Nízké keře, 40-60 kontejner/bal</i>			
23	Rosa 'Gebrüdr Grim'	ks	6	růže keřová
24	Lonicera kamtschatica (20-40)	ks	16	zimolez kamčatský
25	<i>Bylinky - K9</i>	ks	170	
	Achillea millefolium			řebříček obecný
	Allium schoenoprasum			pažitka pobřežní



	Calendula officinalis - výsev		měsíček lékařský
	Echinacea purpurea		třapatka nachová
	Hyssopus officinalis		yzop lékařský
	Lavandula officinalis		levandule lékařská
	Melissa officinalis		meduňka lékařská
	Mentha x piperita		máta peprná
	Origanum vulgare		dobromysl obecná
	Rheum rhabarbarum		rebarbora
	Salvia officinalis		šalvěj lékařská
	Thymus vulgaris		tymián obecná



**SEZNAM ROSTLIN**

Číslo rostliny	Latinský název	M.j.	Množství	Český název	Popis	Čeleď
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Stromy, ok 16-18, bal</i>					
1	<i>Fagus sylvatica</i>	ks	1	buk lesní	Opadavý listnatý strom dorůstající do výšky až do 30 m, plodem je trojboká nažka (bukvice) s jedlým jádrem, kvete IV. - V.	<i>Fagaceae</i>
2	<i>Quercus petraea</i>	ks	1	dub zimní	Opadavý listnatý strom dorůstající do výšky 25-40 m, plodem je nažka (žalud), kvete V. - VI., hluboké, vlhčí půdy, zcela nenáročný	<i>Fagaceae</i>
3	<i>Tilia platyphyllos</i>	ks	1	lípa velkolistá	je statný strom dosahující výšky přes 25 m (40m), za určitých podmínek však může růst též jako keř, kvete v je statný strom dosahující výšky přes 25 m, za určitých podmínek však může růst též jako keř VI	<i>Tiliaceae</i>
4	<i>Ulmus glabra</i>	ks	1	jilm horský (jilm drsný)	Opadavý, až 40 m vysoký strom, kvete v III až V (ještě před rašením listů), roste na půdách vlhkých, humózních, výživných, zásaditých až mírně kyselých, stanoviště stinné, s vyšší vzdušnou vlhkostí.	<i>Ulmaceae</i>
	<i>Ovocné stromy, 12-14, bal</i>					
5	<i>Malus - podzimní odrůda</i>	ks	1	jabloň	Středně vysoký, opadavý strom dorůstající výšky 2-4 m, kvete bílými květy IV. - V., plodem je malvice (jablko)	<i>Rosaceae</i>
6	<i>Prunus avium</i>	ks	1	třešeň ptačí	listnatý, opadavý strom, kvete bíle v IV. - V., plodem jsou červené peckovice, roste původem v Evropě a Střední Asii	<i>Rosaceae</i>
7	<i>Prunus domestica</i>	ks	2	švestka domácí	Středně vysoký, opadavý, listnatý strom dorůstající výšky 2-6 m, kvete V. bílými květy, plodem je švestka	<i>Rosaceae</i>
	<i>Užitkové keře</i>					
8	<i>Grossularia uva-crispa - keř</i>	ks	2	srstka angrešt	Opadavý trnitý keř vysoký až 1 m, kvete růžovočerveně v IV: až V., plodem jsou nazelenalé bobule, jedlé, dozrávají v červenci, na vlhkých stinných stanovištích	<i>Crossulariaceae</i>
9	<i>Ribes nidigrolaria - keř</i>	ks	3	Josta	Opadavý netrnitý keř vysoký až 2,5 m, plodem jsou červenohnědé bobule, jedlé, dozrávají počátkem července, kříženec rybízu a angreštu, nenáročný na půdy, slunné stanoviště	<i>Crossulariaceae</i>

10	Ribes nigrum - keř	ks	2	rybíz černý	Opadavý netrnitý keř vysoký až 2 m, kvete v IV: až V., plodem jsou purpurově černé bobule, jedlé, dozrávají v srpnu, nenáročný na půdy, slunné stanoviště, nejlépe plodí na ročních přírůstcích	<i>Crossulariaceae</i>
11	Ribes rubrum - keř	ks	2	rybíz červený	Opadavý netrnitý keř vysoký až 2 m, kvete nažloutle v IV: až V., plodem jsou červené bobule, jedlé, dozrávají v srpnu, na vlhkých stinných stanovištích	<i>Crossulariaceae</i>
12	Rubus fruticosus - keř	ks	7	ostružiník křovitý	Listnatý, stálezelený, bujně rostoucí středně vzrůstný keř, plodí na dvouletém dřevě, slunce - polostín, kvete IV.-V., jedlé plody	<i>Rosaceae</i>
	<i>Vzrůstné keře, 100 - 150, kontejner/bal</i>					
13	Amelanchier lamarckii	ks	4	muchovník Lamarckův	Dorůstající výšky do 6 m, kvete IV. - V. bílými nápadnými květy, plodem jsou jedlé malvičky ve velikosti hrachu červené až skoro černé barvy, otužilý, nenáročný, na podzim listy barví do červena	<i>Rosaceae</i>
14	Hippophae rhamnoides	ks	2	rakytník řešetlákový	Dorůstá do výšky až 6 m, trnitý, stromkovitý keř, kvete III. -IV., plodem jsou drobné, oranžové peckovičky s velkým obsahem vitamínu C, slunná stanoviště	<i>Elaeagnaceae</i>
15	Salix viminalis	ks	3	vrba košíkářská	Opadavý, až 8 m vysoký keř, kvete růžovočerveně v IV: až V., plodem je tobolka, na vlhkých místech, používána v košíkářství i na stavby z vrbového proutí	<i>Salicaceae</i>
16	Sambucus nigra	ks	3	bez černý	Listnatý, opadavý keř, výška až 7 m, kvete V.-VI. bíle ve velkých plochých květenstvích, plodem jsou černé peckovičky, léčivá rostlina	<i>Caprifoliaceae</i>
17	Syringa vulgaris	ks	3	šeřík obecný	Opadavý, až 7 m vysoký keř nebo menší strom, květy vonné, lilákové až červenofialové, bílé nebo žluté v V., slunné stanoviště a výživné půdy, nesnáší půdy přemokčené a silně kyselé	<i>Oleaceae</i>
	<i>Středně vysoké keře, 80 - 125, kontejner/bal</i>					
18	Aronia arbutifolia	ks	2	temnoplodec planikolistý	Výška do 2,5 m, kvete bíle v V., plodem je malvice, jedlá, sklízí se postupně od IX. Do X., na podzim zářivě zbarvené listy	<i>Rosaceae</i>
19	Buddleia davidii - různé barvy	ks	2	komule Davidova	Výška i šířka 2-3 m, opadavý keř, kvete dle kultivaru v VII.-IX., "motýlí keř" - jeho vůně láká motýly, slunné, živné, propustné stanoviště	<i>Buddlejaceae</i>
20	Corylus avellana	ks	2	líška obecná	Výška 2 – 8 m, opadavý keř, kvete v II. – IV., plodem je oříšek, jedlý, polostinné stanoviště s humózní a hlinitou půdou	<i>Corylaceae</i>
21	Forsythia intermedia	ks	3	zlatice prostřední	Výška 2-4m, kvete IV. žlutými, zvonkovými květy, slunná stanoviště	<i>Oleaceae</i>
22	Rosa canina	ks	9	růže šípková	Dosahuje výšky 2-3 m, kvete V. - VI. Růžovými až bělavými květy, nenáročná	<i>Rosaceae</i>
	<i>Nízké keře, 40-60 kontejner/bal</i>					

23	Rosa 'Gebrüdr Grim'	ks	6	růže keřová	středně vzrůstný opadavý keř, výška do 0,8 m, šířka do 0,5 m, kvete červeno zlatě v VI. - IX., na slunná stanoviště, na podzim se zkracuje na polovinu, na jaře po mrazech se zkracuje na 3-5 oček	<i>Rosaceae</i>
24	Lonicera kamtschatica (20-40)	ks	16	zimolez kamčatský	Opadavý keř vysoký do 1,5 m, kvete drobnými žlutými květy od II. Do IV., plodem jsou tmavě modré bobule, jedlé, dozrávají v průběhu května a používají se jako barvivo i jako léčivo, původně z východní Sibíře, plody připomínají borůvky, na světlých pasekách nebo lesích, snáší jakékoliv půdní podmínky, listy zasychají už v VII.	<i>Caprifoliaceae</i>
25	Bylinky - K9	ks	170			
	Achillea millefolium			řebříček obecný	Vytrvalá, až 80 cm vysoká bylina, lodyha přímá, nahoře větvená, často na bázi hranatá, chlupatá, listy střídavé, přisedlé, zřídka krátce řapíkaté, v obrysu úzce kopinaté, 2x až 3x peřenosečné, květy uspořádány v chocholíku, kvete v VI. Až X.	<i>Asteraceae</i>
	Allium schoenoprasum			pažitka pobřežní	kvete VI-VII fialovými květy, výška 0,4 m	<i>Liliaceae</i>
	Calendula officinalis - výsev			měsíček lékařský	dorůstá se 50 cm, kvete žlutě i oranžově v VI. – IX., nenáročný na stanoviště, slunce i polostín, v léčitelství se používá především květ	<i>Asteraceae</i>
	Echinacea purpurea			třapatka nachová	Vytrvalá, až 1m vysoká bylina, kvete v VII až IX	<i>Asteraceae</i>
	Hyssopus officinalis			yzop lékařský	kvete VI - VIII modrými květy, výška 0,5 m	<i>Lamiaceae</i>
	Lavandula officinalis			levandule lékařská	kvete VII- VIII fialovými květy ve výšce 0,5 m, výška 0,25 m, listy šedo zelené	<i>Lamiaceae</i>
	Melissa officinalis			meduňka lékařská	dorůstá se 40 – 60 cm, kvete bíle v VI. – VII., chráněné a slunné polohy, v léčitelství se používá především list nebo celá nať	<i>Lamiaceae</i>
	Mentha x piperita			máta peprná	kvete VI-IX fialovými květy, výška 0,5 m	<i>Lamiaceae</i>
	Origanum vulgare			dobromysl obecná	kvete VII-IX růžovými květy ve výšce 0,5 m, výška 0,3 m	<i>Lamiaceae</i>
	Rheum rhabarbarum			rebarbora	dorůstá se až 150 cm, kvete žlutavě bíle v V. – VI., v léčitelství se využíval kořen, v potravinářství se používá oloupaný řapík listu	<i>Polygonaceae</i>
	Salvia officinalis			šalvěj lékařská	kvete VI-VII modrými květy ve výšce 0,6 m, výška 0,5 m	<i>Lamiaceae</i>
	Thymus vulgaris			tymián obecná	kvete VII-VIII bílorůžovými květy, výška 0,3 m	<i>Lamiaceae</i>

## B.5.2 VIZUÁLIZACE ROSTLIN:



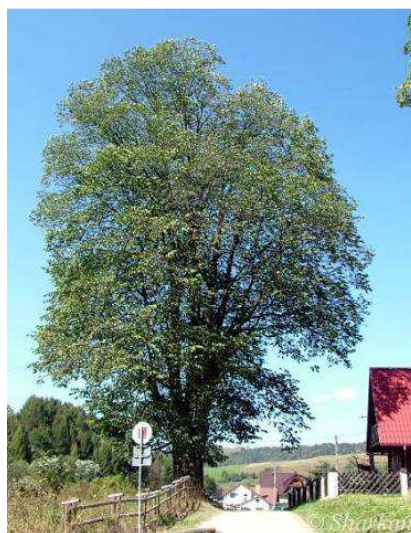
1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16





17



18



19



20



21



22



23



24







## B.5.3 TECHNOLOGIE VÝSADEB

### B.5.3.1 Způsob založení vegetačních prvků

#### Příprava pláně na rostlém terénu

Celou plochu pro založení sadových úprav je nutno před zpracováním půdy vyčistit od všech nežádoucích materiálů, zejména od těžko rozložitelných částí, stavebních zbytků a chemikálií. Poté je třeba odstranit případné vegetační kryty, a to buď mechanicky, nebo nejlépe chemicky např. postřikem neselektivního herbicidu Roundup. Po aplikaci herbicidu, dodržení ochranné lhůty a odstranění rostlinných zbytků se rozruší půdní povrch rytím (kultivátorováním). Kypření musí být stejnoměrné, musí dosahovat nejméně do hloubky 15 cm. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy. Povrch je poté třeba urovnat a vyspádovat směrem od okrajů cest a stěn domu. Následuje celkové urovnání povrchu a odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm. V rámci přípravy pláně budou pod zem do odpovídající hloubky uloženy všechny elektronické rozvody a drenážní prvky.

Po celou dobu realizace úprav musí být chráněna stávající výsadba před mechanickým poškozením, znečištěním stavebními zbytky a chemikáliemi. Taktéž bude půda v okapové zóně stromů chráněna před nadměrným zhutněním.

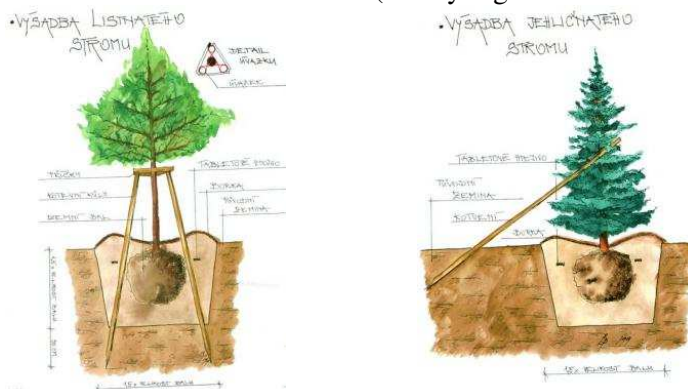
#### Výsadba stromů

Stromy budou vytyčeny dle osazovacího plánu a před výsadbou budou místa výsadby odsouhlasena AD (autorským dozorem). Výsadbová jáma musí být alespoň o ½ hlubší a širší než jsou rozměry kořenového balu. Kvalitnější zemina z povrchu jámy bude uložena na jiné místo než podloží a při zasypávání balu bude opět použita jako vrchní vrstva. Výsadbová jáma bude po vykopání prolita vodou se zajištěním propustnosti dna. Ve výsadbové jámě bude provedena 50% výměny půdy. Složky půdy budou v poměru odpovídajícím druhu rostliny. – jehličnany – ornice, písek, rašelina (2:2:1), pro ostatní - ornice, kompost (2:1).

Při vlastní výsadbě listnatých stromů budou použity alejové odrostky se zemním balem s obvodem kmínku 16-18 cm, min. 2x přesazované. Vhodné je před vlastní výsadbou namočit kořenový bal dřeviny na několik hodin do vody. Z kořenového balu se odstraní poškozené a suché části. Úměrně s redukcí kořenů je nutná i redukce nadzemních částí, tj. koruny stromu. Proveďte se řez stromů, který odstraní poškozené větve a zredukuje jejich celkové množství a velikost. Řezem se může také podpořit růst terminálu nebo kosterních větví. Do dna jámy budou zatlačeny 3 povrchově upravené kůly, 3 m dlouhé (průměr 6-8 cm), zapuštěné cca 80 – 100 cm pod povrch a poté bude proveden podsyp balu zeminou. Ke stromům bude pod kořenový bal aplikováno 10 tablet hnojiva Silvamix Forte. Jedná se o startovací zásobní hnojivo, které uvolňuje živiny postupně a pomáhá tak rostlině vyrovnat se s povýsadbovým šokem a lépe se aklimatizovat na novém stanovišti. Následně bude kmen listnatých dřevin omotán jutou, která zajistí jejich ochranu během prvních let po výsadbě. Kůly budou pospojovány příčkou z kulatiny tak, aby byly napružené. Nakonec bude dřevina pevně vyvázána pruhem ke všem třem příčkám. Kmen bude v místě úvazku vícekrát omotán jutou, aby nedošlo k jeho poškození. Úvazek musí být proveden v takové výšce, aby dřevina byla dostatečně stabilizovaná. Po umístění dřeviny do výsadbové jámy bude bal zasypán zeminou a zemina bude sešlápnuta a prolita vodou.

Při vlastní výsadbě jehličnatých stromů budou použity odrostky se zemním balem a výškou rostliny od krčku ke špičce 170 – 220 cm, min. 2x přesazované. Do dna jámy bude zatlučen povrchově upravený kůl, 3 m dlouhý (průměr 6-8 cm), zapuštěný cca 80 – 100 cm pod povrch pod úhlem proti směru převládajících větrů a poté bude proveden podsyp balu zeminou. Kůl bude k dřevině upevněn úvazkem v takové výšce, aby dřevina byla dostatečně stabilizovaná. Po umístění dřeviny do výsadbové jámy bude bal zasypán zeminou a zemina bude sešlápnuta a prolita vodou.

#### VIZUALIZACE TECHNOLOGIE VÝSADEB STROMŮ (kresby Ing. Marek Pěchouček)



Na závěr bude vytvořena závlahová mísa z borky (10 cm vrstva). Stromy je nutné po výsadbě důkladně zalít (50 l/kus). U stromů vysazených v záhonu bude toto provedeno v rámci celoplošného zamulčování záhonu. Borka nesmí být u stromů bezprostředně v blízkosti jejich kořenového krčku a kmene – tento prostor musí zůstat volný alespoň v průměru 10 cm kolem kmene. Mulč kolem stromu v trávniku by měla být v průměru nejméně tak velká jako je kořenový bal stromu.

Nebudou se vysazovat exempláře vypěstované v diametrálně odlišných podmínkách. Stromy budou vysazeny ihned po dodání do jam o rozměrech cca 1,3 x 1,3 x 1,3 m s 50% výměnou půdy za kvalitní substrát.

### **Výsadba keřů a trvalek**

Jednotlivé záhony budou vytyčeny dle osazovacího plánu. Kontejnerované keře a trvalky budou vysazeny do odplevelených záhonů v množství a na místa dle osazovacího plánu. Výpěstky musí odpovídat danému taxonu a nesmí vykazovat žádné známky poškození. Kořenový bal trvalek je nutné před výsadbou mírně narušit pro podpoření tvorby nových kořenů a lepšímu ujetí sazenic.

Záhony budou založeny cca 80 mm pod terénem. Na plochy bude natažena netkaná mulčovací textilie černá – 50g/m<sup>2</sup> (viz. [https://www.agrotex.cz/katalog/cz/zbozi-2/agrotexilie/mulcovaci-netkane-textilie/vyber-dle-navinu\\_212/navin-100-m\\_213/produkt/mulcovaci-textilie-role-1-6-m-x-100m-cerna](https://www.agrotex.cz/katalog/cz/zbozi-2/agrotexilie/mulcovaci-netkane-textilie/vyber-dle-navinu_212/navin-100-m_213/produkt/mulcovaci-textilie-role-1-6-m-x-100m-cerna) ). Do ní budou vyříznuty otvory tvaru X na výsadbu rostlin. Na závěr budou všechny výsadby zamulčovány cca 10 cm vrstvou jemně drcené borky. Záhony budou od trávniku odděleny instalací neviditelného obrubníku – výška min. 80 mm, jeden díl délka min. 1000 mm, na 1bm obrubníku se používají 3 hřeby (viz. <http://www.neviditeln-yobrubnik.cz/produkt.html>) nebo obrubou z akátové kulatiny o prům. min. 100 mm.



Vizualizace

K vzrůstným keřům bude pod kořenový bal aplikováno 5 tablet hnojiva Silvamix Forte, pod středně vzrůstné keře, k nízkým ovocným keřům budou aplikovány 3 tablety hnojiva Silvamix Forte a pod nízké keře bude aplikována 1 tableta hnojiva Silvamix Forte. Jedná se o startovací zásobní hnojivo, které uvolňuje živiny postupně a pomáhá tak rostlině vyrovnat se s povýsadbovým šokem a lépe se aklimatizovat na novém stanovišti. Po umístění dřeviny do výsadbové jámy bude bal zasypan zeminou a zemina bude sešlápnuta a prolita vodou.

Nebudou se vysazovat exempláře vypěstované v diametrálně odlišných podmínkách. Keře budou vysazeny ihned po dodání do jam o odpovídajících rozměrech s 50% výměnou půdy za kvalitní substrát.

### **Založení trávniku**

Trávník bude založen na dobře připravený, odplevelený (přípravkem Roundup 0,0035 l/m<sup>2</sup>) a urovnaný povrch, který je bez terénních nerovností, kamenů a je dobře propustný pro vzduch i vodu, a to i do spodních vrstev pod vegetační vrstvou. PH substrátu (vegetační vrstvy) pro trávník by mělo být 5 – 7. Před výsevem bude provedeno hnojení umělým hnojivem na široko (tzv. startovací dávka), např. ledek amonný, Cererit, Hydrocomplex nebo NPK Travena 20-30 g/m<sup>2</sup>).

Pro výsev bude použita „speciální travní směs pro zátěžové trávniky“, přičemž všeobecně se uvádí spotřeba travního semene 1-2 kg / 100 m<sup>2</sup>. Po rozhozu je třeba travní semeno lehce zapravít do půdy (ne hlouběji než 7 mm). Následně je třeba povrch uválet a zavlažit 20 l/m<sup>2</sup>. Klíčícímu osivu je nutné zabezpečit v průběhu růstu dostatečný a pravidelný přísun vláhy. Trávník začne vzcházet zhruba po dvou týdnech. První seč se provádí tehdy, až průměrná výška porostu dosahuje 10 cm, a to zásadně ostře nabroušeným ostrím žacího stroje na výšku 5 – 6 cm. Poté je vhodné celou plochu opět uválet válcem a nadále zavlažovat.

### **B.5.3.2 Údržbové práce v zahradě**

Během prvních let, než se výsadby zapojí, je potřeba provádět pravidelné odplevelování, nejlépe ručně, aby nebyly herbicidem zasaženy cílové rostliny. Proti růstu plevelů je také vhodné doplňovat do záhonu drcenou borku do doby, než se výsadby zapojí. Všem záhonovým rostlinám, kromě vřesovištních, suchomilných a



aromatických polokeřů, bude prospěšné jarní přihnojení kompostem, výsadby můžeme přihnojit i minerálními či organickými hnojivy, např. Cereritem nebo chlěvským granulovaným hnojem. Pokud budete odkvetlé květy trvalek a keřů pravidelně odstříhávat, podpoříte tak další násadu květů. Na jaře ostříhejte všechny uschlé části rostlin, větve keřů, které byly poškozeny mrazem. U choulostivějších druhů (růže) zajistěte na zimu příkryvku z chvojí. Okrasné trávy stříhejte VŽDY na jaře na výšku 15 – 20 cm, těsně před vyrašením nových listů. Zastříhnout se může i levandule a ostatní aromatické polokeře, které také dřevnatí. Po odkvětu levandule je vhodný zpětný řez, na podzim vykvete ještě jednou. Přestanou-li trvalky po čase bohatě kvést a začnou-li ztrácet kompaktní vzhled, je dobré je na jaře vyjmout, trsy rozdělit a znovu je vysadit. Rostliny se tak zmladí a lépe pokvetou. První roky po výsadbě je dobré keře na zimu přihnout alespoň 20 cm vrstvou borky k ochraně kořenového krčku.

Trávník je dobré provzdušňovat a prořezávat (aerifikace, vertikutace), čímž se zamezí jeho plstnatění a zarůstání mechem. K tomu je určeno speciální nářadí. Trávník je dobré také přihnojovat, důležitá je důkladná záливka především za horkých letních dnů, v ranních nebo večerních hodinách.

V průběhu 5-ti let, jednou ročně, bude u nově vysazených dřevin prováděn výchovný řez. Dřeviny se budou zavlažovat v pravidelných intervalech v závislosti na počasí, jedna záливka 50 l/ ks.. Dále je potřeba kontrolovat úvazky, zda jsou správně napnuté, nepovolené nebo naopak se nezačínají zařezávat do kmene stromu. Bude průběžně dle potřeby doplňována mulčovací kůra, kotvení se odstraňuje po plném zakořenění dřeviny, zpravidla až kůly u země odhnijí.

V užitkové části zahrady je třeba provádět výchovný a udržovací řez ovocných stromů a keřů (za bezmrazého počasí na jaře či na podzim). Užitkové záhony je vhodné pohnojit dobře uleželým kompostem a dbát na správný osevní plán a střídání plodin kvůli eliminaci výskytu škůdců a únavy půdy. Při výskytu škůdců nebo houbových chorob aplikujeme doporučené přípravky na ochranu rostlin, preferují se ekologicky šetrné výrobky.

Detaily péče o výsadby a údržby zeleně naleznete v odborné literatuře.



## B.6 BEZPEČNOST PRÁCE A KVALITA PROVEDENÍ

Nová výsadba bude provedena ve smyslu platných ČSN a DIN. Návrh ozelenění musí respektovat trasování stávajících i nově navržených vedení inženýrských sítí a jejich ochranných pásem. Při realizaci stavby a zakládání výsadeb budou dodrženy všechny platné ČSN DIN pro obor sadovnictví a krajinářství a bude použit pouze kvalitní certifikovaný sadbový materiál. Musí být dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy a to hlavně při vykonávání prací s mechanizací, ve výkopech nebo v blízkosti tras inženýrských sítí.

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

OBP stávajících energet. sítí dle zákona č.79/57 Sb.

OBP telekomunikačních kabelů dle zákona č.110/64 Sb.

OBP silnic dle zákona č. 135 SB.

OBP plynárenských zařízení dle zákona č.222/94 Sb.

Práce s půdou	ČSN DIN 18 915 (83 9011)
Výsadby rostlin	ČSN DIN 18 916 (83 9021)
Zakládání trávníků	ČSN DIN 18 917 (83 9031)
Technologicko-biologická zabezpečovací opatření	ČSN DIN 18 918 (83 9041)
Technologie vegetačních úprav v krajině	ČSN 839011 a související
Rozvojová a udržovací péče o dřeviny	ČSN DIN 18919 (83 9051)
Výsadba okrasných dřevin	ČSN 464901
Výpěstky okrasných dřevin	ČSN 464902
Sadbový materiál lesních dřevin	ČSN 482115
Ochrana stromů, rostlinných porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech	ČSN DIN 18 920 (83 9061)

## B.7 SHODA A CERTIFIKÁTY

Všechny herní prvky musí být certifikovány dle **EN 1176**, Kopie certifikátů pro vybrané prvky bude předána současně s dodávkou herních prvků a jejich dokumentace.

Při realizaci hřišť budou rovněž dodrženy normy a jejich části pro „Zařízení dětských hřišť“ ČSN EN 1176-1 až 1176-7 norma ČSN EN „Povrch hřiště tlumící náraz- Bezpečnostní požadavky a zkušební metody“.

## B.8 KONTROLA A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ A JEHO SOUČÁSTÍ

Herní prvky budou kontrolovány a udržovány podle návodu výrobce a budou přitom zohledněny místní podmínky, jež mohou nezbytnou četnost kontrol ovlivnit. Běžná údržba zařízení dětského hřiště a povrchů bude sestávat z preventivních opatření, která udrží úroveň jejich bezpečnosti, prováděných shodně s příslušnou částí ČSN EN 1176.