

OŽIVLÁ ZAHARADA II

MŠ. NÁCHODSKÁ ČERVENÝ KOSTELEC

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce : OŽIVLÁ ZAHARADA II. MATEŘSKÁ ŠKOLA NÁCHODSKÁ

Lokalita: Náchodská 270, Červený Kostelec

Dotčené parcely: 190/5; 190/4;190/2;1111/1;

Objednavatel: MŠ Náchodská, Náchodská 270
549 41 Červený Kostelec
IČO: 75016036

Investor: Město Červený Kostelec ,
Náměstí T. G. Masaryka 120, 549 41 Červený Kostelec

Stupeň PD: DPS

Datum : prosinec 2019/leden 2020

Zpracovatel projektu: Bc.Sylva Velcová,DiS.,
Býšť 201, 53322
IČO : 87804824
Tel: 776 801 805
Email: sylva.velcova@email.cz

OBSAH

I. TEXTOVÁ ČÁST

I/1. Technická zpráva

1.1 Úvod

1.2 Současný stav

1.3 Podklady

1.4 Návrh úprav

1.5 Konstrukční a materiálové řešení

1.6 Vegetační prvky na zahradě

1.7 Výkaz výměr

1.8 Příprava stanoviště a výsadba zeleně

1.9 Rozvojová a udržovací péče po výsadbě

1.10 Možnosti realizace svépomocí

II. GRAFICKÁ ČÁST

01. Stávající stav M 1: 500

02. Návrh řešení M 1: 500

03. Osazovací plán - Dešťová zahrada M 1:50

OŽIVLÁ ZAHADA II. – SVAHOVÁ SKLUZAVKA

Příloha č. 1 – Rozpočet Oživlá zahrada II.

I/1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Úvod

Tento návrh vznikl na základě zadání investora a vychází z potřeb definovaných pedagogickými pracovníky v součinnosti s rodiči dětí, navštěvujících mateřskou školu Náchodská v Červeném Kostelci. Projekt navazuje na předchozí etapu obnovy školní zahrady Oživlá zahrada z roku 2018.

Návrh neřeší celkovou, zahradně – architektonickou koncepci zahrady, zabývá se dle zadání pouze některými dílčími partiemi zahrady, které dle pedagogů mš přispějí k větší využitelnosti školního pozemku a podpoří kreativitu dětí při volné hře.

Cílem navržených úprav je vytvořit v zahradě prostor, inspirující děti ke zkoumání a pozorování přírody a jejího života, k volné, kreativní hře s přírodním materiálem. Dále cílí na podporu pohybu venku, v terénu, který je nezbytný pro rozvoj hrubé motoriky a přirozeného pohybu dětí.

1.2 Současný stav

Mateřská škola má celkem pět tříd s celkovou kapacitou 125 dětí. Třídy Kočička a Beruška jsou třídy smíšené pro věk. kategorii 3-5 let, třídy Krteček a Sluníčko tvoří předškoláci a děti s odloženou školní docházkou. Třída Medvídek je logopedickou třídou.



Školka se nachází poblíž centra města Červený Kostelec. Přes umístění v rušném centru města mají děti možnost využití rozlehlé zahrady, oddělené od hlučného okolí. V roce 2019 byly za pomoci dotačního programu vybudovány přírodní a technické prvky, které přispívají k většímu využití zahrady dětmi.

Vznikl tak například dřevěný altán, který umožňuje, aby děti mohly zahradu využívat i při nepříznivém počasí, dále několik interaktivních tabulí, vrbové iglú nebo vrbové bludiště. Děti si ve spolupráci s rodiči instalovaly hmyzí domeček uprostřed motýlího záhonu. V altánu přibyl také sedací mobiliář pro tvořivé hraní nebo čas svačinek.

Dle vyjádření pedagogů je areál zahrady velmi frekventovaně využíván všemi odděleními, a to nejen v teplých obdobích roku.

1.3 Podklady

Podkladem pro zpracování návrhu byly konzultace s pedagogickými pracovníky školky, místní terénní šetření a dále dokumentace projektu Oživlá zahrada (Návrh úprav zahrady mateřské školy Náchodská, Červený Kostelec, prosinec/leden 2018, Bc. Sylva Velcová, DiS.)

1.4 Návrh úprav

Návrh navazuje na realizaci předchozí etapy projektu Oživlá zahrada a rozvíjí další možnosti využití zahrady jako přírodní učebny.

A. Kutiště v lesíku

V jižní části zahrady, v blízkosti dopravní plochy se nachází smrkový lesík. Prostor pod stromy je dětmi hojně využíván ke hře. Shromažďují zde různé přírodniny, se kterými tvoří. Svépomocí tu vzniklo několik dřevěných ohrádek, do kterých si děti poklady uklízejí. V létě je místo příjemně stinné, a tudíž příhodné pro hru. Z minulé etapy projektu Oživlá zahrada zde byla instalována interaktivní výuková tabule Ptáci a Kuličkolam. Ohrádky nejsou vyrobeny z odolného dřeva je nutné je z bezpečnostních důvodů vyměnit.



Pohled na ohrádky v lesíku

Návrh

V prostoru lesíku vznikne nepravidelná ohrazená plocha. Z akátové kulatiny budou vytvořeny ohrádky ve tvaru šestiúhelníků. Ty budou navzájem propojeny akátovou kulatinou uloženou naležato. Vzniklý tvar bude na dvou stranách otevřený tak, aby umožňoval volný pohyb kolem stávajícího kuličkolamu. Ohrádky i kulatina slouží k ukládání přírodnin i k samotné hře. Kulatina naležato umožňuje pohodlné sezení, zároveň vymezuje prostor, ve kterém si děti s přírodninami hrají. Mezi tři ohrádky budou upevněny 2 pracovní stolečky z akátových desek, na kterých bude možné pohodlně tvořit z přírodnin. V prostoru je ponechán stávající pařez, který slouží k témuž účelu. Vnitřní plocha ohrádek bude vysypán štěrkem fr. 2-8 mm bez jílovitých částic o mocnosti 100 mm.



Popis

Ohrádky z akátové kulatiny 5 ks budou z jedné třetiny zasazeny do štěrkového lože frakce 2/16 mm tak, aby nedocházelo ke kontaktu dřeva se zemí. Mocnost lože 200 mm.

Průměr kulatiny 200 - 300 mm. Vnitřní průměr ohrádky 1300 mm. Spoje ohrádek v rozích budou tvořeny tzv. srazem „na tupo“ a zajištěny dvěma konstrukčními vruty 8 x 180 mm, zapuštěnými do dřeva.

Ohrazení kutiště – akátová kulatina různé délky a průměru 200- 300 mm je uložena z jedné třetiny do štěrkového lože frakce 2/16 mm.

Celková délka kulatiny cca. 2680 mm. Mocnost štěrkového lože 200 mm. Kulatina je na svých koncích připevněna k ohrádkám srazem „na tupo“ a zajištěna stejným postupem, jako výše popsané ohrádky. Musí být ukotvena tak, aby nedocházelo k nežádoucímu pohybu prvků. Pracovní stolečky jsou tvořeny deskou z akátových prken o rozměrech 1200 x 500 mm. Deska je vždy ze dvou kratších stran usazena do zářezů v kulatině ohrádek ve výšce cca 280 mm nad zemí a propojuje vždy dvě ohrádky.

Instalace:

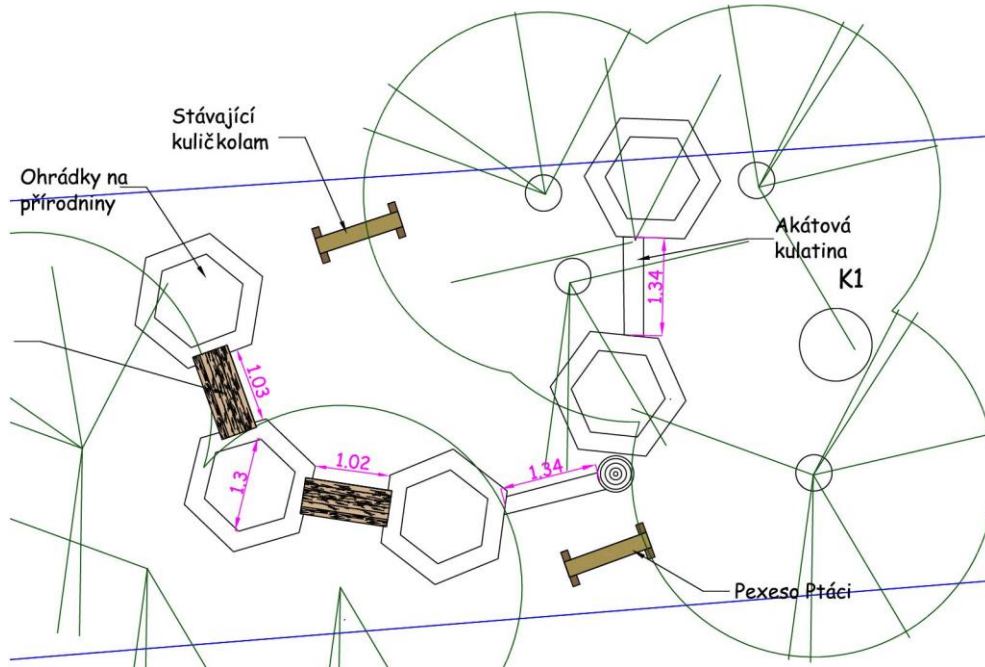
Vzhledem k tomu, že instalace prvku bude probíhat v místě kořenového prostoru stávajících stromů, musí realizace probíhat v souladu s normou ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Veškeré práce a výkopy musí být provedeny ručně, nesmí být přerušeny kořeny stromů o průměru větším než 30 mm.

Nejprve budou odstraněny stávající dřevěné ohrádky. Před započítím prací dojde k vytýčení umístění jednotlivých ohrádek a na ně navazujících kulatin. Jsou přípustné drobné změny v umístění prvků proti technické dokumentaci, pokud nedojde ke změně záměru a způsobu užívání prvku.

Bude provedeno ruční odkopání zeminy a do výkopu rozprostřena štěrková vrstva o mocnosti 200 mm (nutno zohlednit sléhání materiálu). Následně dojde k instalaci dřevěných prvků.

Vrstva jemného štěrku frakce 2/8 mm bude rozprostřena do vnitřního prostoru ohrádek v mocnosti 100 mm bez odkopání zeminy.



Souhrn:

- 5 x ohrádka akátová kulatiny průměru 200-300 mm, vnitřní průměr ohrádky 1,3 m.
- 2 ks akátová kulatina Ø 200-300 mm, celková délka cca. 2680 mm
- 2 x stoleček z akátových prken 100 x 20 x 130mm. Rozměry cca 1200 x 500 mm. Výška nad zemí cca 280 mm.
- Štěrka fr. 2/16 k uložení kulatiny mocnost 200 mm, 1,28 m³
- Štěrka fr. 2/8 mm k rozprostření, mocnost 100 mm, 0,54 m³, materiál vhodný k použití pro dětská hřiště, bez jílových částic

B. Sud s vodotečí a dešťovou zahrádkou

Z projektu Oživlá zahrada v první etapě byl na zahradě instalován edukační altán s interaktivními výukovými prvky. Altán slouží jako venkovní učebna a přístřešek při nepříznivém počasí. Poblíž altánu se nacházejí vyvýšené pěstební záhony, které děti po třídách obhospodařují. Vznikla potřeba zachytávat dešťovou vodu ze střechy altánu a využívat ji k záливce záhonů. Altán v současné době nemá instalovaný okapový systém.



Výukový altán

Návrh

V těsné blízkosti stavby altánu bude umístěn dřevěný sud na vodu. Sud je umístěn na betonovém základě a obložen pískovcem. Do sudu je svedena voda ze střechy altánu běžným okapovým systémem. Sud je opatřen víkem s panty pro snadné otvírání a zabezpečen petlicí. Výpustný ventil v dolní části umožní pohodlné napouštění konviček na zálivku přilehlých záhonků. Přepad ze sudu je odváděn systémem dřevěných korýtek z akátové kulatiny do přilehlé dešťové zahrádky. Zde je umístěn dřevěný vodní mlýnek, na který svod z korýtek navazuje. I za deště mohou děti z altánku pozorovat pohyb vody. Okapový systém je opatřen klapkou, která slouží k odvodu vody v zimních měsících, kdy je sud vypuštěný. Odtok je sveden pod povrchem trativodem přímo do dešťové zahrady.

Dešťová zahrádka je umělá terénní prohlubeň, která je určená k pomalému zasakování dešťové vody. Je naplněna směsí vhodné zeminy a osázena rostlinami, které zvládají extrémní kolísání denního režimu v půdě. Kořenový systém rostlin slouží jako filtr a pomáhá zadržovat vodu, čímž je dále zabezpečen její výpar. Zadržení a následný výpar vody přispívá ke zlepšení mikroklimatických podmínek. V neposlední řadě je takovýto prvek přitažlivým biotopem pro různé druhy živočichů. Není třeba se obávat líhnutí komárů, do záhonu se voda po deštích vsákne během jednoho až čtyř dní, což je příliš krátká doba na vývoj komářích jedinců.

Popis

Okapový systém bude instalován na stávající dřevěný altán běžnou technologií. Svod bude veden do sběrného sudu. Systém bude opatřen klapkou k odvedení vody přímo do dešťové zahrady.

Dřevěný sud na dešťovou vodu s uzamykatelným víkem je vyroben z modřínového dřeva.

Tloušťka bočnic je 5 cm. Nádrž je po obvodu stažená dvěma pásy nerezové oceli. Po nabobtnání dřeva dojde k utěsnění spojů. Sud je umístěn na betonovém základu o rozměrech 1 x 1 m. Základ je obložen pískovcovými kameny.

Celková výška sudu včetně základu je 1450 cm.

Výška sudu 105 cm

Průměr 120 cm

Dvě korýtka z akátové kulatiny \varnothing cca 15 cm bez povrchové úpravy. Horní část korýtka je na sraz připevněna k hornímu okraji sudu. Korýtka jsou zajištěna podpěrami z akátové kulatiny ve tvaru H zapuštěnými do země. Průměr kulatiny 5 cm.

Dřevěný mlýnek z akátového dřeva s lopatkami je umístěn na konci vodoteče tak, aby do něj natékala voda z korýtek.



Ilustrační obrázky

Děšťová zahrada

Po celé ploše bude odstraněn drn. V místě vzniku záhonu bude odkopána zemina do hloubky 670 mm. Bude vytvořena miskovitá prohlubeň s mírně šikmými stěnami. Nátoková část bude chráněna proti vyplavování zeminy štěrkovým záhozem. Na opačné straně bude vytvořen přepad do trávníku snížením obvodového lemu. Přepad bude opatřen štěrkovým záhozem proti odplavení zeminy a mulče.

Na odkopaný, upravený prokypřený profil záhonu bude rozprostřen substrát, tvořený směsí písku, kompostu a ornice v poměru 3:2:1.

Do něj bude vysázena směs trvalek, travin a cibulovin cca. 10-11 ks/m².

Povrch záhonu bude mulčován vrstvou jemně drcené dřevní štěpky nebo jemného kůrového mulče. Mulč pomáhá omezit výpar a vylepší retenční vlastnosti záhonu. Mocnost mulče 70 mm.

Zbývající plocha záhonu bude mulčována kačírkem fr.8/16 v mocnosti cca 0,1 m. Celý záhon bude od okolního trávníku oddělen lemem z ocelové pásoviny. Štěrková část je mozaikovitě osázena trvalkami a keři tak, aby byl umožněn volný pohyb dětí v okolí korýtek a mlýnku a zároveň zeleň omezuje provoz v části nejbližší altánu.

Souhrn:

- Okapový systém k altánu – slitina hliníku (Prefa 280)

Žlab 24 bm

Hák 24 ks

Kotlík 1ks

Koleno 2 ks

Svod 3bm

Objímka 2ks

Klapka do sudu 1ks

Roh žlabu 6ks

- Spojovací materiál okapového systému
- 1 ks Modřínový sud na vodu s uzamykatelným víkem Ø 1200 mm a výškou 1050 mm.
- 2 ks korýtko z akátové kulatiny o Ø 15 cm délky 900 a 1300 mm.
- 1 ks podpěry korýtek ve tvaru H, 1 ks podpěry ve tvaru dvojité H, průměr kulatiny 5 cm
- 1ks akátový vodní mlýnek, výška otáčecího mechanismu nad zemí cca 370 mm.

Dešťová zahrádka

Celková plocha záhonu 13,3 m²

Plocha dešťového záhonu 6 m².

Celková hloubka 670 mm.

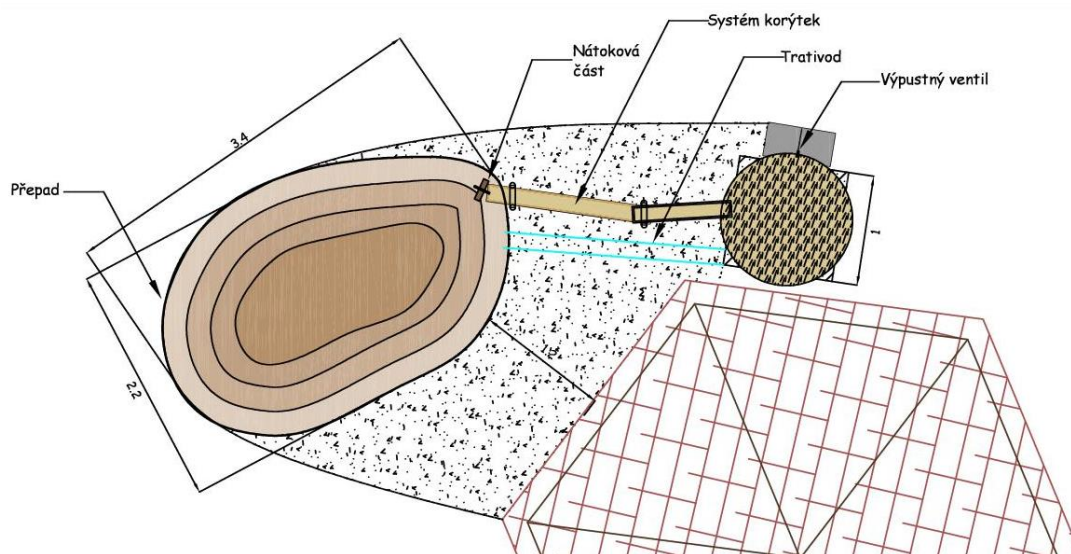
Výška kolísající vodní hladiny 120 mm.

Mocnost retenčního substrátu cca 550 mm.

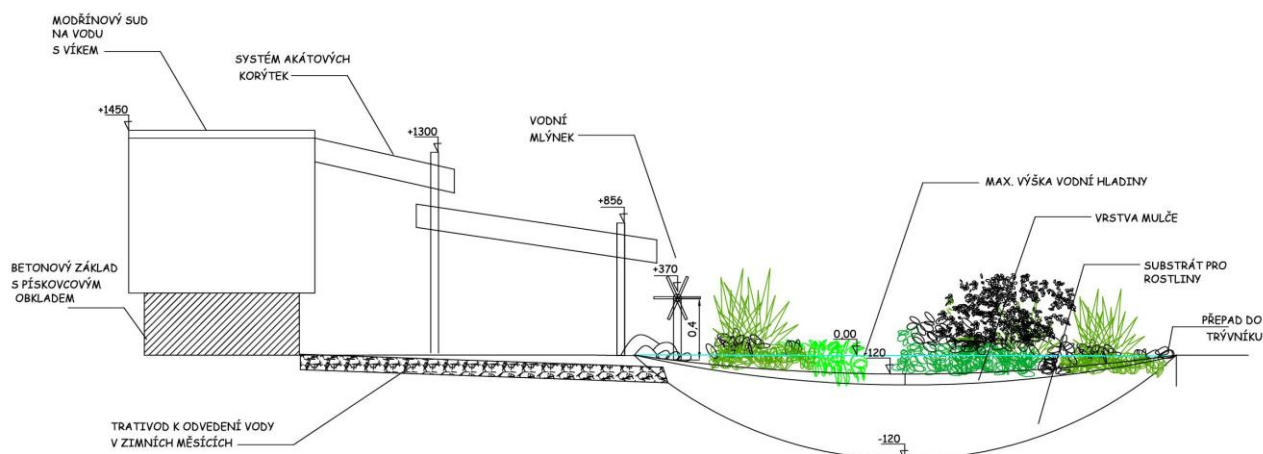
Plocha štěrkového mulče 7,3 m²

Trvalky a traviny ks 87, cibuloviny 50 ks

Keře 3ks,



SUD NA VODU S VODOTEČÍ A DEŠŤOVÁ ZAHRÁDKA



C. Svahová skluzavka s terénními schody

Podél celé jižní hranice pozemku se táhne terénní převýšení. Jedná se o poměrně prudký svah. Tato část není v současnosti dětmi dostatečně využívána.

Návrh

Za částí, kde je umístěno kutiště bude ve svahu instalována svahová skluzavka. Skluzavka bude umístěna na terénním převýšení a bude orientována ve směru jih - sever. Přístup k ní zajistí schody z akátové kulatiny zabudované ve svahu. Děti tak budou motivovány k překonání převýšení. Pohyb v nerovném terénu rozvíjí u dětí hrubou motoriku a koordinaci. Podél schodiště i v jeho středu jsou v terénu nepravidelně zapuštěny labské valouny. Terénní rampa následně umožní snadný přístup ke skluzavce. Rampa je ohraničena zábradlím z akátové kulatiny. Okraj rampy je lemován akátovou kulatinou uloženou na ležato. Svahová modelace pro skluzavku a rampu včetně jeho vystoupení do prostoru o 1- 1,5 m bude zajištěna zřizovatelem před realizací prvků. Návrh a kalkulace terénní modelace není součástí projektu.

Popis

Nerezová svahová skluzavka s bočnicemi z akátové kulatiny, šířka skluzavky 50 cm. Rozměr podesty 1 x 1 m. Délka skluzavky 4,6m. Výškový rozdíl start – cíl 2,5 m. Podesta skluzavky je kotvena v betonových patkách. Skluzavka včetně podesty je dodána jako kompletní prvek. Konstrukce skluzavky včetně všech jejích součástí musí být navržena a vyrobena dle norem ČSN EN 1176 1-3.

Na startovací plochu svahové skluzavky navazuje terénní rampa š. cca 1 -1,5 m a délky 3m. Podélný sklon 2%. Zábradlí z akátové kulatiny tvoří dva sloupky o \varnothing 80 - 120 mm. Madlo zábradlí – akátová kulatina \varnothing 40 -70 mm.

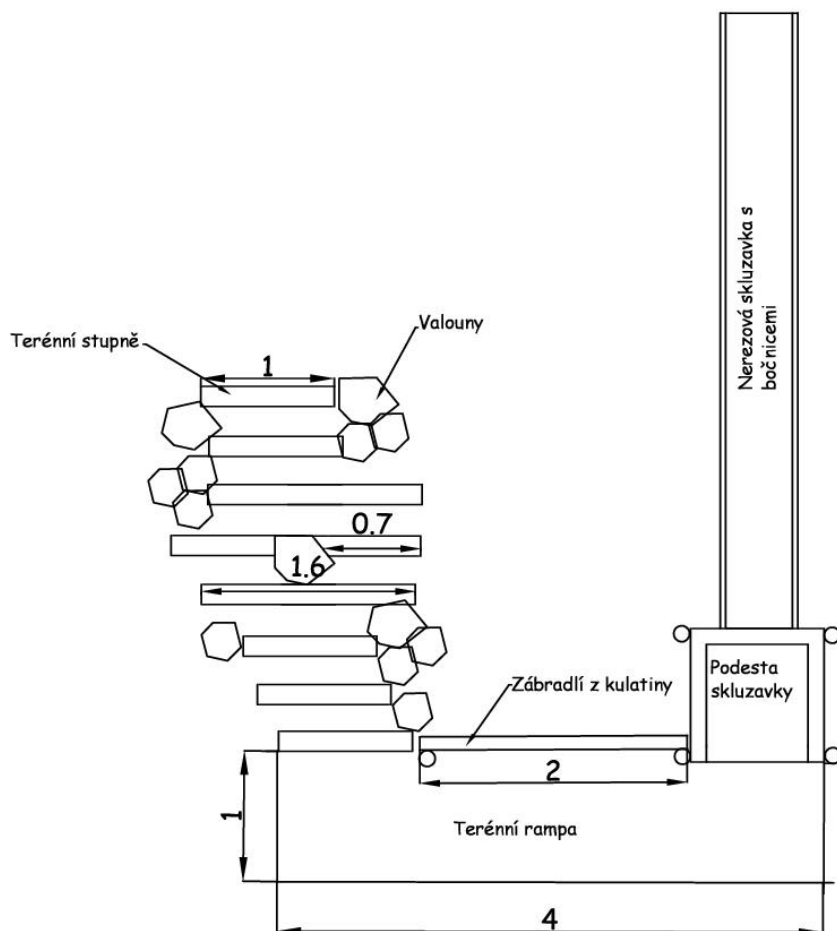
Terénní schody různé délky z akátové kulatiny o \varnothing cca 170 mm. Šířka stupňů cca 300 mm. Délka kulatiny 700 -1600 mm. Schody jsou částečně zapuštěny pod terénem do hutněného štěrkového lože a kotveny závitovými tyčemi. Labské valouny různých velikostí (300-500 mm x 400 – 500 mm) jsou z jedné poloviny zapuštěny nepravidelně podél terénních schodů tak, aby nedocházelo k jejich pohybu ani při

pochozím provozu dětí. Ve středu schodiště bude zapuštěn jeden dostatečně masivní valoun. Trasa schodů se takto rozdvojí a za překážkou opět napojí na původní směr. Počet stupňů v terénu cca 8.

Shrnutí:

- 1 x nerezová svahová skluzavka s bočnicemi z akátové kulatiny
- Zábradlí z akátové kulatiny – madlo zábradlí Ø 40-70 mm, délka cca.2 m, 2x sloupky k zábradlí Ø 80-120 mm.
- Obruba z akátové kulatiny Ø cca 170 mm. Celková délka obruby 2m.
- Stupně z akátové kulatiny Ø cca 170 mm, celková délka cca 9 m.
- Labské valouny cca. 13 -15 ks, vel. 300 -500 x 400 -600 mm





D. Výsadba stromů

V severní části parcely se nachází několik vzrostlých, listnatých dřevin. Sortiment je tvořen zejména ovocnými taxony *Prunus domestica* a *Prunus avium*. Třešeň u zahradního domku je plodná, stejně i slivoň na obrázku níže. Ostatní dřeviny jsou již přestárlé a ve špatném zdravotním stavu. V součinnosti s vlastníkem pozemku a orgánem ŽP bylo rozhodnuto o odstranění dvou nevyhovujících dřevin v severní části parcely. Jejich odstraněním vznikne volný prostor, který bude využit k výsadbě nových ovocných stromů. Záměrem je postupná obnova ovocného sadu, který bude cenným doplněním sortimentu zahrady. Nemalým přínosem bude i zastínění míst pod korunami ovocných dřevin, která mohou být využita k odpočinku a hře v horkých dnech.



Plodící ovocné stromy



Prostor pro výsadbu nových dřevin

Návrh:

V severní partii zahrady budou vysazeny tři kusy ovocných stromů. Budou vysazeny dvě jabloně a jedna slivoň. Sortiment byl vybírán se zřetelem ke stanovištním podmínkám lokality a dále s přihlédnutím k proluce ve výuce v letním období. Upřednostněny byly odrůdy dozrávající v období září - říjen, nenáročné a odolné vůči chorobám.

1.5 Konstrukční a materiálové řešení

Dřevo: Pro většinu prvků budou použity přirozeně rostlé, co nejvíce rovné akátové kulatiny různých průměrů bez povrchové úpravy. Dřevo bude odkorněno, důkladně zbaveno běli, bez ostrých hran a zbavené třísek. Konce kulatin budou zešíkmeny pro rychlý odtok srážkové vody.

Veškeré části řeziva musí být zpracovány tak, aby umožňovaly co nejrychlejší odtok srážkové vody. Všechny rohy, hrany a průměty budou zaobleny.

Dřevěné části, uložené do terénu musí být obsypány štěrkem fr. 2/16, aby nedocházelo ke kontaktu dřeva s půdou.

Spojovací materiál - veškerý spojovací materiál je z nerezové oceli, případně žárově zinkován nebo s komaxitovou úpravou. Spoje i kotvící prvky musí být dostatečně dimenzovány na namáhání, spojené s užíváním prvku.

Veškeré spoje musí být zajištěny tak, aby se nemohly samovolně rozpojit a nedaly se rozebrat bez použití nástrojů. Případné vyčnívající části kovových kotevních a spojovacích prvků musí být zabezpečeny dle normy ČSN En 1176-1.

Instalace nesmí obsahovat vyčnívající hřebíky nebo komponenty s hroty či ostrými hranami. Vyčnívající závity šroubů na jakékoliv přístupné části musí být trvale zakryty. Matice a hlavy šroubů, které vyčnívají méně než 8 mm, musí být bez ostřin.

Základy prvků nesmí představovat zdroj nebezpečí dle normy ČSN En 1176-1

Terénní schody se zapuštěnými valouny musí být sestaveny tak, aby nemohlo dojít k momentu zachycení nohy nebo chodidla.

Výška madla zábradlí nesmí být menší než 600mm a vyšší než 850 mm měřeno od povrchu plošiny.

Svahová skluzavka musí být certifikována dle normy EN 1176. Kopie certifikátu musí být předána současně s dodávkou herního prvku.

1/6 Vegetační prvky na zahradě

Rostlinný materiál

Rostlinný materiál byl vybírán s ohledem na předpokládané světelné a vláhové podmínky stanovišť. Při realizaci záměru výsadby stromů bude dodatečně posouzen stav půdních podmínek a stanoveno případné množství materiálu, vylepšujícího půdní vlastnosti.

Navrhované rostliny:

Stromy:

ZKRATKA	LATINSKÝ NÁZEV	ČESKÝ NÁZEV	VELIKOST	POČET KS.
S1	Malus domestica 'Panenské'	jabloň domácí	bal., ok. 12-14, nk. do 1,8m	1
S2	Malus domestica 'Rajka'	jabloň domácí	bal. Ok. 12-14, nk. do 1,8m	1
S3	Prunus domestica 'Stanley'	švestka domácí	bal. ok. 12-14, nk. do 1,8m	1

KEŘE:

ZKRATKA	LATINSKÝ NÁZEV	ČESKÝ NÁZEV	VELIKOST	POČET KS.
K1	Cornus sanguinea 'Midwinterfire'	svída krvavá	kon., 40-60	3

TRVALKY:

ZKRATKA	LATINSKÝ NÁZEV	ČESKÝ NÁZEV	VELIKOST	POČET KS.
Eu	Eupatorium maculatum 'Purple Blush'	sadec skvrnitý	k9	1
Eu1	Eupatorium 'Baby Joy'	sadec skvrnitý	k9	1
Ast	Aster Novae Angliae 'Alma Potchke'	hvězdnice - astra	k9	3
Hel	Helenium autumnalis 'Rubinzweg'	záplevák	k9	4
Ru	Rudbeckia hirta	třapatka	K9	12
Pan	Panicum virgatum 'Shenandonah'	proso prutnaté	k9	4
Li	Liatris spicata	šuškarda	k9	6
Hem	Hemmeroclis hybrid - kultivary	denívka	k9	10
Iri	Iris sibirica	kosatec sibiřský	k9	7
Eup	Euphorbia palustris 'Wallengergs Glorie'	pryšec bahení	K9	2
Ver	Veronicastrum sibiricum	rozrazil sibiřský	k9	2
Che	Chelone obliqua	želonice lysá	k9	3
Ast	Aster dumosus Kristina	hvězdnice - astra	k9	7
Alch	Alchemilla mollis	kontryhel hladký	k9	3
Ajg	Ajuga reptans	zběhovce plazivý	K9	15
Ger	Geranium 'Rozanne'	kakost	k9	3
Des	Deschampsia cespitosa Palava	metlice trsnatá	K9	5

CIBULOVINY

LATINSKÝ NÁZEV	ČESKÝ NÁZEV		POČET KS.
Galanthus nivalis 'Flore Pleno'	sněženka		20
Scilla sibirica	ladoňka sibiřská		15
Leucojum aestivum	bledule letní		15

1/7 Výkaz výměr**A. Kutiště v lesíku:**

Název	MJ	počet
Ohrádky z akátové kulatiny Ø200-300 mm, vnitřní průměr 1,3m	ks	5
Pracovní stolečky z akátových prken, 1200 x 500 mm	ks	2
Spojovací kulatina Ø200-300 mm	m	2680
Štěrka fr. 2/16, mocnost 200 mm	M3	1,28
Štěrka fr. 2/8 pro použití na dětská hřiště, bez jílových částic, mocnost 100 mm	M3	0,54

B. Sud na vodu a dešťová zahrada:

Modřínový sud na vodu s víkem	ks	1
Korýtka z akátové kulatiny Ø 150 mm. Délka 900, 1300 mm	ks	2
Podpěry korýtek z akátové kulatiny Ø50mm	ks	2
Okapový systém k altánu	ks	1
Vodní mlýnek	ks	1
Záhon s dešťovou zahradou – celková plocha	M2	13,3
Obruba záhonu – ocelová plátovina	m	10,2
Keře	ks	3
Cibuloviny	ks	50
Trvalky a traviny	ks	87
Substrát pro dešťový záhon	M3	4,02
Mulčovací kůra mocnost 0,07m	M3	0,42
Kačírek fr. 8/16, mocnost 0,1m	M3	0,73

C. Svahová skluzavka s terénními schody:

Nerezová svahová skluzavka, šířka 50 cm, délka 4,6m, podesta 1x1m	ks	1
Zábradlí z akátové kulatiny – 2x sloupek Ø80-120mm, 1 x madlo Ø40-70mm	ks	1
Obruba z akátové kulatiny 2m Ø170 mm	m	2
Terénní schody, kulatina Ø 170 mm,	m	9
Labské valouny, různé velikosti	ks	13-15

D.Výsadba stromů

Ovocné dřeviny s balem, ok 12-14	ks	3
Kůly ke stromům	ks	9
Příčky ke kůlům	ks	9
Obal kmene rákosová rohože	ks	3
Kompost	M3	0,04
Mulčovací kůra ke stromům	m3	0,16

1/8 Příprava stanoviště a výsadba zeleně

Zakládání vegetačních prvků bude prováděno s ohledem k uvedeným oborovým normám:

- 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 9051 – Technologie vegetačních úprav v krajině: Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.
- ČSN 464902-1 – Technologie vegetačních úprav v krajině: Výpěstky okrasných rostlin

Provádění sadových úprav bude směřováno do období, které je pro tyto práce vhodné a kdy to umožní aktuální počasí. Výsadby rostlin nebudou prováděny za mrazu, vysokých teplot, příliš suchého nebo mokrého počasí.

V průběhu dopravy a manipulace budou veškeré rostliny chráněny před poškozením klimatickými vlivy (slunce, mráz, vítr...).

Rostlinný a doplňkový materiál bude odpovídat nejlepšímu zahradnickému standardům.

1/8.1 POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL

K výsadbě lze použít pouze rostliny s odpovídajícím habitem, barvou a nároky požadovaného druhu či kultivaru. Keře a trvalky budou vysazovány jako kontejnerové sazenice. U rostlin v kontejneru je možná výsadba kdykoliv během roku. Stromy budou vysazeny jako sazenice s balem.

1/8.2 OŠETŘENÍ ROSTLIN PŘED VÝSADBOU (dle ČSN 83 9021)

nadzemní část rostlin

- u vysazovaných keřů a stromů je třeba provést komparativní řez s ohledem na termín výsadby.

- poškozené části rostlin je nutno odstranit a rány ošetřit a čistě seříznout

podzemní část rostlin - kořeny

- u rostlin v kontejneru se musí prořezat či roztrhat spirálovitě stočené a zaškrcené kořeny a roztrhat kořenová plst'

1/8.3 TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ JEDNOTLIVÝCH VEGETAČNÍCH PRVKŮ

Výsadba stromů

Navrhované stromy budou vysazovány jako balové

Přípustnou dobou pro výsadbu stromů je období od opadu listů (tzn. asi od pol. října) do období před rašením (tzn. asi do pol. dubna).

Před vlastní výsadbou bude u stromů proveden výchovný řez bez poškození terminálu.

Výsadbová jáma bude mít rozměr o velikosti vždy 1,5 x větší, než jsou rozměry balu resp. šíře kořenů vysazované rostliny. Odtokové poměry jámy je třeba prověřit a v případě potřeby zlepšit .

Při usazování sazenice stromu do výsadbové jámy je nutné důsledně dbát na to, aby kořenový krček stromu byl usazen zároveň s okolním terénem - nesmí být ani pod terénem, ani nad terénem. Na dno výsadbové jámy nesmí být umístěn materiál, podléhající tlení.

Před zahrnutím balu substrátem je nutné úplně odstranit fixaci balu v případě, že je pro fixaci použit materiál, který se v půdě nerozloží. Kořeny nebo vrchní vrstva kořenového balu musí být při výsadbě překryta vrstvou zeminy nejméně 20 mm. Na povrchu bude zřízena výsadbová mísa – tzn. prohlubeň s průměrem min. 0,5 m-1 m a nejnižším místem při kmeni stromu, která usnadní a zefektivní závlivku. Po vysazení bude rostlina zalita 100 l vody. V případě špatných srážkových poměrů bude závlivka pravidelně opakována. Dřeviny budou kotveny 3 kůly a zajištěny pružnými úvazky. Kmeny dřevin budou chráněny rákosovou rohoží.

Na plochu kořenové mísy se po dokončení výsadeb navrství mulč z jemně drcené borky o tloušťce 7 cm. Mulč nesmí být přihrnut k bázi kmene vysazeného stromu.

Vlastní výsadbu stromů by měli bezpodmínečně provádět odborníci nebo alespoň pracovníci se zajištěným odborným dozorem. Nedodržení některé z uvedených zásad při výsadbě může vést nejen k deformacím růstu, ale i k úhynu vysazovaných stromů.

Dešťová zahrada

Nejprve bude dle projektové dokumentace vytýčen celý tvar záhonu. Z plochy bude odstraněn travní drn. Poté dojde k odkopání zeminy pro dešťový záhon dle parametrů viz. výše kapitola 1 /4 *Návrh* B. Sud na vodu s dešťovou zahrádkou. Ostatní plocha bude kultivována rytím a jemnou terénní modelací. Na odkopaný a předem **nakypřený** profil dešťového záhonu bude navezena vrstva substrátu, sestávajícího ze směsi písku, kompostu a ornice v poměru 3:2:1. Na urovaný substrát budou vysazeny trvalky a cibuloviny dle osazovacího plánu viz. výkres č. 03 Dešťová zahrada - osazovací plán. Rostliny budou

mulčovány vrstvou jemného kůrového mulče nebo štěpky. Na ostatní plochu budou vysazeny keře a trvalky dle osazovacího plánu a mulčovány kačírkem o mocnosti 0,1m. Celý záhon bude od okolního trávníku oddělen ocelovou pásovinou. Trvalky budou zality vodou v množství cca 2,5 l/ks, keře budou zality množstvím 10-20 l/ks.

1/9 Rozvojová a udržovací péče po výsadbě

Zejména v prvních letech po výsadbě je třeba dbát především na kontrolu plevelů, dostatečnou závlahu a přihnojování.

- **Péče o stromy:**

U stromů pravidelně kontrolujeme úvazky a dle potřeby je uvolňujeme tak, aby nedocházelo k odírání kůry nebo zarůstání úvazku. Tento jev může velmi poškodit budoucí zdárný vývoj stromu. Nadzemní kotvení bude ponecháno u stromů po dobu 2-5 let, poté může být odstraněno. Ochranné prvky kmene musí být kontrolovány min. 1X ročně. Závlaha stromů musí být prováděna po dobu odeznění povýsadbového šoku, přibližně 1 rok na každých 8 cm obvodu kmene. Závlahu je nutné přizpůsobit aktuálním vláhovým podmínkám, nesmí dojít k přemokření kořenového balu. Vhodný je většinou cyklus 6-8 zálivek během roku.

Je nutné také pečovat o zdárný vývoj koruny stromu a výchovným řezem podporovat architekturu koruny typickou pro daný druh. Řez provádíme obvykle počátkem jara.

- **Péče o keře:**

Navrhované volně rostoucí keře nevyžadují po zakořenění mnoho péče. Navržený kultivar svídy krvavé je atraktivní především svými červeno oranžovými výhony. K udržení tohoto efektu je vhodné každoročně odstranit několik nejstarších výhonů, aby byl podpořen nárůst nových, sytě vybarvených.

- **Péče o trvalky:**

V prvním roce po výsadbě a během dalších zpravidla 2 až 3 let je nutné udržovat rostliny bez plevelů. Plevely odstraňujeme ideálně před rozkvětem, aby rostliny nestihly vysemenit. Počet opakování ročně je 2 až 6x v závislosti na růstu plevelů a zapojení rostlin. Ačkoliv se jedná o záhon, který je určen k zachytávání vody, nelze podcenit dodatečnou závlahu v dobách delšího přisušku a zejména v počátečním stádiu rozvoje výsadeb. Závlaha musí vždy reagovat na aktuální vláhové podmínky záhonu.

Nejdůležitějším obdobím pro údržbu záhonu je jaro. V tuto dobu se očistí rostliny od uschlých květenství a listů. Pokud se někde vyskytnou plevely, včas se odstraňují. V létě prospěje některým trvalkám odstřížení odkvetlých květů, podpoří se tak ještě jedno kvetení v pozdním létě. Na podzim se nedoporučuje rostliny stříhat a čistit, uschlé listy slouží jako zimní příkryvka a ojněná suchá květenství mohou krásit zahradu i přes zimu. Bez pravidelné péče nelze docílit požadovaného estetického efektu.

1/10 Možnosti realizace svépomocí

V části uvažované pro výsadbu ovocného sadu budou v nejbližší době odstraněny dvě nevyhovující dřeviny. Návrh počítá s ponecháním pařezů až do výšky cca 100 cm. Pařezy mohou být využity k výrobě „vílíh domečků“. Torza budou v horní části střechovitě seříznuta a různě vyřezána tak, aby vznikly jakési vysoké domky. Děti si mohou samy navrhnout jejich podobu a v součinnosti s pedagogy a šikovnými rodiči je potom vyrobit. Takto mohou být postupně využity i další stromy, které z důvodu provozní bezpečnosti bude nutné odstranit.



