

Vybudování přírodní vzdělávací zahrady při MŠ Veselská Žďár nad Sázavou 2. etapa

Průvodní a technická zpráva

Objednatel: Mateřská škola Žďár nad Sázavou, příspěvková organizace
Okružní 729/73, 59101 Žďár nad Sázavou
Místo realizace: MŠ Veselská 26/39
Zástupce: Mgr. Iveta Klusáková, ředitelka
IČ: 71001565

Projektant: Agentura DOTACEO s.r.o.
Nové sady 988/2, 602 00 Brno
email: info@dota.ceo
tel: +420 604 752 782
IČ: 10748636

Vedoucí a zodpovědný projektant: Jana Horská

Číslo zakázky: OP-22-148
Datum zpracování: září 2022
Datum revize: červen 2024

OBSAH DOKUMENTACE

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	4
I. Podklady.....	4
II. Obecná charakteristika	4
III. Širší vztahy	6
IV. Situace	8
ZAHRADNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	10
I. Současný stav zahrady	10
II. Fotodokumentace	10
III. Řešení návrhu	12
IV. Popis řešení.....	13
V. Požadavky na použité materiály	14
VI. Půdorys	15
VII. Udržitelnost a vegetační prvky v zahradě	16
OSAZOVACÍ PLÁN	18
SEZNAM ROSTLIN.....	19

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV AKCE: **Vybudování přírodní vzdělávací zahrady při MŠ Žďár nad Sázavou 2. etapa**

LOKALITA: Žďár nad Sázavou, k.ú. Žďár nad Sázavou, parcelní číslo 748, 749, 752

KRAJ: Vysočina

OBJEDNATEL: Mateřská škola Žďár nad Sázavou, příspěvková organizace
Okružní 729/73, 59101 Žďár nad Sázavou
Zástupce: Mgr. Iveta Klusáková, ředitelka
IČ: 71001565

ZPRACOVATEL: Agentura DOTACEO s.r.o.
Nové sady 988/2, 602 00 Brno
email: info@dota.ceo
tel: +420 604 752 782
IČ: 10748636

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektový návrh řeší dětské zahrady v přírodním stylu pro projekt z MŽP, výzva č. 5/2022: Přírodní zahrady, k předkládání žádostí o poskytnutí podpory v rámci Národního programu Životní prostředí. Tento projektový návrh je určen pro zahradu Mateřskou školu Žďár nad Sázavou, Veselská 26/39, parcelní číslo 748, 749, 752.

Dokument obsahuje průvodní a technickou zprávu, zahradně architektonické řešení, osazovací plán, soupis rostlin, výkaz výměr a materiálů a rozpočet.

Cílem projektu je doplnění zahrady pro environmentální vzdělávání a výchovu u předškolních dětí s důrazem na kontakt s přírodním prostředím a na klimatické zahrady. Hlavním cílem projektu je přeměna venkovních prostor mateřské školy tak, aby mohly být využívány k rozvoji environmentálního vzdělávání a výchově dětí k pozitivnímu vztahu k přírodě a životnímu prostředí.

I. Podklady

Při vlastním návrhu řešení bylo vycházeno z podkladů získaných od objednatele, z mapového podkladu z katastru nemovitostí, z terénního šetření a z fotodokumentace stávajícího stavu. V projektu jsou použity fotografie z terénního šetření, internetu a archivu autora.

Projekt byl zpracován dle metodiky „Jak proměnit zahradu na míru dětem a jejich vzdělávání“, metodiky „Klimatická zahrada“, metodiky „Tajemství školy za školou“ a metodiky „Učíme se venku“.

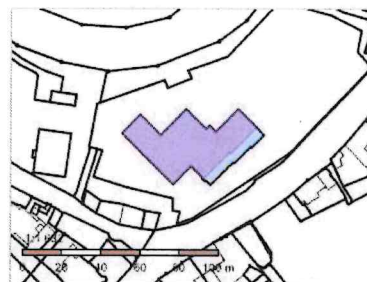
II. Obecná charakteristika

Řešené území se nachází na parcele č. 748, 749 a 752 v k.ú. Žďár nad Sázavou. Plocha poskytuje dostatek místa pro vytvoření plnohodnotného prostoru pro environmentální vzdělávání. V současné chvíli není zahrada vhodná pro venkovní výuku. Dětem chybí mobiliář a podnětné vzdělávací prostředky pro vzbuzení zájmu o problematiku environmentální zodpovědnosti a klimatu.

Rozloha parcel je 10 219 m².

Informace o pozemku

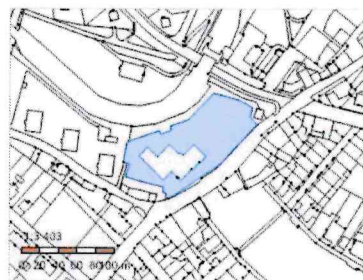
Parcelní číslo:	748
Obec:	Žďár nad Sázavou [595209]
Katastrální území:	Město Žďár [795232]
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	1483
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Obrázek č. 1: Informace o pozemku z nahlížení do katastru nemovitostí

Informace o pozemku

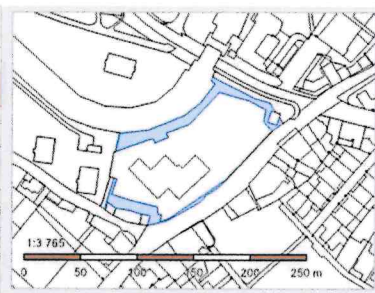
Parcelní číslo:	749
Obec:	Žďár nad Sázavou [595209]
Katastrální území:	Město Žďár [795232]
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	6657
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha



Obrázek č. 2: Informace o pozemku z nahlížení do katastru nemovitostí

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	752
Obec:	Žďár nad Sázavou [595209]
Katastrální území:	Město Žďár [795232]
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	2079
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha



Obrázek č. 3: Informace o pozemku z nahlížení do katastru nemovitostí

III. Širší vztahy



Obrázek č. 4: Širší vztahy pozemku z nahlížení do katastru nemovitostí – parcela č. 748



Obrázek č. 5: Širší vztahy pozemku z nahlížení do katastru nemovitostí – parcela č. 749



Obrázek č. 6: Širší vztahy pozemku z nahlížení do katastru nemovitostí – parcela č. 752

IV. Situace



Obrázek č. 7: Situace z nahlížení do katastru nemovitostí – parcela č. 748



Obrázek č. 8: Situace z nahlížení do katastru nemovitostí – parcela č. 749



Obrázek č. 9: Situace z nahlížení do katastru nemovitostí – parcela č. 752

Zdroj: CUZK <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

ZAHRADNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

I. Současný stav zahrady

Plocha určená pro vybudování hřiště se nachází na zmiňovaných parcelách č. 748, 749, 752 v k.ú. Město Žďár a je převážně na rovině. Zahrada se rozkládá kolem mateřské školy Sluníčko na Veselské ulici č. 26/39 ve Žďáře nad Sázavou a je využívána pro venkovní aktivity dětí. Je zde vysazeno několik vzrostlých stromů a keřů, většinu plochy pokrývá udržovaný trávník. Celá zahrada je oplocena. Plocha řešená v druhé etapě projektu vybudování přírodní zahrady se nachází na západní straně pozemků, převážně kolem budovy školky.

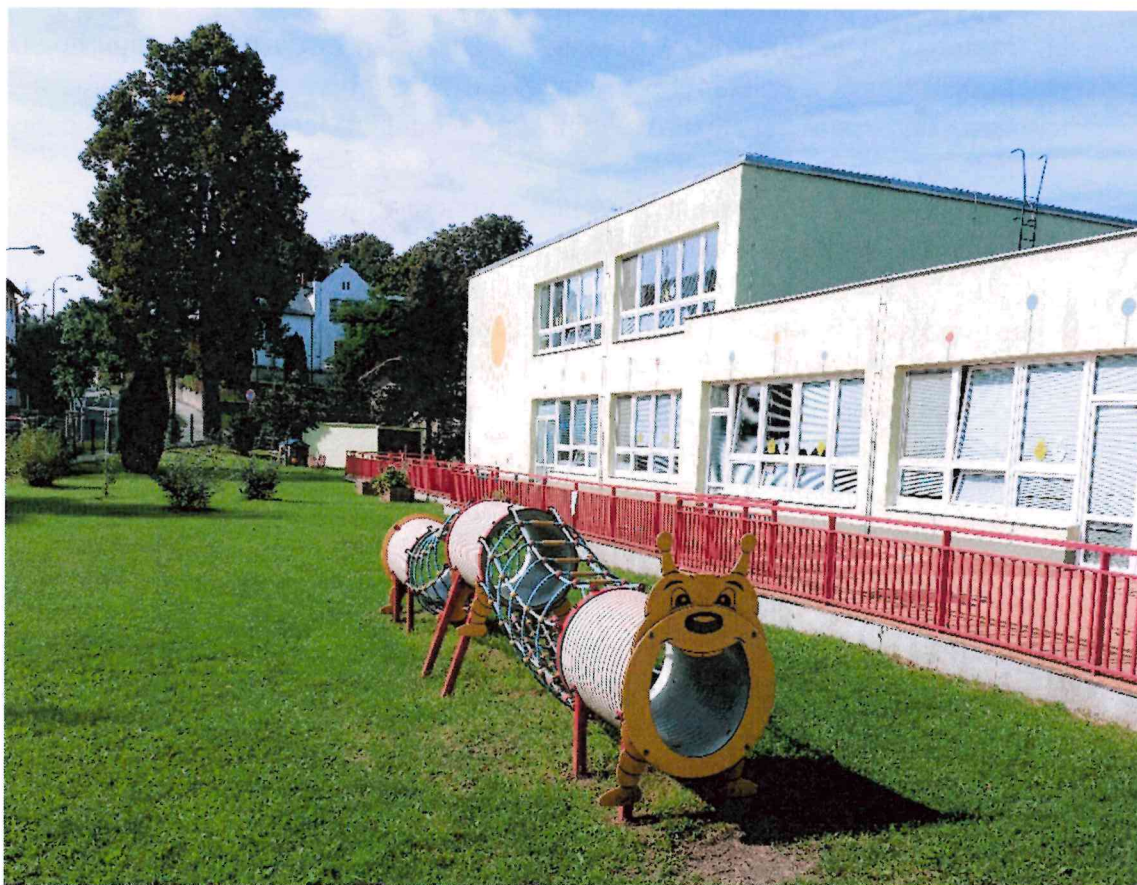
II. Fotodokumentace



Obrázek č. 10: Pohled na stávající zahradu



Obrázek č. 11: Pohled na stávající zahradu



Obrázek č. 12: Pohled na stávající zahradu

III. Řešení návrhu

Cílem řešení návrhu je vytvoření plnohodnotného, uživatelsky přátelského místa s výukovým programem, který odpovídá potřebám a požadavkům provozovatele a uživatelů.

V návrhu je kladen důraz zejména na následující oblasti:

1. Funkce navržených prvků

- a. Různorodost environmentálních funkcí v souladu se strategií EVVO
- b. Efektivní prostorové uspořádání
- c. Užitná a didaktická hodnota, podněty pro rozvoj psychomotorických dovedností
- d. Design a originalita, estetické pojetí prvků, rozvoj fantazie dětí
- e. Odpovídající barevnost provedení
- f. Vhodnost navržených prvků pro cílovou skupinu

2. Kvalita použitých materiálů a zpracování

- a. Hlavním konstrukčním materiálem je dřevo
- b. Materiály a technologické postupy použité při výrobě prvků - navrhujeme použití desek z vrstveného březového dřeva nebo z akátu tloušťky min 24 mm, nerezové oceli, žárově zinkované oceli (nosné konstrukce, patky), kulatiny z akátu apod.
- c. Odolnost proti povětrnostním vlivům a vandalismu
- d. Možnost recyklace a ekologické likvidace

3. Ekonomická výhodnost navrhovaného řešení

- a. Upřednostňujeme EKONOMICKOU VÝHODNOST nabídky - ne pouze nejnižší cenu. Důležitý je poměr kvality a ceny.
- b. Vysoká životnost s minimálními nároky na údržbu
- c. Záruka minimálně 3 let, záruční a pozáruční servis prvků
- d. Životnost minimálně 5 let
- e. Země původu ČR - upřednostňujeme české výrobky

Celkový koncept návrhu zahrady v přírodním stylu je založen na obnově stávajícího prostoru a umocnění jeho potenciálu umístěním nových interaktivních a vzdělávacích prvků a mobiliáře. Nově navržená zahrada školy podporuje kreativitu a přirozenou zvědavost dětí a pomáhá všestrannému rozvoji osobnosti dětí a mládeže. Zahrada pozitivně působí na rozvoj fyzických i mentálních schopností dětí i celkovou osobnost dítěte.

Přírodní prvky podporují zájem o životní prostředí a zvyšují úctu k přírodě. Zahrada podtrhuje a využívá přirozenou biodiverzitu. Koncept přírodní zahrady přirozeně přivádí děti k pohybu a vzdělávání venku a podporuje environmentální gramotnost – dle EVVO.

IV. Popis řešení

Navrhované řešení plánuje postupnou přeměnu klasického dětského hřiště na přírodní zahradu. Stávající herní sestavy budou doplněny interaktivními a didaktickými prvky pro učení venku s důrazem na klimatické vzdělávání. Cílem je přiblížit dětem základní principy v přírodě, jako je rozklad materiálu v přírodě či koloběh vody v přírodě a osvojit si tak péči o životní prostředí. Důležitou součástí projektu je výsadba nových rostlinných druhů, typických pro českou republiku, a tím ze zahrady vytvořit co nejpřirozenější prostředí. Projekt je zaměřen na umístění nových interaktivních prvků v kombinaci s naučnými panely. Děti tak mohou sami kombinovat praktický i teoretický výzkum.

Zahrada bude vybavena hmatovým chodníkem, který budou děti pravidelně v rámci výuky vyplňovat různými přírodními materiály. Zde pak budou děti sledovat přirozený rozklad v přírodě a pozorovat jak se liší na základě různých druhů materiálu.

Bobří hráz je multifunkčním didaktickým a interaktivním prvkem. Součástí hráze jsou tunely, ty prezentují domácí prostředí bobrů, či pozorovatelná se sběračem dešťové vody, kde bude poukázáno na cennou hodnotu vody. Děti se tak naučí vodu sbírat a s vodou šetřit. Pozorovatelná je dále vybavena ptačí budkou, prezentací eroze v krajině, tabulí a naučným panelem. Pozorování pohybu země v jednotkách času mohou děti sledovat díky vestaveným slunečním hodinám.

Součástí zahrady se stane i relaxační prostor vybavený lavičkami. Při dešťové přehánce bude voda svedena do sudu, který se tak stane důležitou zásobárnou vody pro suché letní měsíce.

Úctu k přírodě získají děti na základě pěstitelství. V zahradě budou vysazeny bylinky, trvalky a kvetoucí louka. Rostliny jsou vybrány tak, aby rozšířili místní biodiverzitu a nalákaly hmyz. Podpoří se tak výskyt drobného ptactva, které pak děti mohou podrobit svému sledování. V zahradě budou umístěny také krmítka a ptačí budky. Naučit se rozpoznat od sebe různé druhy dětem pomůžou naučné panely specializované na druhy žijící v České republice. Dále bude na zahradu umístěn mobiliář pro venkovní výuku a podporu pobytu dětí na čerstvém vzduchu. Po terénních úpravách bude zemina oseta kvetoucí směsí pro přilákání motýlů a včel.

Pro lepší orientaci dětí v problematice: Voda v krajině bude na zahradu umístěn naučný panel, kde s obrázky a interaktivními tabulkami, kde se děti přirozeně o tomto tématu dozví více.

V. Požadavky na použité materiály

Vyžadujeme použití následujících materiálů a technologických postupů použitých při výrobě prvků:

1. Hlavním konstrukčním materiálem bude dřevo opracované specifickým ořezem. Kůly budou upraveny povrchově - truhlářsko-umělecky, do nepravidelných tvarů průřezů.
2. Při finálním ošetření povrchů bude převládat přírodní tón barev, je počítáno pouze s doplňkovými barevnými akcenty. Povrch opracovaného dřeva je ošetřen ekologickými lazurami na olejové bázi.
3. Kovové části a komponenty (klouby, madla, spojovací prvky apod.) budou z nerezové oceli, základové patky ze žárově zinkované oceli.
4. Prvky podléhající normám ČSN-EN 1176 a ČSN-EN 1177 musí být vyrobeny v souladu s normou.

Technologický postup uložení naučných a interaktivních prvků nebo relaxačních zón navrhovaných v tomto projektu (Technologický postup spočívá v založení jednoduchých zemních betonových patek nepřevyšujících svým rozměrem zákonem stanovené limity pro ukotvení jednotlivých nosných sloupků prvků) nevyžadují dle §103 odst. 1 článek a) Stavebního zákona stavební povolení ani ohlášení.

Nová výsadba v zahradě přinese obohacení biodiverzity místní fauny a flóry v krajině. Drobné zvířectvo a ptactvo nalezne útočiště díky rozmanitosti druhů bylin a příbytků rozmístěných v zahradě. Divoká louka výrazně zvýší množství hmyzu a drobné zvěře. Pro umocnění obyvatelnosti zahrady zde budou umístěná krmítka a ptačí budky. Přibude i domeček pro ježky. Dalším významným ekologickým přínosem je zadržování vody v krajině. To bude zajištěno umístěním sudu (nádržní) na vodu. Voda pak bude pomáhat zavlažovat rostliny v obdobích sucha. Podpora zadržení vody v krajině vznikne i díky samotné výsadbě. Kořenový systém stromů a keřů zadrží vodu v půdě.

VII. Udržitelnost a vegetační prvky v zahradě

Dlouhodobá údržba přírodní zahrady a venkovního zázemí a jednotlivých pořízených prvků není náročná. K údržbě materiálů výborně slouží přírodní a ekologicky nezávadné oleje a lazury. Díky nim zůstanou pořízené prvky neponičené i po dlouhé době.

Z dlouhodobého hlediska navržená zahrada pomůže regulovat teplotu okolí a díky stínící plachtě zmírní pocitově extrémní teplotní výkyvy. Terénní modelace pomůžou zadržet dešťovou vodu v zahradě a půdě.

Návrh řešení vegetačních úprav je zpracováván v souladu s následujícími normami:

- ČSN 83 9011 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
- ČSN 83 9021 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9041 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu
- ČSN 83 9051 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče
- ČSN 83 9061 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČTN 46 4902-1 / 2001 – Výpěstky okrasných dřevin

TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

Výsadba trvalek a bylinek

Při výsadbě trvalek je nutné dbát na dodržení správné výšky výsadby – sazenice by neměla vyčnívat nad terén, ani být „utopena“. Všechny trvalkové výsadby budou zamulčovány minerálním mulčem podle následujícího návodu:

Na dokonale odplevelenou plochu (ohrazenou od trávníku, aby se zabránilo prorůstání plevelných rostlin) budou rostliny vysazeny do potřebného sponu. Po zavlažení je potom přímo na holou půdu položena 7 cm mocná vrstva jemného štěrku (štěrk frakce 4-16 mm). Je zapotřebí přizpůsobit konstrukci obruby výši štěrkové vrstvy tak, aby ji souvrství „nepřetékalo“. Takto založený záhon poskytuje ochranu proti plevelům, udržuje vlhkost půdy a zajišťuje sluncemilným trvalkám vhodné prostředí. Při péči o záhon je nutné dbát o to, aby nebyla narušena rovnoměrná vrstva štěrku – záhon se neokopává, plevel se pouze vytahuje a štěrk se opět zahladí.

Založení květnaté louky

Vhodná doba pro zakládání luk jsou pozdní podzim a jaro. Směsi s podílem letniček je nutno zakládat vždy na jaře, osivo skladovat na suchém místě s uzavřeným obalem. Před výsevem je nutno osivo v pytlích řádně promíchat. Příprava půdy pro květné louky je stejná jako pro trávníky (sejmutí drnu, odstranění kamenů, uhrabání), louku je nutné vysévat velmi mělce, max. 5 mm do kypřené, urovnané a odplevelené půdy, před výsevem nehnojit!! Potřebné množství osiva na danou plochu je nutno rozdělit na poloviny a vysévat zvlášť, nejlépe dvěma směry do kříže, vyseté osivo zapravit mělce hráběmi a uválet, v roce výsevu rostou hlavně trávy a pouze kořínky lučních rostlin. Louka kvete postupně ve druhém až třetím roce.

NÁSLEDNÁ PÉČE

Následná péče – trvalky a bylinky

Je nutné provádět pravidelnou zálivku v období alespoň prvního roku po výsadbě. Odkvetlé stvoly rostlin se na podzim neseřezávají a nechávají se na záhonech až do předjaří, kdy se poté plošně sestrihnou (plotostřihem, nebo křovinořezem). Odumřelé části rostlin chrání kořeny proti vymrzání a slouží jako úkryt užitečnému hmyzu.

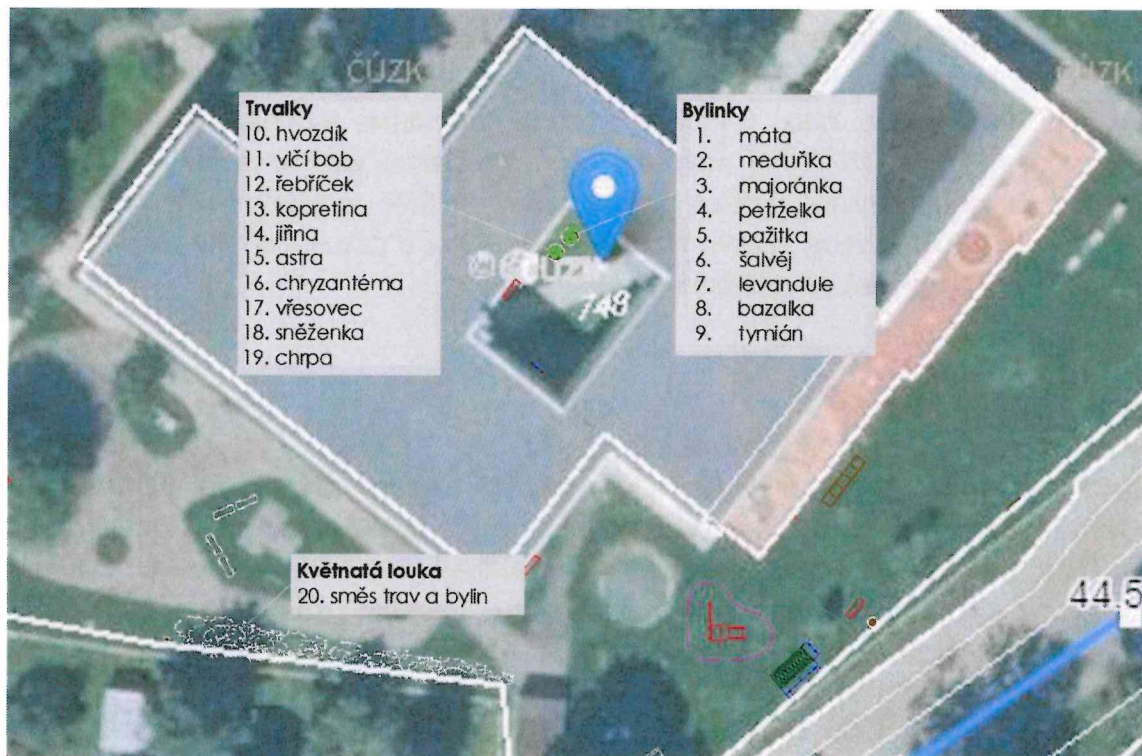
Dřevnatějící trvalky – levandule, šalvěje ap. nebudou seřezávány plošně, ale citlivě zastřiženy zahradnickými nůžkami.

Výsadby trvalek je třeba pravidelně odplevelovat a doplnit případné neujaté jedince.

Následná péče – květnatá louka

Odplevelovací seč se provádí šetrně při výšce porostu cca 20 cm, u směsí s podílem letniček se odplevelovací směs neprovádí. Květnatou louku je nejlépe sekat lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4-5 cm nad povrchem půdy, optimální počet sečí 1-3x/rok.

OSAZOVACÍ PLÁN



Obrázek č. 14: Osazovací plán

SEZNAM ROSTLIN

	Název český	Název latinský	Ks	kontejner
1.	Máta peprná	Mentha spicata	1	k9
2.	Meduňka lékařská	Melissa officinalis	1	k9
3.	Majoránka vytrvalá	Origanum vulgare Diablo	1	k9
4.	Petržel zahradní kudrnka	Petroselinum crispum	1	k9
5.	Pažitka	Allium schoenoprasum	1	k9
6.	Šalvěj muškátová	Salvia sclarea	1	k9
7.	Levandule lékařská	Lavandula angustifolia	1	k9
8.	Bazalka pravá	Ocimum basilicum	1	k9
9.	Tymián obecný	Thymus vulgaris	1	k9
10.	Hvozdík	Dianthus hybrida 'Dinetta Purple'	1	k9
11.	Vlčí bob	Lupinus polyphyllus 'Gallery Pink'	1	k9
12.	Řebříček	Achillea millefolium 'Milly Rock'	1	k9
13.	Kopretina	Leucanthemum 'Goldfinch'	1	k11
14.	Jiřina	Dahlia	1	k9
15.	Astra	Aster dumosus 'Niobe'	1	k9
16.	Chryzantéma	Colchicum autumnale	1	k9
17.	Vřesovec	Chrysanthemum	1	k 17
18.	Sněženka	Erica gracilis	1	k12
19.	Chrpa	Centaurea cyanus	1	k12
20.	Směs semen Květnatá louka	Přibližné složení například: 10% Festuca rub. com., 30% Festuca rub. rub., 16% Festuca ovina, 10% Lolium perenne, 10% Poa pratensis, 10% Phleum pratensis, 4% vikvovitě směs, 10% květiny a léčivé byliny směs	1	0,9kg

