

Revitalizace zeleně ve Vlčnově - 2.etapa

A1 SOUHRNNÁ ZPRÁVA



OBSAH:

1. TEXTOVÁ ČÁST.....	3
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.2 POUŽITÉ PODKLADY	3
1.3 ZADÁNÍ, CÍLE ŘEŠENÍ.....	3
1.4 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY	5
1.5 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ŘEŠENÉM ÚZEMÍ, LOKALIZACE.....	5
1.6 ČLENĚNÍ DOKUMENTACE, ETAPIZACE	6
1.7 VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU ÚZEMÍ, DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM. 6	
1.8 KONCEPCE ŘEŠENÍ ZELENĚ.....	9
1.9 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ.....	11
1.10 TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ	13
1.11 ŘEŠENÍ TECHNICKÝCH PRVKŮ.....	19
1.12 NÁSLEDNÁ PÉČE, ÚDRŽBA A OCHRANA VÝSADEB.....	20
1.13 VLIV PRŮBĚHU REALIZACE OPATŘENÍ NA BIODIVERZITU A FUNKCE EKOSYSTÉMŮ.....	24
1.14 BIOLOGICKÉ POSOUZENÍ	25
2. FOTODOKUMENTACE A PŘÍLOHY.....	26

1. TEXTOVÁ ČÁST

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název: Revitalizace zeleně ve Vlčnově - 2.etapa

Místo: Obec Vlčnov
Kraj: Zlínský
Katastrální území: k.ú. Vlčnov
Parcelní čísla: p.č.KN: viz. příloha

Výměra regenerovaného území: 1,8185 ha

Stupeň: DPS

Investor: Obec Vlčnov
Sídlo: Vlčnov 124, 687 61 Vlčnov
IČ: 00291561
DIČ: CZ00291561

Zhotovitel. Ing. Alena Vránová – Atelier List
Sídlo: Zástřizly 41, 768 05 Koryčany
Tel.: 728 203 565
IČ: 717 63 384
DIČ: CZ8061104601

Odpovědný projektant: Ing. Alena Vránová, krajinářská architektura ČKA 04 130

Vypracoval kolektiv autorů: Ing. Alena Vránová, MgA. Lukáš Vrána, Žaneta Gabrielová

Zakázka č.: 13/2019
Datum: 4/2020

1.2 POUŽITÉ PODKLADY

- zaměření - polohopis a výškopis
- digitální katastrální mapa
- inženýrské sítě
- vlastní terénní průzkum a zákres - duben 2020
- konzultace projektu s investorem

1.3 ZADÁNÍ, CÍLE ŘEŠENÍ

Hlavním smyslem akce je další fáze komplexní obnovy vybraných ploch zeleně v intravilánu obce Vlčnov, které zaujímají podstatnou část veřejné zeleně v sídle. Z hlediska urbanistického se jedná o významné kosterní plochy sídelní zeleně situované převážně v uličním parteru sídla, v jádrových uzlech a hlavních zelených osách systému zeleně. Konkrétně je řešeno 5 lokalit (areál základní školy s naučnou zahradou, park na horním konci, parkově upravené plochy podél vodoteče na dolním konci, parková plocha u kovárny a uliční zeleň v ul. Sportovní). Záměr navazuje na dříve realizované výsadby zeleně v obci a na území k.ú. Vlčnov.

Řešené plochy navazují na již funkční plochy zeleně a vytváří tak ucelený vzájemně propojený prstenec sídelní zeleně, který bude v dalších etapách dle dlouhodobého záměru obce dále rozvíjen.

Revitalizované plochy pomohou dotvořit ucelený vzájemně propojený systém zeleně, jež zlepší životní prostředí obyvatel a bude sloužit k posílení biodiverzity a ekologické stability urbánního prostředí se zastoupením stromového, keřového i bylinného patra zejména domácí druhové skladby, s odkazem k historickým souvislostem a s přihlédnutím k současným potřebám a provozním vztahům.

Regenerací ploch dojde k zachování a rozšíření biotopů pro ptáky a drobný hmyz, k posílení keřového patra a rozšíření potravní nabídky živočichů, ptáků a drobného hmyzu a tedy k celkovému posílení ekologické stability urbánního prostředí.

Jednotlivé kroky návrhu vedoucímu k cílovému řešení jsou stanoveny takto:

- provedení komplexního dendrologického průzkumu zeleně na dotčených plochách
- rozpracování koncepce řešení zeleně v intravilánu obce
- zhotovení situace kácení a pěstebních opatření, osazovacích plánů
- stanovení technologií založení a údržby vegetačních prvků
- zhotovení prováděcí projektové dokumentace vč. položkového rozpočtu

Prospěšnost projektu:

- projekt navazuje na dřívější projekty realizované v rámci OPŽP, název akce:

"Revitalizace zeleně v obci Vlčnov" v rámci prioritní osy 6 - Zlepšování stavu přírody a krajiny (ERDF) dokončený v roce 2013

"Alej Vlčnov - Boří" v rámci prioritní osy 4.3. - Posílit přirozené funkce krajiny, dokončený v roce 2019

- projekt je zaměřen na revitalizaci významné sídelní zeleně s důrazem na použití domácích a dlouhověkých druhů dřevin (obnova významných solitér, stromořadí a skupin stromů) a posílení bylinného patra

Specifický cíl 4.4 – Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech

Revitalizace funkčních ploch a prvků sídelní zeleně

- důraz je kladen na použití druhové skladby vedoucí k posílení biodiverzity a členitosti sídelních biotopů (stromy, keře, byliny), podpoře ekologické stability, estetické funkce a vztahu obyvatel k přírodním hodnotám
- v rámci projektu dojde k odstranění provozně nebezpečných stromů, náletových dřevin, přehuštěných výsadeb a přestárých keřů a dřevin nevhodné druhové skladby, dále k ošetření stávajících hodnotných stromů za účelem jejich regenerace a prodloužení životnosti a také zajištění provozní bezpečnosti
- navržený sadební materiál je použit s geograficky původních či blízkých oblastí a stanovištně vhodných sazenic
- projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací
- projekt je v souladu s programem OPŽP, Programovým dokumentem a Pravidly pro žadatele a příjemce
- navrhované řešení je v souladu s platnými metodikami odsouhlasenými MŽP
- projekt není v rozporu s plánem péče o ZCHÚ ani se souhrnem doporučených opatření pro území soustavy ptačích oblastí
- projekt je v souladu se Státním programem ochrany přírody a krajiny ČR, Strategií ochrany biologické rozmanitosti ČR a Strategií udržitelného rozvoje ČR a s Krajskou koncepcí ochrany přírody a krajiny
- projekt není v kolizi s ostatními zájmy chráněnými dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

- realizace projektu nezpůsobí významný pokles biodiverzity v lokalitě a zároveň nedojde k nevratnému negativnímu ovlivnění nebo zásahu do biotopů zvláště chráněných nebo ohrožených druhů rostlin a živočichů. Naopak cílem je zvýšení biodiverzity a posílení ekostabilizačních funkcí urbanizovaného prostředí

1.4 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Obec Vlčnov leží na východě jižní Moravy v jižní části Vizovické vrchoviny v podhůří Bílých Karpat v Hluckém bioregionu. Řešená lokalita se nachází v nadmořské výšce 250 – 300 m n. m.. Bioregion je tvořen pahorkatinou na slítném flyši, dominuje biota 2.buko-dubového vegetačního stupně, převažují dubohabrové háje. V lesních společenstvech převažuje biota karpatského podhůří, mimo les jsou četné pronikající panonské prvky. Klimaticky oblast spadá do klimatického okrsku T2 – teplý, ale přitom poměrně vlhký (klimatická regionalizace, E.Quitt, 1971). Průměrný roční úhrn srážek činí cca 626 mm. Převažuje suché, větrné proudění jihovýchodního směru, působící zvláště v jarním období větrnou erozí. Půdy jsou zastoupeny oglejenými černicovými černozeměmi. Potenciální vegetaci představují teplomilné doubravy, v řešené lokalitě prvosienkové dubohabřiny. Podél vodních toků jsou nivy, potenciální vegetaci zde tvoří vegetace svazu Pruno-Fraxinetum, ve vegetaci křovin převažuje svaz Prunio spinosae. (Culek 1995)

Potenciální přirozená vegetace:

Panonské dubohabřiny (*Primulo veris* *Carpinetum*):

Les s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*), dubu zimního (*Quercus petraea*) a letního (*Quercus robur*) a s poměrně častou příměsí babyky (*Acer campestre*) a břeku (*Sorbus torminalis*) v nižší úrovni stromového patra. Zastoupeny také *Tilia cordata* a *Ulmus minor*.

V keřovém patře jsou významně zastoupeny teplomilné keře *Cornus mas*, *Euonymus verrucosa*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *Lonicera xylosteum*.

Bylinné patro nemá výraznější dominanty s výjimkou *Melica uniflora* v některých porostech. Dále se vyskytují běžné hájové druhy např. *Campanula persicifolia*, *Clinopodium vulgare*, *Convallaria majalis*, *Dactylis polygon*, *Festuca heterophylla*, *Galium odoratum*, *Lathyrus vernus*, *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum* a *Viola reichenbachiana*. Významné zastoupení mají teplomilné druhy *Carex michelii*, *Corydalis pumila*, *Lathyrus niger*, *Lithospermum purpureo-caeruleum*, *Melittis melissophyllum*, *Primula veris*, *Pulmonaria mollis* a *Viola mirabilis*.

Mochnová doubrava (*Potentillo albae* - *Quercetum*):

Rozvolněné teplomilné doubravy s dubem letním (*Quercus robur*) nebo zimním (*Q. petraea* s. lat.) a v současných obhospodařovaných a přezvěřených porostech často spíše se slabě vyvinutým keřovým patrem.

V keřovém patře se vyskytuje *Ligustrum vulgare*, *Coryllus avellana*, *Frangula alnus*.

Bylinné patro je druhově bohaté, obsahuje druhy teplomilných doubrav např.: válečku prapořitou (*Brachypodium pinnatum*), řimbabu chocholičnatou (*Tanacetum corymbosum*) aj., dubohabřin - sasanku hajní (*Anemone nemorosa*), jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*) aj., acidofilních doubrav a bučin - kostřavu ovčí (*Festuca ovina*), biku hajní pravou (*Luzula luzuloides* subsp. *luzuloides*), černýš luční (*Melampyrum pratense*) aj. a druhy indikující těžké, střídavě vlhké půdy - bukvici lékařskou (*Betonica officinalis*), mochnu bílou (*Potentilla alba*), srpici barvířskou (*Serratula tinctoria*) aj.

1.5 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ŘEŠENÉM ÚZEMÍ, LOKALIZACE

Obec Vlčnov leží v jihovýchodní části Zlínského kraje, západně od Uherského Brodu. Řešené území zahrnuje vybrané celky veřejné zeleně v obci, rozdělené do lokalit, které zaujímají podstatnou část zeleně v sídle.

Nejvýznamnější plochy tvoří parková zeleň, zeleň školních areálů, parkově upravených ploch, zeleň vodoteče a zeleň uličního parteru (obytná ulice). Území je rozděleno do 5 lokalit (1 - 5), jež jsou níže popsány podrobněji.

Dotčené parcely jsou v majetku obce Vlčnov. Seznam parcel je připojen v příloze této zprávy.

V území byly lokalizovány následující stávající inženýrské sítě:

- Podzemní vedení NN a VN
- Veřejné osvětlení
- Vodovod
- Kanalizace
- Plynovod
- Sítě elektronických komunikací

1.6 ČLENĚNÍ DOKUMENTACE, ETAPIZACE

Členění dokumentace:

Projektová dokumentace je členěna na část textovou, průzkumovou a grafickou.

A1. Souhrnná zpráva

A2. Tabulky inventarizace dřevin s návrhem kácení a pěstebního ošetření

B. Položkový rozpočet/Výkaz výměr

C. Soupis rostlinného materiálu

D. Výkresová část

Rozpočet je zpracován na základě metodiky OPŽP. Náklady obvyklých opatření pro posuzování v OPŽP pro aktuální výzvu. Položky rozpočtu odpovídají maximální hranici do 100% nákladů obvyklých opatření. Vzhledem k tomu, že rozsah území překračuje plochu 1500m², byla při kalkulaci celkových nákladů zohledněna položka „založení, obnova nebo revitalizace zeleně v sídle“, tedy 200Kč/m² dle NOO.

Pozn. Při kalkulaci celkových nákladů bylo postupováno tak, že byla plocha řešeného území (součet dílčích ploch ovlivněných realizovaným opatřením - 18185 m²) vynásobena částkou 200Kč/m². Tato cena byla brána jako maximální hranice, která nebyla překročena.

Etapizace projektu:

Projekt bude realizován v jedné etapě.

Následná péče

Následná péče začíná běžet po ukončení jednotlivých technologických celků, 3 roky po výsadbě.

- následná péče o výsadby – stromy

- následná péče o výsadby – solitérní keře

- následná péče o výsadby – skupiny keřů

- následná péče o trvalky - není součástí dotace a není rozpočtována, investor provede tyto práce na své náklady

1.7 VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU ÚZEMÍ, DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

V řešeném území byl proveden dendrologický průzkum v období březen - duben 2020. V rámci průzkumu byla provedena podrobná inventarizace dřevin s posouzením vitality, zdravotního stavu a určení sadovnické hodnoty. Dendrologické hodnocení se skládá z grafické a tabulkové části A2.

U stromů byly zaznamenávány základní údaje (číslo, taxon), taxační údaje (výška, šířka koruny, průměr/obvod kmene, průměr pařezu), popisné údaje a hlavní důraz byl kladen na kvalitativní údaje, zejména na vitalitu, zdravotní stav a sadovnickou hodnotu. U keřů a skupin keřů byly kromě základních a taxačních údajů sledovány pouze hodnoty sadovnické, které současně vystihují i zdravotní stav a celkovou perspektivu jedince. Na základě provedeného průzkumu bylo navrženo kácení, pěstební ošetření. Soupis dřevin v jednotlivých lokalitách dle metodiky mapování je přiložen v tabulkové části A2.

Popis řešených lokalit

Lokalita 1 - Základní škola

Lokalita zahrnuje vybrané plochy zeleně v areálu základní školy. Jedna část je situována západně za budovou školy ve školní zahradě, druhá část je situována mezi budovami školy, kde vytváří atrium se svahy pokrytými nesouvislými skupinami keřů. Jedná se o plochy občanské vybavenosti.

První část je tvořena travnatým prostorem u zadního vstupu do budovy školy, zatravněným svahem a navazující plochou sadu. Prostor je nevyužitý a vzhledem ke své svažitosti pro děti nepřístupný. V současnosti je venkovní výuka omezena pouze pro tělovýchovné aktivity, potenciálně je však možné výuku rozšířit plně na všechny předměty s praktickými ukázkami pro přírodovědné obory a mimoškolní environmentální aktivity. V současnosti v prostoru probíhá stavba nové venkovní učebny.

V řešeném území byl proveden dendrologický průzkum v období října 2019. Stávající zeleň v řešeném území je tvořena zejména ovocnými dřevinami s převahou švestek, doplňkově třešní a jablek. Část stromů roste na koruně svahu, zbytek je v sadu v západní části lokality. Příkré svahy za školou jsou pokryty náletovými dřevinami s převahou keřového patra. Z druhů dominují hlohy, růže, svídy a švestky, vtroušeně nálety ovocných dřevin a jasanu, lokálně je vysazena borovice.

Dendrologický potenciál lokality je průměrný s převažující průměrnou sadovnickou hodnotou stromů. Stromy jsou převážně dospívající, jen málo dospělé a v menší míře přestárlé. Zdravotní stav a vitalita jsou dobré. U několika stromů jsou navrženy běžné zdravotní, výchovné a bezpečnostní řezy. Keřové patro je tvořeno nálety, které je možné z části využít. V rámci projektu je možné využít část náletových dřevin jako ukázkou přirozené sukcese přírodního společenstva, jež se stane důležitou součástí environmentální výchovy.

Prostor atria je členěn do dvou samostatných částí. Jižní část je pokryta příkrým svahem, částečně pokrytým poléhavým skalníkem a jalovcem. Četné jsou nálety, které však byly během provádění dendrologického průzkumu odstraňovány, proto zde již nejsou zahrnuty. Na zbytku svahu bude tedy vegetace chybět. Severní část je také tvořena svahem a část je podepřena opěrnou betonovou zdí. Stávající zeleň je zastoupena dvěma skupinami keřů zlatic a lískami, které je možné využít. Ostatní jsou nálety, které byly odstraněny.

Lokalita 2 - ul. Podedvorská (u kovárny)

Lokalita je situovaná v jihovýchodní části obce mezi ulicemi Kaunicova a Podedvorská a představuje parkově upravené plochy na ploše veřejného prostranství. Zeleň je tvořena travnatými plochami s vjezdy k rodinným domům a skupinami převážně ovocných stromů. Keřové patro zastoupeno není. Dendrologický potenciál plochy je průměrný s převažující průměrnou sadovnickou hodnotou 3 a věkovým stádiem dospělých jedinců 4. Vitalita u většiny jedinců je dobrá, zdravotní stav je také dobrý u několika jedinců jsou přehusťované koruny a výskyt suchých větví. Z listnatých dřevin je zastoupen hodnotný jírovec u kříže, jasan a z ovocných dřevin dominují švestky, nichž některé vyžadují zdravotní řezy.

Lokalita 3 - park ul. Pod Bočky

Lokalita je situována v severní části obce a představuje doprovodnou zeleň vodoteče kolem Vlčnovského potoka v ul. Pod Bočky a v rozšířených částech také parkově upravenou plochu navazující na dolní park. Z hlediska systému zeleně se jedná o hlavní krajinnou osu a jádrový zelený uzel. Z hlediska územního plánu se jedná o plochy veřejných prostranství s převahou zeleně.

Lokalitu lze rozdělit do několika úseků. V jižní části u hlavního mostu roste alej vzrostlých dospělých až přestárých bříz s výrazně sníženou vitalitou a zdravotním stavem s podprůměrnou sadovnickou hodnotou, doplňkově zde rostou švestky a vzrostlá hodnotná borovice. Švestky jsou převážně dospělé s průměrnou sadovnickou hodnotou, některé jsou však téměř suché. Z druhé strany mostu navazuje zeleň s většinovým zastoupením ovocných dřevin a nesourodých skupin keřů. Stromy jsou vysazeny v příliš hustém výsadbovém sponu a mnohdy blízko cesty, kde zasahují do průjezdního profilu a v důsledku toho mají výrazně sníženou vitalitu i zdravotní stav. Prostoru dominuje vzrostlá hodnotná lípa, která má část koruny proschlou. U několika dřevin budou nutné zdravotní řezy.

Další úsek směrem na sever představuje rozšířenou parkově upravenou plochu se zastoupením vzrostlých listnatých i jehličnatých stromů a keřů v přehuštěném výsadbovém sponu. Vlivem toho je u většiny stromů výrazně snižena vitalita a zdravotní stav. Dendrologický potenciál lokality je podprůměrný s většinovým zastoupením sadovnické hodnoty 4. V druhovém složení dominují švestky a břízy, vysoké je zastoupení smrků, v severní části navazující alej ořešáků a lip. V porostu se objevuje také hodnotný mladý buk a perspektivní dřevovec, které jsou však stíněny vzrostlými břízami. Okolo vodoteče jsou zastoupeny hodnotné vzrostlé vrby. Pro zvýšení dendrologického potenciálu lokality je nutné kácení za účelem rozvolnění hustého zápoje a zejména hodnotnějších stromů, odstranění stanovištně nevhodných smrků a provedení zdravotních a výchovných řezů u většiny stromů. Keře jsou zastoupeny nesourodými výsadbami okrasných keřů, v korytě potoka rostou nevhodné tisy a jalovce, v podrostu stromů zahušťují výsadbu taktéž okrasné keře. Až na několik výjimek jsou nutné probírky a náhrada za koncepčně vysazené skupiny keřů vhodných pro dané stanoviště.

Navazující úsek je tvořený travnatým pásem podél vodoteče s hodnotnou alejí převážně dospělých lip s vtroušenou vrbou, břízou a jasanem a stanovištně nevhodného smrku, který je zastoupen zejména v severní části. U lip převažuje průměrná sadovnická hodnota, s mírně sníženou vitalitou, naopak u smrků je hodnota podprůměrná se snížením vitality i zdravotního stavu. Pro zvýšení dendrologického potenciálu je nutná náhrada nevhodných smrků za kvalitní dosadby lipové aleje.

Na levém břehu Vlčnovského potoka za budovou Araveru je pás zeleně tvořený převážně mladšími ovocnými dřevinami, dvojicí vzrostlého jasanu, dubu a břízy a proschlou vrbou, doplňkově zde rostou mladé borovice černé. Nedávno zde došlo ke kácení skupin smrků, které byly stanovištně nevhodné. Dendrologický potenciál je průměrný s průměrnou sadovnickou hodnotou, u vzrostlých jasanů je vhodné provést zdravotní řez. V keřovém patře dominují nálety domácí druhové skladby, lokálně roste okrasná zlatice a nárosty akátu, které je nutné v rámci údržby odstraňovat. Na ploše jsou četné pařezy, které budou bránit výsadbě a je nutné je odstranit.

Lokalita 4 - ul. Sportovní

Lokalita je situovaná v severní části obce a zahrnuje plochy předzahrádek podél hlavní komunikace vedoucí z Veletin v ul. Sportovní naproti dolního parku. Dotčené plochy zeleně jsou tvořeny trávníkem, který je přerušovaný vjezdy k rodinným domům. Jedná se o významné plochy zeleně ležící na hlavní zelené ose sídla.

Vzhledem k tomu, že se zde nevyskytují dřeviny, nebyl zde provedený dendrologický průzkum.

Lokalita 5 – park ul. Masarykova naproti kostela

Lokalita je situována v blízkosti centra obce a zahrnuje plochy ústředního obecního parku, který je situovaný na plochách veřejných prostranství s převahou zeleně. Z hlediska systému zeleně se jedná o významný jádrový zelený uzel. Stávající zeleň v řešeném území je tvořena převážně vzrostlými stromy dospělého věkového stádia, zastoupeny jsou však také nové výsadby, které zde byly v několika časových etapách postupně dosazovány na základě koncepčního řešení. Dendrologický potenciál je tedy mírně nadprůměrný s převažující průměrnou sadovnickou hodnotou. U několika mladých výsadeb jsou nutné provést výchovné a zdravotní řezy a u jedné vzrostlé lípy je nutná redukce v kombinaci se zdravotním řezem. Keřové patro je zastoupeno několika staršími krušpánky a tisy, doplněnými o okrasné keře, zlatice, kaliny, které park dotvářejí.

V současnosti má v parku proběhnout dosadba stromového a keřového patra po kácených dřevinách.

1.8 KONCEPCE ŘEŠENÍ ZELENĚ

Koncepce řešení vytváří jednotný návrh zeleně typický pro venkovské prostředí s použitím domácích i zdomácnělých druhů dřevin. Jednotlivé lokality jsou kompozičně provázány tak, aby tvořily společnou nit celého území. Předkládaný návrh zohledňuje parametry uličního prostoru, vedení technické infrastruktury, estetická a historická hlediska a klimatická hlediska daného území.

V následujících odstavcích je popisováno koncepční řešení celého zájmového území – tedy i včetně úprav, které se vegetace přímo netýkají (zpevněné plochy, mobiliář atd.) Tyto zásahy provede investor na vlastní náklady, částečně jsou však zahrnuty v položkovém rozpočtu do výše způsobilých výdajů dotace (lokalita 2 a 3).

Lokalita 1 - Základní škola

Koncepce environmentální zahrady navazuje na stavbu venkovní učebny, tzv. zelené třídy, jež je tvořena přístupovým krčkem a samotnou zastřešenou třídou s navazujícím amfiteátrek komponovaným do protilehlého svahu. Objekt navazuje na stavbu školy a je osazen ve spodní úrovni zahrady. Prostor slouží jak k výuce, tak odpočinku a pobytu dětí o přestávkách.

Zahrada je řešena v duchu přírodních zahrad s převažujícím zastoupením domácích druhů rostlin v závislosti na charakteru stanoviště, které je dáno zejména konfigurací stávajícího terénu a světelnými a klimatickými podmínkami stanoviště. Tematicky je zahrada rozdělena do několika celků, které na sebe plynule navazují a vzájemně se mezi sebou prolínají.

Samostatnou část tvoří extenzivní střešní zahrada, jež je součástí stavby zelené třídy, a je osázena různými druhy rozchodníků a netřesků.

V blízkosti vstupu do budovy školy je navržen záhon podrostových trvalek s ukázkou stínomilných druhů bylin a kapradin, u bočního vstupu je vysazen soliterní dřín. Fasáda domu u vstupu je zjemněna vybudováním treláže pro popínavé rostliny, s ukázkou různých typů popínavých rostlin. Prostor je akcentován nízkým stromkem a krmítkem pro ptáky tak, kde je děti mohou pozorovat z přilehlého průchozího krčku učebny. Na stínomilné trvalky navazuje společenstvo trav, které obklopuje celou venkovní učebnu a amfiteátr.

Další část tvoří přilehlé svahy podél přístupového schodiště, kde se vyskytují poléhavé druhy keřů a druhy, které jsou vhodné pro stabilizaci svahů. Ve svahu je osazen soliterní strom a v horní části stříhaný habrový plot, který odclání nevzhledné plochy kolem kotelny.

Další část je tvořena samotnou učebnou s amfiteátrek a obklopujícími svahy. Učebna je přístupná po pěším chodníku skládaném z kamenů v kombinaci s dřevěných prachů a vytváří jakýsi hmatový chodník pro bosé nohy, kde mohou návštěvníci vnímat různé struktury přírodních povrchů. Samotný svah je rozčleněn do dvou úrovní rozdělených travnatou pěšinou, která vede z přístupové cesty k učebně po vrstevnici kolem komponované suché zídky s vyvýšenými záhony léčivých, kuchyňských a vonných bylin (bylinková zahrádka).

Spodní část svahu je věnována okrasným travám a kvetoucím trvalkám s navazujícími kvetoucími keři a ukázkou suchomilného společenstva. Nad travnatou cestičkou je zapojená skupina tvořená jedlými keři. Horní části svažité zahrady jsou ponechány přirozené sukcesi se zachováním stávajících náletových dřevin travinobylinného společenstva.

Spodní a horní část zahrady je propojena přírodními schody z dřevěných prachů vedoucími středem svahu nad amfiteátrek. Na okraji horní zahrady je vysazena hrušeň, jež návštěvníka vedou k ovocnému sadu. V horní části zahrady jsou umístěna dvě kruhová zákoutí s meteorologickou budkou a s hmyzím domkem, doplněná kuláčovými dřevěnými sedáky a obklopená keřovými skupinami a travinobylinnými společenstvy. Okolo budky je to květnatý karpatský trávník a navazující medonosná louka, která láká svými květy včelky, čmeláky a motýly. V tomto prostoru mohou být konané otevřené akce s výkladem odborníků na téma meteorologie, hmyzu a ukázky sečení kosou.

V prostoru atria je navržena jednotící alej z bílé kvetoucích hlohů, v severní části pod ní dojde také k založení chybějícího trávníku. V severní části jsou na svahu navrženy poléhavé skalníky sázené v kokosové rohoži, doplněné dvojicí mnohokmenných muchovníků. V jižní části jsou na svahu do kokosové rohože dosazeny poléhavé skalníky a keřové růže v bílé a fialové barvě, které jsou na koruně svahy doplněny o vícekmenné muchovníky a červenolísté myrobalány. Cílem výsadeb je stabilizace svahu v lokalitě se suchou půdou. Podél budovy školy je navržen živý plot z keřových růží, které výrazně kvetou a na podzim výrazně vybarvují.

Lokalita 2 - ul. Podedvorská (u kovárny)

V rámci projektu budou v lokalitě provedeny zdravotní a výchovné řezy u švestek, jasanu a jírovce. U jedné švestky budou odstraněny výmladky.

Výsadba je navržena kolem kamenného kříže, který bude zdůrazněn výrazně žlutě kvetoucími poléhavými růžemi. V prostoru bude v místech výslapu vybudována pěšina z mechanicky zpevněného kameniva (MZK) a bude zde vybudováno odpočívadlo z kamenných šlapáků s jednou lavičkou. V blízkosti lavičky je navržena soliterní kalina, která svými květy oživí odpočinkový prostor.

Lokalita 3 - park ul. Pod Bočky

V lokalitě je nutné provést kácení dřevin za účelem rozvolnění hustého zápoje a zejména uvolnění hodnotnějších stromů a odstranění stanovištně nevhodných smrků. Pro uvolnění pro novou výsadbu je také nezbytné kácení řady nekonceptně vysazených keřů.

V rámci ošetření jsou u většiny stávajících stromů navrženy zdravotní řezy, což je dáno převážně přehuštěným zápojem stávajících stromů, u některých také odstranění výmladků. U stromů, které zasahují do průjezdního profilu místní komunikace bude proveden řez redukční za účelem zvýšení průjezdního profilu a zároveň zde bude proveden také zdravotní řez. Jedná se zejména o hodnotné lípy v aleji, u kterých byla zanedbána rozvojová péče. U lípy č. 102 bude instalována bezpečnostní vazba, u lípy č. 107 bude proveden mimo jiné také redukční řez.

V rámci výsadby je navržena jednotící doprovodná zeleň vodoteče s výrazným zastoupením lipových alejí a s rozšířením o nové druhy stromů, keřů a bylin za účelem zvýšení druhové pestrosti a posílení biologické hodnoty plochy. V jižní části je navržena dosadba ústřední aleje lípami a javorem, kolem vodoteče jsou vysazeny vrby zapěstované na hlavu a lokálně keřové vrby. V navazujícím prostoru u studny je navržena soliterní velkolistá lípa, která doplní skupiny švestek.

V rozšířené zelené ploše kolem potoka je navržen nový parčík s pěšinou procházející pod korunami dřevin, vyhlídkou a odpočinkovým mobiliářem. Podél rodinného domu jsou navrženy tradiční jabloně (jaderničky moravské), které park lemují z jihu. V linii podél silnice budou vysázeny výrazně kvetoucí plnokvěté třešně a lemující živý plot z meruzalky. Podél odstavného pásu je navržen kvetoucí plot z tavolníku, který zamezí vjíždění aut do parku. Podél potoka budou vysázeny hlavaté vrby stromového i keřového charakteru s různou barvou výhonů, opět ozvláštňující prostor mimo vegetační období. V jižní volné ploše jsou navrženy soliterní stromy, které vytvoří budoucí kostru parku, je to dub, javor a kvetoucí střemcha. V ostatních částech parku budou podél pěšiny a odpočívadel vysazeny letně kvetoucí hortenzie, u potoka pak dotváří charakter skupina vrb, krušin a brslenu. Pro zvýšení biologické hodnoty je podél pěšiny z MZK založeno výrazně kvetoucí luční společenstvo s letničkami do stinného prostředí lákající drobný hmyz.

V severní části ulice je dosazena lipová alej podél vodoteče, v zadní části s javorem babykou (kvůli blízkému vedení elektřiny) a v pohledové ose je ulice zakončena kvetoucím živým plotem z tavolníku. Na levém břehu vodoteče bude před nevzhlednou zeď předloženo stromořadí sloupovitých habrů, které budovu pohledově odcloní, v severní části směrem k přechodu do krajiny jsou pak vysázeny švestky.

Lokalita 4 - ul. Sportovní

V uličním prostoru podél hlavní komunikace je navržena jednotící malokorunná alej jeřábů doplněná o nízké bohatě kvetoucí živé ploty tavolníků. Výsadbou dojde k podpoře letního kvetení, k posílení zeleně v hlavní zelené ose a k posílení stability uličního prostředí.

Lokalita 5 – park ul. Masarykova naproti kostela

V rámci ošetření budou na stávajících mladých javorech a lípách provedeny výchovné a zdravotní řezy. U jedné dominantní lípy v kruhové lavici bude proveden zdravotní řez a odlehčení koruny řezem redukčním.

V rámci výsadeb je navrženo chybějící bylinné patro, které tak doplní skupiny stromů a keřů a zvýší biologickou hodnotu plochy s výrazným zastoupením bylin lákající drobný hmyz a motýli. Ve východní části jsou to liniové výsadby stinných trvalek s dominantním zastoupením konvalinek, bohyšek, doplňkově zvonky, ostřice a astry s podrostem barvíčku. V západní části jsou použity dva typy záhonů, polostinný s kakosty, pupkovicem a fialkami, doplněný o astry a sasanky a výrazně osluněný s šalvějemi, šantami, krásnoočky, doplňkově pivoňkami, rozchodníkovci, třapatkami a denivkami.

1.9 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

Před započítím prací je nutné zajistit vytyčení inženýrských sítí.

1. Odstranění dřevin

Před realizací projektu dojde v lokalitě 3 ke kácení přestálých, poškozených a přehluštěných výsadeb stromů a skupin přestálých keřů a k odstranění pařezů, které jsou v kolizi s navrhovanou výsadbou.

Při kácení musí být postupováno s ohledem na jejich okolí a přístupnost stanoviště, zejména na stávající hodnotné vzrostlé stromy a keře. Dřevní hmota napadená houbovými chorobami či jinými mikroorganismy, dřevokazným hmyzem atd. bude přenesena na vhodnou lokalitu přírodně blízkého charakteru na katastru obce. Ve složitějších prostorových podmínkách (zejména v hustém zápoji apod.) musí být rizikové kácení prováděno jako postupné, buď pomocí lezecké techniky, nebo z přistavené vysoko zdvižné plošiny tam, kde je to možné. Ke kácení je nutné dodržet období pozdního podzimu a zimy (období vegetačního klidu). Kácení stromů může provádět pouze osoba k tomu oprávněná dle zvláštních předpisů a norem.

Vytěžená dřevní hmota bude neprodleně odvezena na skládku dřeva nebo na místo deponie, které bude předem odsouhlaseno s investorem.

Dřevní hmota (zejména větve) bude štěpkována. Část dřevního materiálu, která jeví známky biologické aktivity, bude uložena na vhodné místo na katastru obce.

Při kácení a pěstebním ošetření je nutné dodržet platnou normu ČSN 83 9061. *Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.*

2. Ošetření stávajících dřevin

U stávajících jedinců jsou navržena vhodná pěstební opatření, která povedou ke stabilizaci jedinců, k omezení nepříznivých vlivů a podpoře setrvání daných jedinců na stanovišti.

Navržená pěstební opatření zahrnují řezy stromů a instalaci bezpečnostních vazeb v korunách stromů.

Při řezu stromů bude postupováno v souladu s arboristickým standardem *SPPK A02 002:2015 ŘEZ STROMŮ*

Ošetření stromů je kvalifikovaná práce vyžadující odbornou přípravu a dostatečnou praxi. Neodborné provedení řezu může způsobit trvalé a nevratné poškození stromu. **Je nezbytně nutné, aby ošetření stromů prováděl subjekt s dostatečnou kvalifikací v oboru arboristika, držitel certifikátu ETW – evropský arborista nebo obdobným.**

Řezy stromů a keřů rozdělujeme dle náročnosti provedení do 3 kategorií.

- *kategorie 1. – málo náročný zásah*
- *kategorie 2. – středně náročný zásah*
- *kategorie 3. – velmi náročný zásah*

V řešeném území byly navrženy tyto typy řezů:

Řez zapěstování koruny (RZK)

Cílem RZK je založení korunky špičáků listnatých stromů. Při zakládání koruny je nutné respektovat její architekturu a tvar v dospělosti. Pro založení korunky u špičáků je možné zakrátit terminální výhon technikou řezu na pupen.

Řez výchovný (RV)

Cílem výchovného řezu je podpoření charakteristické architektury a tvaru koruny, který je typický pro daný druh či kultivar a dává předpoklad vytvoření zdravé, vitální, funkční a stabilní koruny v období dospělosti stromu. Podporu role terminálního výhonu provádíme odstraňováním, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů.

Odstraňované jsou strukturálně nevhodné větve či výhony (například s tlakovým větvením, vyrůstající v přeslenech), větve mechanicky poškozené, rostoucí směrem k překážce. Při zakracování postranních větví či výhonů vedeme řez na pupen nebo na postranní větev či výhon. Nasazení koruny postupně zvyšujeme, až dosáhneme potřebného průjezdního či průchozího profilu u stromů, kde je to vzhledem k jejich umístění nutné případně žádoucí. Naopak u stromů rostoucích ve volné krajině, parcích a místech, kde to jejich stanovištní podmínky umožňují, spodní větve zbytečně neodstraňujeme. Při zvyšování nasazení koruny pro dosažení průjezdního či průchozího profilu je třeba udržovat poměr mezi délkou kmene a korunky maximálně 3:2.

U některých kultivarů bez zřetelného terminálního výhonu štěpovaných v koruně nelze nasazení korunky zvýšit pro dosažení průjezdního či průchozího profilu. Je tedy potřeba počítat s výškou roubování. V rámci RV dochází i k zapěstování korunky pro následný tvarovací. V rámci jednoho zákroku se u listnatých stromů obvykle odstraňuje v období vegetace maximálně 30%, v bezlistém stavu maximálně 50% objemu asimilačního aparátu. Interval jednotlivých zásahů je v případě řezu obvykle 2-3 roky, v opodstatněných případech až 5 let.

Řez zdravotní (ZR)

Cílem je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržením jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. ZR neřeší aktuální statické poměry celého jedince (např. riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.). Odstraňované jsou větve a výhony strukturálně nevhodné, s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením, nevhodně postavené (křížící se, vrůstající do koruny), mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou, napadené chorobami a škůdci, usychající či suché. Při ZR nedochází k patrnému narušení habitu, nesmí dojít k odstranění více jak 20% objemu asimilačního aparátu. Provádí se v období plné vegetace.

Redukční řez (RL)

Řez zaměřený na celkovou či jednostrannou redukci koruny.

Cílem redukčního řezu je úprava průjezdního profilu, redukce koruny ve směru překážky, docílení odstupové vzdálenosti definované (zákonem, normou a podobně) či vytvoření průhledu.

RL-SP Lokální redukce směrem k překážce

RL-LR Lokální redukce z důvodu stabilizace

RL-PV Úprava průjezdního a průchozího profilu

Cílem redukčního řezu z důvodu stabilizace je lokální redukce za účelem odlehčení nebo symetrizace části koruny z důvodu zvýšení její stability. Po realizaci RL je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění cíle řezu vzhledem k provozní bezpečnosti. Interval opakování RL je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh stromu, stav stromu a charakter překážky, případně rozsah destabilizace a podobně. Při RL používáme především techniku řezu na postranní větev. Průjezdní či průchozí profil se řídí Přílohou č. 3 (standardu SPPK A02 002:2013), pokud není stanoveno jinak. RL lze provádět kdykoli během roku.

Odstranění výmladků (OV)

Jedná se o pravidelné odstraňování kořenových a pařezových výmladků ze spodní části kmene a okolí stromu. OV je možné provádět kdykoliv během roku.

Instalace bezpečnostní vazby (BV)

Dynamická vazba

Jako vazby dynamické se označují takové typy vazeb, které jsou instalované jako preventivní, z dynamických průtažných lan s deklarovanou odolností proti klimatickým vlivům. Nosné prvky instalovaného systému (jednotlivé vazby) musí být složeny výhradně z komponent od jednoho výrobce, jednoho typu a jedné tonáže. Kombinace prvků vazby je až na případy povolené výrobcem systému vyloučená. Dynamické vazby nesmí být instalovány jako předepjaté (U předepjatých vazeb je tahová síla přenášena na ty části koruny, které jsou staticky stabilizovány.). Po celou dobu životnosti nesmí dojít k napnutí lan v koruně v klidovém stavu.

Tomu musí odpovídat povolení lan v okamžiku instalace a ponechání dostatečné rezervy lana v tzv. přírůstové smyčce, případně volně umístěné za zápletem. Nosné lano nesmí být v nechráněném kontaktu se žádnou větví ani jiným objektem v koruně (např. jiným lanem, podpěrou apod.). Je třeba zvážit i pohyby větví za větru a zamezit riziku kontaktu a odření nosného lana. Vzdálenost zápletu lana, případně spojení objímky kmene a lana v době instalace je minimálně rovná polovině průměru jištěného kmene či větve v místě instalace. Úhel objímky kmene nebo lana směřujícího do zápletu musí být ostrý, v okamžiku instalace maximálně cca 60°. Oko zápletu musí být kolem kmene chráněné vhodnou ochranou (dutinkou), která musí přesahovat až k zápletu. Záplet lana je prováděn dle pokynů výrobce daného systému, případně v souladu s platnou normou ČSN EN.

1.10 TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

V řešeném území jsou vysazovány stromy, keře, skupiny keřů, živé ploty, a zakládány záhony trvalek. Návrhy vegetačních úprav vychází z přírodních podmínek daného místa. Jsou vysazovány v potenciálně vhodné a původní dřeviny této oblasti.

V místech, kde není možné použít původní druh (okolí cest s intenzivní zimní údržbou, vedení inž. sítí) je použitý nepůvodní druh zdomácnělý. Zastoupení druhů je uvedeno v části C. *Soupis rostlinného materiálu této PD.*

Prováděné operace se řídí platnými standardy (vydané AOPK a dostupné z <http://standards.nature.cz/>) a normami, zejména:

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

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

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

ČSN 83 9041 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 83 9061 (83 9061). Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

SPPK A02 001:2013 VÝSADBA STROMŮ

SPPK A02 003:2014 VÝSADBA A ŘEZ KEŘŮ A LIÁN

SPPK D02 001: 2014 OBNOVA TRAVNÍCH POROSTŮ S VYUŽITÍM REGIONÁLNÍCH SMĚSÍ OSIV

SPPK C02 003:2016 VÝSADBY OVOCNÝCH DŘEVIN

Rostlinný materiál bude v kvalitě uvedené v normě ČSN 46 4902 *Výpěstky okrasných dřevin.*

Navrhované výsadby budou realizovány odbornou firmou, která zajistí kvalitní výsadbový materiál (z blízkých geografických oblastí a stanovištních podmínek) a dodrží všechny standardní výsadbové postupy.

Pozn. Veškeré změny v použití rostlinného materiálu nebo zvolené technologii je nutné v průběhu realizace konzultovat s projektantem (autorským dozorem).

Výsadba stromů

Výsadba stromů proběhne dle výkresů Osazovací plán. K výsadbě jsou použity výpěstky alejových stromů odpovídající 1. třídě jakosti dle ČSN 46 4902 *Výpěstky okrasných dřevin* – listnaté stromy, skupina kmenné tvary stromů, o obvodu kmene 12-14, 14-16 a ovocné dřeviny o obvodu kmene 12-14. Dále viz. C. *Soupis rostlinného materiálu.*

Výpěstky budou dále odpovídat těmto požadavkům:

-kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu

-koruna víceletá, pravidelná, s jedním terminálním výhonem a vedlejšími větvemi

-zemní baly pevné a dobře prokořeněné, nepoškozené, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny, 3x přesazovaný

-musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobenými poškozeními, s kořeny zdravými

Stromy budou svým původem (celým obdobím života) pocházet ze shodných klimatických oblastí jako je region řešeného území. Pro jednotnost vzhledu výsadeb je nutné, aby dodané stromy vždy stejného druhu pocházely z jednoho místa původu (jedné školky).

Výběr rostlinného materiálu ve zvolené školce bude probíhat za osobní účasti zástupce investora.

Před vlastní výsadbou je nutné prověřit propustnost výsadbové jámy, při nepříznivých odtokových poměrech použít drenáž. Jáma bude vyhloubena v šířce odpovídající 2-3 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu.

Tvar výsadbové jámy v utužených a jílovitých půdách se doporučuje hranatý nebo paprscitý se zešíkmenými hranami (kořeny snáze pronikají do okolní půdy). **Stěny výsadbové jámy musí být vždy rozrušené a zešíkmené, zejména při použití zemních vrtáků a bagrů!** Při hloubení jámy je nutno zabránit zhutnění stěn a dna, proto narušit stěny výsadbové jámy ve zhutněných půdách jako prevenci „květináčového efektu“.

Poznámka: Tzv. „květináčový efekt“ nastává, pokud kořeny nemohou dostatečně pronikat do okolního zhutněného nebo jinak nepříznivého substrátu. V jeho důsledku je ohrožena stabilita a vitalita stromu. Tento jev se silněji projevuje zejména při výrazně rozdílných vlastnostech substrátu ve výsadbové jámě a substrátu v jeho okolí. Lze ho zmírnit právě rozrušením stěn výsadbové jámy. Zmírňující efekt má též hranatý tvar jámy.

Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout výšku kořenového balu stromu, aby nedocházelo k následnému sesednutí půdy a zasypání kořenového krčku stromu.

Při zachování půdního profilu je nutné při výkopu oddělovat jednotlivé vrstvy půdy (spodní a svrchní substrát).

V blízkosti vedení inženýrských sítí v okolí řešených výsadeb jsou jámy hloubeny ručně, bez použití mechanizace.

Půda bude vyměněna za pěstební substrát (kvalitní ornice) na 50%, s aplikací půdního kondicionéru určeného ke zvýšení vodní a živné kapacity půd a růstových médií, ke zlepšení jejich struktury, provzdušnění a výkonu, v množství 1kg/strom. V hloubce větší než 30 (40) cm by neměl být použit substrát s významným obsahem organických látek. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (40g ke každé rostlině). Pro zlepšení půdní úrodnosti, podporu tvorby kořenů a zvýšení odolnosti proti chorobám bude použit biologický přípravek do závlivkové vody. Množství 40l/ha s přídavkem 300l vody, 1-2x za vegetaci.

Pěstební substrát bude ve výsadbové jámě postupně po vrstvách o mocnosti 15 cm hutněn výhradně statickým zatížením (např. ruční pěchy). Zásadně nesmí být použito strojového vibračního hutnění.

Stromy budou vysazovány do normovaných vzdáleností od inženýrských sítí.

Strom bude vysazen s balem. U balových sazenic je nutné uvolnit kořenový krček rozstřížením drátu v případě výsadby s fixací kořenového balu, úplně odstranit fixaci balu v případě, že je pro fixaci použit materiál, který se v půdě nerozloží, rozvolnit kořenový systém v případě, že je použito kontejnerované sazenice, jejíž kořeny se přizpůsobují obalu (jsou stočené). Dbát na to, aby kořenový krček stromu byl usazen zároveň s okolním terénem, nesmí být ani pod terénem, ani nad terénem.

Strom bude pevně ukotven třemi dřevěnými kůly 8cm, délky 2-2,2m, u ovocných dřevin dvěma kůly, u dřevin zavětvených od země jedním kůlem. Kmen bude opatřen dvojevrstevným ochranným nátěrem kmene před škodami způsobenými teplotními vlivy, jehož účinnost trvá min. 5 let. Úvazky kmene musejí být instalovány tak, aby nezpůsobovaly jeho poškození! Kotvení stromu probíhá **vždy do otevřené jámy po provedení závlivky do otevřené jámy**, aby nedošlo k poškození kořenů stromu. Kůl nesmí být nikdy v kontaktu s kmenem.

Je zřízena výsadbová mísa, která usnadní a zefektivní závlivku. Stromy vysázené do rostlého terénu (půdy) jsou mulčované.

Mulčování výsadbové mísy bude provedeno mulčovací kůrou (vrstva mulče 100 mm). V případě potřeby bude po dokončení výsadby proveden odborný povýsadbový výchovný řez. Řez se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti koruny.

Dokončovací péče bude zahrnovat závlivku (100l/ks, 2 opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

Při výsadbě stromů musí být vždy proveden komparativní řez.

Pozn. Řez se neprovádí v podzimním období u namrzavých nevyzrálých výhonů.

V rozvojové péči bude u stromů vysazovaných do trávnických ploch odstraňován plevel a přerostlý drn. Okraj trávníku bude odpíchnut. Kotvení dřevin bude kontrolováno, v případě jeho uvolnění bude provedeno znovuuvázání dřeviny, případně zhotovení nového nátěru kmene. Při následné údržbě je nutno dbát včasného odstranění kotvicích prvků, zachovat zásady řezů.

Výsadba keřů

Výsadba keřů proběhne dle výkresů Osazovací plán. K výsadbě jsou použity výpěstky keřů 1.jakosti, s minimálně třemi výhony větvenými od spodu, dle ČSN 46 4902.

Výpěstky okrasných dřevin o výšce 30-150cm (viz soupis rostlinného materiálu C.), vypěstovány v podobných klimatických podmínkách.

Před plošnou výsadbou keřů dojde k mechanickému odplevelení plochy s odvozem travního drnu. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.) a vypleť. U keřů vysazovaných jednotlivě bude ručně odplevelen pouze půdorys výsadbové jámy.

K4 bude při okraji lemován neviditelným obrubníkem mezi záhonem a trávníkem, výškově zároveň s terénem (lokalita 2).



Solitérní keře jsou vysazovány do jamky, které budou vyhloubeny v šířce odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Při hloubení jámy je nutno zabránit ztuhnutí stěn a dna, narušit stěny výsadbové jámy ve ztuhnutých půdách jako prevenci „květináčového efektu“. Půda bude vyměněna za pěstební substrát na 50%. Použité substráty budou v bezplevelném stavu. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (30g ke každé rostlině u solitérních keřů). Vysazené rostliny jsou mulčovány mulčovací kůrou (vrstva mulče 100 mm).

Plošná výsadba keřů bude provedena do jamek s výměnou půdy za pěstební substrát na 50%. Keře vřesovištní budou vysazeny do substrátů rašelinných (výměna půdy na 100%), určených pro pěstování vřesovištních vápnostřežných dřevin (Hydrangea). Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (10g ke každé rostlině). Vysazené rostliny jsou mulčovány. Mulčování výsadbové plochy bude provedeno mulčovací kůrou (vrstva mulče 100 mm).

Dokončovací péče bude zahrnovat závlivu 40l/ks(m²), 2 opakování během výsadby u skupin a 2 opakování u solitér, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit.

Rozvojová péče zahrnuje vypleť dřevin s nakypřením ve skupinách 2x, odstranění přerostlého drnu.

Výsadba keřů ve svahu

Před plošnou výsadbou keřů ve svahu dojde k mechanickému odplevelení plochy s odvozem travního drnu. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.) a vypleť. Na svahu bude položena a pevně ukotvena stabilizační kokosová rohož 900g/m² pomocí kotvicích prvků (kovové terče).

Výsadba keřů proběhne dle výkresů Osazovací plán. K výsadbě jsou použity výpěstky keřů 1.jakosti, s minimálně třemi výhony větvenými od spodu, dle ČSN 46 4902. Výpěstky okrasných dřevin o výšce 30-150cm (viz soupis rostlinného materiálu C.), vypěstovány v podobných klimatických podmínkách. Keře jsou vysazovány do jamky, které budou vyhloubeny v šířce odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Při hloubení jámy je nutno zabránit zhutnění stěn a dna, narušit stěny výsadbové jámy ve zhutněných půdách jako prevenci „květináčového efektu“. Půda bude vyměněna za pěstební substrát na 50%. Použité substráty budou v bezplevelném stavu. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (10g ke každé rostlině). Vysazené rostliny jsou mulčovány pouze kokosovou rohoží.

Dokončovací péče bude zahrnovat zálivku (40l/m², 2 opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

Rozvojová péče zahrnuje vypletí dřevin s nakypřením ve skupinách 2x, odstranění přerostlého drnu.

Výsadba živých plotů

Před výsadbou živých plotů dojde v pásu požadované šířky, dle situace osazovací plán, k mechanickému odplevelení plochy s odvozem travního drnu. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.) a vyplet.

Výsadba živých plotů proběhne dle výkresů Osazovací plán. K výsadbě jsou použity výpěstky keřů dle ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin o výšce 40-120cm, vypěstovány v podobných klimatických podmínkách. Cílové velikostní parametry živých plotů jsou: výšky: 0,7 m u komunikací, u habrových plotů výšky 1-1,5m.

Keře jsou vysazovány do jamky, které budou vyhloubeny v šířce odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Tvarované živé ploty (ŽP1 *Carpinus betulus* v západní části zahrady ZŠ - ENVIRONMENTÁLNÍ ZAHRADA ZŠ) budou vysazovány do rýh, které budou vyhloubeny v šířce odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu.

Při hloubení jámy a rýhy je nutno zabránit zhutnění stěn a dna, narušit stěny výsadbové jámy ve zhutněných půdách jako prevenci „květináčového efektu“. Půda bude vyměněna za pěstební substrát na 50%. Jsou použity propustné minerální substráty pro výsadbu dřevin ve zhoršených podmínkách, které díky svým vlastnostem výrazně zlepšují propustnost vzduchu a vody. Použité substráty budou v bezplevelném stavu. Sazenice budou vysazeny ve sponu dle výkresů. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (10g ke každé rostlině). Vysazené rostliny jsou mulčovány v celé ploše živého plotu. Mulčování výsadbové plochy bude provedeno mulčovací kůrou (vrstva mulče 100 mm).

Dokončovací péče bude zahrnovat zálivku (40l/m², 2 opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

Rozvojová péče zahrnuje vypletí dřevin s nakypřením ve skupinách 2x, odstranění přerostlého drnu. Budoucí hustota živého plotu bude zajištěna výchovným řezem, jehož cílem je zapěstování cílového tvaru vegetačního prvku. Obecné podmínky výchovného řezu definuje ČSN DIN 18 919.

Udržovací péče bude zajištěna řezem, přihnojováním (cca 50g plného hnojiva / bm / 2 roky), odplevelováním a odstraňováním náletů.

Výsadba trvalek – lokalita 5

Trvalky jsou vysazeny dle výkresů Osazovací plán a osazovací detaily. Kvalitativně budou rostliny odpovídat dle ČSN 1. třídě jakosti. Výpěstky dodaných rostlin budou v kontejnerech nebo s balem. Rostliny budou svým původem (celým obdobím života) pocházet ze shodných klimatických oblastí jako je region řešeného území, či z klimaticky obdobných oblastí.

Před výsadbou dojde k vytyčení a vymezení záhonů zapuštěnou plastovou obrubou ve tvaru L pevně ukotvenou k podkladu.

Na dané ploše je odstraněna svrchní vrstva do hloubky 15cm. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.). V záhonu C, D, G, H, I je půda pohnojena kompostem - plošně: 0,08m³/m². V záhonu A, B, E, F je půda vylepšena přidáním písku fr. 2/3mm v tl.8cm. Půda je obdělávána nakopáním (zapravení - promíchání kompostu nebo písku do půdy) a hrabáním. Trvalky v kontejnerech a cibuloviny jsou vysázeny do jamek a zality.

Při dokončovací péči proběhne mulčování vysázených rostlin - jemnou mulčovací borkou (modřínová, borová) 15-40mm při tloušťce mulče 70 mm u záhonu C, D, G, H, I a říčním štěrkem fr.8/16mm při tloušťce mulče 70 mm u záhonu A, B, E, F. **Na několika místech dojde k ověření předepsané výšky mulče, která je klíčová pro následující údržbu**

Dokončovací péče bude zahrnovat zalití rostlin vodou (40l/m², 2x opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

V rozvojové péči bude záhon vyplet, jsou odstraněny odkvetlé a odumřelé části rostlin.

Výsadba záhonů (růže a trvalky)

– lokalita 1 (ENVIRONMENTÁLNÍ ZAHRADA ZŠ)

Růže a trvalky jsou vysazeny dle výkresů Osazovací plán. Kvalitativně budou rostliny odpovídat dle ČSN 1. třídy jakosti. Výpěstky dodaných rostlin budou v kontejnerech nebo s balem. Rostliny budou svým původem (celým obdobím života) pocházet ze shodných klimatických oblastí jako je region řešeného území, či z klimaticky obdobných oblastí.

Daná plocha vegetační vrstvy je mechanicky odplevelena s odvozem travního drnu. Povrch bude rozrušen (frézou, kypřičem apod.) a vyplet. Půda je pohnojena kompostem - plošně: 0,05m³/m². Obdělávána nakopáním a hrabáním. Trvalky v kontejnerech a s balem jsou vysázeny do jamek a zality. Hnojení bude provedeno tabletovým hnojivem (5g ke každé rostlině).

Při dokončovací péči proběhne mulčování vysázených rostlin - jemnou mulčovací borkou (modřínová, borová) 15-40mm při tloušťce mulče 70 mm, proběhne zalití rostlin vodou (40l/m², 2x opakování během výsadby, podle období sázení a aktuální potřeby zvýšit).

V rozvojové péči bude záhon vyplet, jsou odstraněny odkvetlé a odumřelé části rostlin.

Založení lučního trávníku (směs C1, C2 a C3)

– lokalita 1 (ENVIRONMENTÁLNÍ ZAHRADA ZŠ)

Luční trávník bude založen dle výkresu osazovací plán.

Před založením je daná plocha mechanicky odplevelena s odvozem travního drnu, terén je plošně rozrušen např. rotačním kypřičem, vyplet vyrovnan a upraven. Půda je obdělávána hrabáním a válením. Do takto připraveného terénu je vyseta směs C1, C2 a C3.

V dokončovací péči je dle průběhu počasí zaléváno, nejméně 25l/m² celkem 2x (případně navýšit dle počasí). Založení trávníku proběhne dle normy ČSN 83 9031.

Složení směsi C1 - pro včely a motýly:

Byliny 62%: *Achillea millefolium* 1,8%, *Alcea rosea* 5%, *Anthemis tinctoria* 0,9%, *Calendula officinalis* 5%, *Centaurea cyanus* 3%, *Centaurea jacea* 1%, *Coriandrum sativum* 2%, *Daucus carota* 2%, *Echium vulgare* 3%, *Fagopyrum esculentum* 7%, *Helianthus annuus* 6%, *Hypericum perforatum* 1%, *Inula helenium* 2%, *Linum usitatissimum* 2%, *Malva mauritiana* 5%, *Myosotis arvensis* 0,2%, *Oenothera biennis* 2%, *Origanum vulgare* 0,9%, *Papaver rhoeas* 0,3%, *Phacelia tanacetifolia* 0,1%, *Pyrethrum corymbosum* 0,8%, *Salvia pratensis* 1%, *Sanguisorba minor* 5%, *Silene vulgaris* 0,5%, *Silybum marianum* 3%, *Tanacetum vulgare* 0,5%, *Verbascum densiflorum* 0,7%, *Verbascum nigrum* 0,2%.

Jeteloviny 38%: *Anthyllis vulneraria* 2%, *Lotus corniculatus* 3%, *Lupinus albus* 3%, *Medicago lupulina* 1%, *Medicago sativa* 2%, *Onobrychis vicifolia* 8%, *Securigera varia* 1%, *Trifolium incarnatum* 5%, *Trifolium pratense* 4%, *Trifolium repens* 2%, *Trifolium resupinatum* 2%, *Vicia pannonica* 3%, *Vicia villosa* 2%

Doporučený výsevek: 2-4 g/m²

Složení směsi C2 - květnatý trávník bělokarpatská směs:

trávy: sveřep vzpřímený, kostřava červená, kostřava žlábkovitá, třeslice prostřední, smělek jehlancovitý, medyněk vlnatý, pohánka hřebenitá, tomka vonná, lipnice úzkolistá, válečka prapořitá aj.
jeteloviny: hrachor široolistý, jetel červenavý, jetel horskýkozinec cizrnovitý, kručinka barvířská, tolíce srpovitá, úročník bolhoj, vičenec ligrus,
byliny: bukvice lékařská, chrpa čekánek, chrpa luční, chrastavec Kitaibelův, černohlávek obecný, černohlávek dřípený, hvozdík kartouzek, jitrocel prostřední, kopretina bílá, pampeliška srstnatá, svízel syříšťový, šalvěj přeslenitá, třezalka tečkovaná, tužebník obecný, zvonek klubkatý, zvonek broskvolistý.

Doporučený výsevek: 2 g/m²

Složení směsi C3 - druhově pestrá směs do sucha:

Trávy 80%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 1%, Tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 5%, Sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 2%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 5%, Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 30%, Kostřava červená výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 10%, Kostřava žlábkovitá (*Festuca rupicola*) 5%, Kostřava walliská (*Festuca valesiaca*) 3%, Smělek štíhlý (*Koeleria macrantha*) 1,5%, Smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*) 1,5%, Bojínek tuhý (*Phleum phleoides*) 3%, Lipnice smáčkutá (*Poa compressa*) 8%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 5%

Byliny 15%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,5%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,6%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 1%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,5%, Chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) 0,5%, Čekanka obecná (*Cichorium intybus*) 0,2%, Hvozdík svazčitý (*Dianthus armeria*) 1%, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1%, Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 1,2%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,8%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,2%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,4%, Mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 0,6%, Mochna přímá (*Potentilla recta*) 0,8%, Řimbaba chocholičnatá (*Pyrethrum corymbosum*) 0,6%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1,5%, Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 0,8 %, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,6%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 1,2%, Čistec přímý (*Stachys recta*) 1%

Jeteloviny 5%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 1,5%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 1%, Tolíce dětelová (*Medicago lupulina*) 0,5%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 0,8%, Čičorka pestrá (*Securigera varia*) 0,2%, Jetel ladní (*Trifolium campestre*) 0,8%, Jetel plazivý (*Trifolium repens*) 0,2%

Doporučený výsevek: 4-6 g/m²

Založení parkového trávníku - travní pěšina

– lokalita 1 (ENVIRONMENTÁLNÍ ZAHRADA ZŠ)

Před založením je daná plocha plošně rozrušena např. rotačním kypřičem, povrch vyplet, vyrovnán a upraven. Půda je obdělána hrabáním 2x a válením. Hnojení proběhne umělým hnojivem na široko (20g/m²). Do takto připraveného terénu je vyseta travní směs parková (25g/m²). Trávník bude 1x odplevelen po výsadbě.

V dokončovací péči je trávník pokosen (2x) a dle průběhu počasí zaléván, nejméně 25l/m² celkem 2x (případně navýšit dle počasí). Založení trávníku proběhne dle normy ČSN 83 9031.

Založení lučního trávníku (směs C4) – lokalita 3

Luční trávník bude založen dle výkresu osazovací plán.

Před založením je daná plocha mechanicky odplevelena s odvozem travního drnu, terén je plošně rozrušen např. rotačním kypřičem, vyplet vyrovnán a upraven. Půda je obdělána hrabáním a válením. Do takto připraveného terénu je vyseta směs C4.

V dokončovací péči je dle průběhu počasí zaléváno, nejméně 25l/m² celkem 2x (případně navýšit dle počasí). Založení trávníku proběhne dle normy ČSN 83 9031.

Období pro založení květnaté louky je **přípustné jarní období!**

Plocha pro založení lučního společenstva s letničkami bude od okolního trávníku oddělena podzemními obrubníky (šířka 85mm, výška 100mm, kotveno kotevními hřeby, materiál recyklovaný polyetylen). Toto opatření je z důvodu rozdílné intenzity sečení obou ploch.

Složení směsi C4 - květnatá louka s letničkami do vlhka:

Trávy 20%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Vítek') 1%, Psineček veliký (*Agrostis gigantea* 'Vaclav') 0,5%, Psárka luční (*Alopecurus pratensis* 'Zuberská') 1%, Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus* 'Rožnovská') 4%, Metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 2%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Levočská') 2%, Kostřava krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 1,5%, Medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) 2%, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne* 'Jozífek') 1%, Lipnice hajní (*Poa nemoralis* 'Dekora') 2%, Lipnice bahenní (*Poa palustris* 'Rožnovská') 3%

Byliny 50%: Řebříček bertrám (*Achillea ptarmica*) 3%, Bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 3,5%, Rdesno hadí kořen (*Bistorta major*) 0,4%, Zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*) 3%, Chřpa luční (*Centaurea jacea*) 2%, Škarda dvouletá (*Crepis biennis*) 2%, Svízel bílý (*Galium album*) 1,2%, Kuklík městský (*Geum urbanum*) 1,5%, Chřastavec rolní (*Knautia arvensis*) 3,2%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 4%, Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 6%, Kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) 4,3%, Máta dlouholistá (*Mentha longifolia*) 2%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,5%, Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 1%, Pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) 3%, Krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) 2,2%, Mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*) 3%, Rozrazil dlouholistý (*Veronica longifolia*) 4,2%

Letničky 30%: Hledík větší (*Antirrhinum majus* 'Maximum') 1,2%, Hledík větší (*Antirrhinum majus* 'Mix') 0,8%, Lokanka lepá (*Clarkia elegans* 'Směs') 2,5%, Krásnoočko barevné (*Coreopsis tinctoria* 'Radiata Mixed') 2%, Kosmídium (*Cosmidium burridgeanum* 'Brunette') 1,5%, Krásenka sírožlutá (*Cosmos sulphureus* 'Polidor mix') 1,5%, Krásenka zpeřená (*Cosmos bipinnatus* 'Vega ranná') 1,5%, Jiřinka proměnlivá (*Dahlia pinnata* 'Figaro') 1%, Šáter ozdobný (*Gypsophilla elegans* 'Coven Garden Market') 2%, Iberka okoličnatá (*Iberis umbelata* 'Fairy mix') 2,5%, Len vytrvalý (*Linum perenne* 'Blue') 2%, Nocenka tlapovitá (*Mirabilis jalapa* 'Směs barev') 2%, Tabák křídlatý (*Nicotiana glauca* 'Sensation mix') 2%, Černucha damašská (*Nigella damascena* 'Persian Jewels') 2,5%, Jazyčka chobotnatá (*Salpiglossis sinuata* 'Bolero Mix') 0,5%, Lichořeřišnice větší (*Tropaeolum majus* 'Tom Pouce směs') 2%, Ostálka lepá (*Zinnia elegans* 'Double Liliput') 2,5%

Doporučený výsev: 3-4 g/m²

Založení parkového trávníku

Daná plocha je mechanicky odplevelena, terén je plošně rozrušen např. rotačním kypřičem, vyplet, vyrovnan a upraven. Na plochách dojde k rozprostření ornice v tl.50mm. Půda je obdělána hrabáním 2x a válením. Hnojení proběhne umělým hnojivem na široko (20g/m²). Do takto připraveného terénu je vyseta travní směs parková (25g/m²). Trávník bude 1x odplevelen po výsadbě.

V dokončovací péči je trávník pokosen (2x) a dle průběhu počasí zaléván, nejméně 25l/m² celkem 2x (případně navýšit dle počasí). Založení trávníku proběhne dle normy ČSN 83 9031.

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

1.11 ŘEŠENÍ TECHNICKÝCH PRVKŮ

Parková lavice

Lavička s opěradlem délky 1,8 m je tvořena odlitky ze slitiny hliníku spojené dřevěnými deskami pomocí šroubových spojů z nerez. Sedák tvoří 3 desky z masivního dřeva obdélníkového průřezu (120×33 mm) délky 1800 mm, opěradlo tvoří 2 desky z masivního dřeva obdélníkového průřezu (120×33mm) délky 1800 mm a 1 deska z masivního dřeva obdélníkového průřezu (95×33 mm) délky 1800 mm. Lavička je kotvena pod dlažbu do betonového základu pomocí závitových tyčí M8. Materiál dřeva: tropické dřevo.



Mechanicky zpevněné kamenivo

Pěšina v parku je tvořena z mechanicky zpevněného kameniva s obrubou z dvojřádku z žulové kostky.

MZK

mechanicky zpevněné kamenivo

finální horní vrstva fr. 0-0/4 síla 1-2cm, na závěr zaválcovat

povrch tvoří jediná vrstva kameniva směs frakcí

60% drcené kamenivo (šotolina) fr. 0/4 - lom Kobeřice

ČSN 73 6126-1 100 mm

30 % drcené kamenivo HDK fr. 2/4 - lom Výkleky

10 % drcené kamenivo fr. 0/8 - lom Žlutava

barva světle béžová (vzor. Chvaletice)

šterkodrt'

ČSN 73 6126-1 150 mm

šterkopísek

ČSN 73 6126-1 50 mm

zhuťněná zemní pláň, Edef min = 30MPa

ČSN 72 1006

Celkem

300 mm

Základní příčný sklon ploch činí 2,00%, sklon zemní pláň je 3,00% - 5,00%. Podélný sklon respektuje stávající terén.

Pěšina bude lemována zapuštěným dvojřádkem z žulových kostek drobných 100x100x100 mm, které budou uloženy do betonového lože tl. 150 mm s betonovými opěrkami tl. 100 mm (C 16/20).

1.12 NÁSLEDNÁ PÉČE, ÚDRŽBA A OCHRANA VÝSADEB

Projekt zahrnuje náklady na následnou péči po dobu 3 let po výsadbě. Nejméně po dobu udržitelnosti projektu (tedy 10 let) je nutné zajistit pravidelnou údržbu. Údržba vegetačních prvků se řídí platnou normou ČSN 83 9051 *rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy*. V jednotlivých lokalitách je nutno dodržet následující technologie údržby vegetačních prvků (management údržby):

Následná péče v 1.- 3.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 100l/ks - 10x/rok

- kontrola a oprava kotvení - 1x/rok

- výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů

- ochrana proti chorobám - 1x/rok

- odplevelení stromových mís - 2x/rok

- doplnění mulče - 1x ve 3. roce po výsadbě

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - 10x/rok

- zdravotní řez keřů - 1x/rok

- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok

- hnojení výsadeb - 1x/rok

- ochrana proti chorobám - 1x/rok

- odplevelení výsadeb - 3x/rok

- doplnění mulče - 1x (ve 3. roce po výsadbě)

následná péče o trvalky:

- odstranění plevelů s nakypřením a odpíchnutí okraje trávníku - 2x/rok

- zalití 20l/m2 dle potřeby - 10x/rok

- jarní řez růží - 1x/rok (hnojení kompostem v předjaří v tl. 5cm.zapravit do substrátu, až v druhém roce)
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- doplnění mulče - 1x (ve 3. roce po výsadbě)
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 4.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 80l/ks - 6x/rok
- arboristická kontrola a dle potřeby provádět výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok
- odplevelení stromových mís - 1x/rok
- odstranění kotvení - 1x ve 4. roce po výsadbě (na větrných stanovištích ponechat déle dle potřeby)

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - 6x/rok
- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok
- odplevelení výsadeb - 2x/rok

následná péče o trvalky:

- zalití 20l/m2 dle potřeby
- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 5.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 50l/ks - 6x/rok
- obnovení ochranného nátěru kmene před škodami způsobenými teplotními vlivy - 1x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok
- odplevelení stromových mís - 1x/rok
- doplnění mulče - 1x

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - 6x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok
- odplevelení výsadeb - 2x/rok
- doplnění mulče - 1x

následná péče o trvalky:

- zalití 20l/m2 dle potřeby
- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 6.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 50l/ks – dle potřeby a průběhu počasí
- arboristická kontrola a dle potřeby provádět výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů

- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - dle potřeby a průběhu počasí
- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- řez levandulí - 1/3 výšky v jarním období (duben, červenec) - 2x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 7.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 50l/ks – dle potřeby a průběhu počasí
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - dle potřeby a průběhu počasí
- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 8.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 50l/ks – dle potřeby a průběhu počasí
- arboristická kontrola a dle potřeby provádět výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - dle potřeby a průběhu počasí
- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 9.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 50l/ks – dle potřeby a průběhu počasí
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - dle potřeby a průběhu počasí
- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok

- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 10.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- zalití 50l/ks – dle potřeby a průběhu počasí
- arboristická kontrola a dle potřeby provádět výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče skupiny keřů:

- zalití 10l/ks - dle potřeby a průběhu počasí
- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok
- kontrola a ochrana proti chorobám - 1x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 11.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- arboristická kontrola a dle potřeby provádět výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů

následná péče skupiny keřů:

- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 12.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- arboristická kontrola a dle potřeby provádět výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů

následná péče skupiny keřů:

- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Následná péče v 13.roce po výsadbě:

následná péče stromy:

- arboristická kontrola a dle potřeby provádět výchovný řez - 1x/rok - odstraňování odumřelých či poškozených větví, kořenových výmladků, obrostu kmínku a opravný řez zejména kodominantních výhonů

následná péče skupiny keřů:

- zdravotní řez keřů, dle potřeby - 1x/rok
- tvarovací řez živých plotů - 2x/rok

následná péče o trvalky:

- jarní řez růží - 1x/rok
- ochrana proti chorobám - 1x/rok
- zimní příkrývka nakopčením zeminy - 1x/rok

Dále:

- U všech rostlin musí být zejména v prvním roce po výsadbě zajištěna pravidelná a dostatečná záливka, zejména v obdobích sucha. U stromů je v prvním veg. období potřeba záливka nejvyšší, v následujících letech klesá. Po pěti letech je možné od záливky upustit, avšak v závislosti na průběhu počasí.
- Při výsadbě stromů se provádí výchovný řez, v dalších letech se již provádí pouze odstraňování odumřelých či poškozených větví a opravný řez zejména kodominantních výhonů. ***V žádném případě se bezdůvodně nezakracuje terminální výhon a kosterní větve.***
- Dojde-li k úhynu jedince, je potřeba jej nahradit stejným taxonem. K výměně stromů dochází i tehdy, pokud došlo k odumření hlavního terminálu a není možné nový terminál zapěstovat.
- Listnaté keře je možné při výsadbě zakrátit dle potřeby, v prvních letech se pak nechají volně narůstat. Průklest a zmlazování keřů se provádí až po několika letech dle taxonu (některé druhy se seřezávají na jaře, jiné po odkvětu). Stálezelené keře se neřežou, pouze se odstraňují odumřelé a poškozené části.
- Stříhané živé ploty a stěny se v prvním roce neseřezávají, v dalších letech se zkracují pouze boční výhony, dokud plot nedosáhne požadované výšky. Stříhat 1x ročně v období červen - srpen.
- Následná péče dále zahrnuje odplevelení výsadeb, sečení příp. podsetí trávníku a doplnění mulčovací kůry do doby zapojení výsadeb.

1.13 VLIV PRŮBĚHU REALIZACE OPATŘENÍ NA BIODIVERZITU A FUNKCE EKOSYSTÉMŮ

Akce nemá negativní vliv na životní prostředí, na biodiverzitu ani funkci ekosystémů, naopak její realizací dojde ke zvýšení ekologické hodnoty urbanizovaného prostředí obce. V rámci kácení dojde k odstranění přestárých stromů vč. nepůvodních dřevin, které budou nahrazeny převážně domácími taxony. Realizací akce dojde zároveň ke zvýšení biodiverzity.

Dosažené pozitivní změny (zdůvodnění potřeby realizace opatření):

- projekt podporuje vznik a obnovu přírodě blízké zeleně v sídelním prostředí
- realizací projektu dojde k propojení stávajících ploch zeleně s nově regenerovanými plochami, což povede k vytvoření funkčního propojeného systému sídelní zeleně a posílení ekostabilizačních funkcí v urbanizovaném prostředí
- realizací dojde ke snížení prašnosti a zlepšení mikroklimatických podmínek v urbanizovaném prostředí
- dojde k posílení stromového, keřového a bylinného patra o desítky nových druhů dřevin a trvalek. Celkem bude vysazeno **91ks** stromů, **2794ks** keřů, **4247ks** růží, trvalek a cibulovin.

- dojde k posílení keřového a bylinného patra atraktivního pro hnízdění drobného ptactva a pro vytvoření podmínek pro drobný hmyz, budou vytvořena útočiště živočichů v silně urbanizovaném prostředí v návaznosti na okolní plochy zeleně.
- v rámci realizace dojde k ošetření stávajících dřevin **74ks** stromů. Provedením všech stabilizačních zásahů dojde k prodloužení života hodnotných stromů, které mohou být útočištěm mnoha dalších živočichů.

Řešené plochy se nachází v zastavěném území obce, obklopené zástavbou domů a zpevněnými plochami. Cílem projektu je zlepšit kvalitu prostředí v obci. Realizací akce se nepředpokládá zásah do biotopů zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, naopak se předpokládá zlepšení podmínek pro život drobných živočichů, ptactva a hmyzu (výsadbou alejí stromů, souvislých keřových pásů a skupin a záhonů bylin). Realizací dojde také k:

- rozšířením potravní nabídky zejména výsadbou vhodných plodících keřových skupin domácích druhů keřů
- rozšířením možností pro hnízdění drobného ptactva v urbanizovaném prostředí

Návrh opatření na eliminaci možných negativních vlivů v průběhu realizace:

- v průběhu realizace bude dodržován zákon č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- pokud v průběhu realizace dojde k nálezům ohrožených nebo zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů na stromech asanovaných, budou práce na těchto stromech pozastaveny a další postup stanoví příslušný orgán ochrany přírody podle tohoto zákona
- kácení dřevin a řez dřevin bude prováděn mimo období hnízdění ptactva, vyvádění mláďat ptáků a mláďat savců, tedy v období listopad - březen dle průběhu zimy a nástupu jara
- řezy dřevin prováděné ve vegetačním období realizovat po skončení prvního hnízdění ptactva (nejčastěji červen). Při ořezu respektovat v maximální možné míře, s ohledem k provozní bezpečnosti, stávající hnízdní dutiny, neasanovat, nedesinfikovat a nevyškrabávat žádné dutiny, „zrcátka“ atp., činnost může být fatální pro ohrožené saprofytické organismy.
- dřevo kmenů případně silnějších kosterních větví kácených dřevin (jevící známky biologické aktivity, zejména s larvami hmyzu) bude přeneseno na předem určeném stanovišti vhodné pro vývoj jednotlivých vývojových stádií saprofytického hmyzu, v krajinném prostředí v katastru obce
- při zjištění přítomnosti trouchu v nadzemní části i dalších dřevin neidentifikovaných při terénním průzkumu, zajistit transfer tohoto trouchu na předem určené stanoviště. V žádném případě nesmí dojít k vybírání trouchu z dutin.
- bude zajištěna ochrana stávajících dřevin proti poškození při stavebních činnostech a zemních pracích dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- kácení dřevin a terénní úpravy související s realizací zeleně budou prováděny s maximálním ohledem na stávající dřeviny
- po celou dobu realizace bude probíhat také autorský a technický dozor investora

1.14 BIOLOGICKÉ POSOUZENÍ

Biologické posouzení řešených ploch bylo provedeno samostatnou PD.

Vypracoval: Ing. Alena Vránová

2. FOTODOKUMENTACE A PŘÍLOHY

Fotodokumentace současného stavu

Lokalita 1 - Základní škola



Pohled za zahradu za školou od budovy školy, vpravo schodiště. Spodní úroveň určená pro stavbu venkovní třídy a amfiteátru (jiná PD).



Pohled ze strany severní z horní úrovně zahrady. Prostor venkovní třídy bude osazen v zahloubeném prostoru, na svazích se bude rozvíjet naučná zahrada.



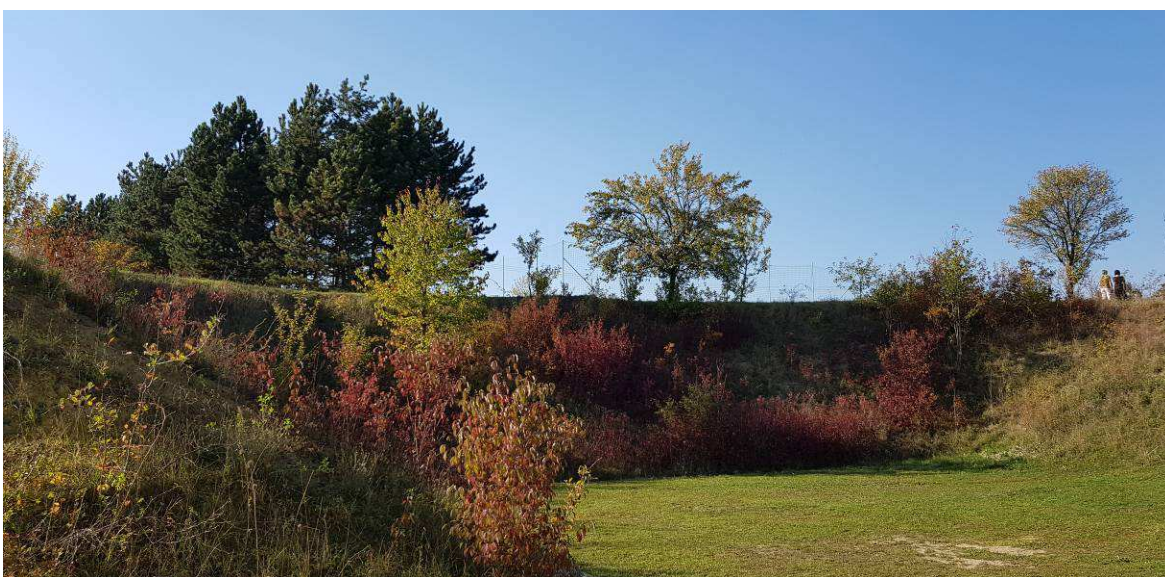
Pohled na schodiště a budovu školy ze strany severní. Plocha naučné zahrady bude oddělena živým plotem.



Pohled na ústřední prostor ze strany západní, z horní úrovně zahrady.



Pohled do sadu a k místu s budoucí meteorologickou budkou a ukázkou lučních společenstev.



Podzimní aspekt.



Atrium mezi školními budovami s náletovými dřevinami. V současnosti probíhá kácení na náklady ZŠ.

Lokalita 2 - ul. Podedvorská (u kovárny)



Parkově upravená plocha u kamenného kříže se vzrostlým jírovcem a ovocnými dřevinami.

Lokalita 3 - park ul. Pod Bočky



Jižní část řešeného území, lokálně s přehuštěnými výsadbami podél Vlčnovského potoka.



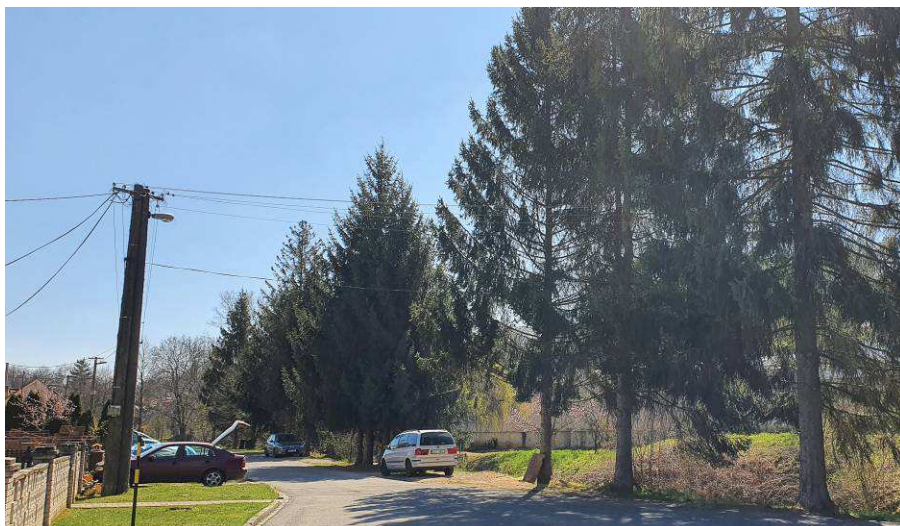
Typické jsou výsadby trnek a lip kolem potoka, chybí vlhkomilné typické vrby. Výsadby zejména ovocných dřevin byly v minulosti vysazeny v příliš hustém výsadbovém sponu.



Pohled na přehuštěné a nekoncepční výsadby budoucího parku s velkým zastoupením jehličnatých dřevin v příliš hustém sponu. Porost je nutné rozvolnit.



Hodnotná lipová alej, místy chybí.



Severní část ulice s nevhodnou výsadbou smrků podél Vlčnovského potoka, navíc v nevhodném výsadbovém sponu.





Pohled na levý břeh Vlčnovského potoka s nevzhlednou budovou opravy Araver. Převažují výsadby smrků, lokálně vzrostlý jasan a dub. Část stromů je výrazně proschlých.

Lokalita 4 - ul. Sportovní



Volné travnaté plochy v rozšířené ulici Sportovní. Hlavní dopravní tah od Veletín v severní části obce.

Lokalita 5 – park ul. Masarykova naproti kostela



Severní část parku. Část vzrostlých stromů v parku vyžaduje zdravotní řezy.



Středová část parku s vodním prvkem a vzrostlými stromy.



Jižní část parku s mladými výsadbami stromů.