

D.1. Interakční prvek IP18 (SO 05)

1. Příprava území

Příprava území bude spočívat ve vyklizení plochy stanoviště a odstranění nahodilých překážek. Před započítáním stavební činnosti je třeba vytýčit veškerá podzemní vedení (bude doloženo zápisem ve stavebním deníku) a ochranná pásma vedení a ochránit tato vedení před poškozením!

2. SO 05 Interakční prvek IP18

SO 05 Interakční prvek zeleně IP18 – prvek situovaný na p.č. 505 (plocha 18511 m², zeleň – ostatní plocha). Jedná se o plošný prvek ve svahu jihovýchodně od obce, který je v rámci KPÚ navržen jako protierozní opatření s dosadbou původních dřevin a křovin v kombinaci s květnatou loukou. Prvek je navržen pro obnovu rázu krajiny. Výměra prvku je 18511 m².

Plocha výsadby dřevin se zatravněním : 12 950 m²

Plocha květnaté louky : 3 950 m²

Plocha protierozního zatravnění: 1 611 m²

Celková plocha interakčního prvku : 18 511 m²

V zájmovém území IP18 se nenachází sítě technické infrastruktury ani jejich ochranná pásma.

3. Výsadba dřevin

Zeleň bude provedena ve skupinách, které doplňují ráz krajiny. Umístění jednotlivých druhů je patrné z výkresu Situace C.4.1.

SO Interakční prvek zeleně IP18				
Výsadbový segment	Označení	Druh	Druh (lat.)	Počet ks
Skupina A	stromy	dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	32
		buk lesní	<i>Fagus sylvatica</i>	15
		javor babyka	<i>Acer campestre</i>	19
		habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	17
		lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	12
	keře	svída krvavá	<i>Swida sanguinea</i>	24
		hloh obecný	<i>Crataegus laevigata</i>	28
		brslen evropský	<i>Euonymus europaeus</i>	12
		líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	15
Celkem				174

SO Interakční prvek zeleně IP18				
Výsadbový segment	Označení	Druh	Druh (lat.)	Počet ks
Skupina B	stromy	dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	10
		jilm habrolistý	<i>Ulmus minor</i>	14
		javor babyka	<i>Acer campestre</i>	26
		habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	13
	keře	svída krvavá	<i>Swida sanguinea</i>	29
		hloh obecný	<i>Crataegus laevigata</i>	56
		brslen evropský	<i>Euonymus europaeus</i>	15
		líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	27
Celkem				190

SO Interakční prvek zeleně IP18				
Výsadbový segment	Označení	Druh	Druh (lat.)	Počet ks
Skupina C	stromy	lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	5
		lípa velkolistá	<i>Tilia platyphyllos</i>	4
Celkem				9

SO Interakční prvek zeleně IP18				
Výsadbový segment	Označení	Druh	Druh (lat.)	Počet ks
Skupina D	stromy	javor babyka	<i>Acer campestre</i>	9
		habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	7
		jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i>	12
Celkem				28

SO Interakční prvek zeleně IP18				
Výsadbový segment	Označení	Druh	Druh (lat.)	Počet ks
Skupina E	stromy	jabloň domácí (např. Jadernička)	<i>Malus domestica</i>	9
		hrušeň obecná (např. Koporečka)	<i>Pyrus communis</i>	5
		třešeň ptačí	<i>Cerasus avium</i>	5
		třešeň chrupka	<i>Cerasus duracina</i>	13
Celkem				32

4. Květnatá louka

Plocha květnaté louky: 3 950 m²

Výsadba květnaté louky bude provedena osivem krajinné květnaté louky.
Zatravnění květnatou loukou bude provedeno v centrální ploše zájmového území

Krajinářské louky jsou určeny především k osevu větších ploch v krajině. Důležité při zakládání těchto luk je vytvoření přírodě blízkého porostu, který bude navazovat na své okolí. Tak se nově založená louka stane stabilizačním prvkem krajiny a vytvoří podmínky pro život mnoha organismů.

Mezofytní (prostřední) stanoviště mají vyrovnané vláhové poměry, nejsou ani příliš mokrá, ani příliš suchá. Nacházejí se většinou v rovinatém nebo lehce zvlněném terénu v různé nadmořské výšce. Krátce nejběžnější místa. Nabídka rostlin je široká. Jedním z určujících činitelů výběru vhodné louky je zásobení živinami. Na půdách bohatých živinami je třeba použít větší podíl lučních květin a méně trav. Živiny obsažené v půdě rychleji využijí trávy a dříve obsadí prostor. Luční květiny se svým pomalejším počátečním vývojem by byly ve výsledném porostu málo zastoupeny. Na chudších půdách je možné vysít více trav. Menší zásoba živin nedovolí rozvoj trav a louka zůstane květnatá.

Doporučení pro výsev květnaté mezofytní louky:

Vhodná období pro zakládání luk jsou pozdní podzim a jaro.

Termín výsevu: po celý rok, nejhodnější jaro a pozdní podzim.

Směsi s podílem letniček zakládáme vždy na jaře!

Osivo skladujeme na suchém místě v uzavřených obalech.

Před výsevem doporučujeme obsah sáčku důkladně promíchat.

Louku zakládáme do čisté půdy.

Semena přírodních lučních rostlin nelze přisévat do založeného trávníku!

Osiva pravých květnatých luk nemícháme s běžným travním a jetelotravním osivem.

Půdu pro výsev louky připravíme jako pro trávník, ale nehnojíme a nepoužíváme herbicidy.

Louku vyséváme velmi mělce do hloubky max. 5 mm do zrypčené, urovnané a odplevelené půdy. Před výsevem nehnojíme!

Výsevek semen květnaté louky je 6 – 8 g na m².

Hloubka setí je velmi malá – do 0,5 cm.

Potřebné množství osiva na danou plochu si před výsevem rozdělíme na 2 poloviny a vyséváme každou zvlášť, nejlépe dvěma směry (do kříže).

Vyseté osivo mělce zapravíme hráběmi a následně uválíme.

Louku sekáme běžnou travní sekačkou nebo kosou 4 – 5 cm nad povrchem půdy.

První rok po výsevu rostou hlavně kořínky lučních rostlin a nad zemí plevel – sekáme při výšce porostu asi 20 cm, aby se nezasadily klíčící rostlinky.

V roce výsevu rostou hlavně trávy a pouze kořínky lučních rostlin.

Odplevelovací seč provedeme šetrně při výšce porostu cca 20 cm. U směsi s podílem letniček se odplevelovací seč neprovádí!

Květnatou louku sekáme nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4-5 cm nad povrchem půdy.

Druhý rok po výsevu louka kvete – sekáme 2 – 3 krát ročně pro zahuštění porostu (1. seč na konci květu kopretin)

V dalších letech sekáme 1 – 3 krát ročně.

Druhé složení mezofytní louky květnaté :

Doporučený výsevek: 6-8 g na 1m²

Luční květiny 80%

- černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) – 1,5
- hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) – 0,5
- chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) – 2
- chrpa luční (*Centaurea jacea*) – 6
- jestřábík okoličnatý (*Hieracium umbellatum*) – 0,25
- jetel horský (*Trifolium montanum*) – 2
- jetel luční (*Trifolium pratense*) – 1,5
- jetel zlatý (*Trifolium aureum*) – 0,5
- jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) – 2,5
- jitrocel prostřední (*Plantago media*) – 0,2
- kmín kořený (*Carum carvi*) – 4,5
- kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) – 0,5
- kontryhel pastvinný (*Alchemilla monticola*) – 0,2
- kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) – 5
- kozí brada východní (*Tragopogon orientalis*) – 0,3
- krvavec menší (*Sanguisorba minor*) – 8
- krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) – 1,5
- len vytrvalý (*Linum perenne*) – 3,5
- lnice květel (*Linaria vulgaris*) – 0,3
- lomikámen zrnatý (*Saxifraga granulata*) – 0,04
- máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) – 0,3
- mochna přímá (*Potentilla recta*) – 0,6
- mrkev obecná (*Daucus carota*) – 1
- mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*) – 2
- pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*) – 0,3
- řebříček obecný (*Achillea millefolium*) – 0,8
- řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) – 5
- silenska dvoudomá (*Silene dioica*) – 1,5

silenka nadmutá pravá (*Silene vulgaris*) – 2,5
sléz velkokvětý (*Malva alcea*) – 4
smolníčka obecná (*Viscaria vulgaris*) – 0,5
starček přímětník (*Senecio jacobaea*) – 0,2
svízel bílý (*Galium album*) – 2,5
svízel syřišťový (*Galium verum*) – 2,5
šalvěj luční (*Salvia pratensis*) – 6
štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) – 1,3
šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) – 0,8
tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) – 1
vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) – 6
zeměžluč okolíkatá (*Centaureum erythraea*) – 0,01
zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*) – 0,2
zvonek řepkovitý (*Campanula rapunculoides*) – 0,2

Traviny 20%

bojínek hlíznatý (*Phleum nodosum*) – 0,5
kostřava červená (*Festuca rubra*) – 5
kostřava ovčí (*Festuca ovina*) – 2,5
lipnice luční (*Poa pratensis*) – 2,5
metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) – 0,2
ostřice zaječí (*Carex leporina*) – 0,5
pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) – 2
psárka luční (*Alopecurus pratensis*) – 1
psineček obecný (*Agrostis capillaris*) – 0,3
tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) – 2
trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) – 1,5
třeslice prostřední (*Briza media*) – 2

5. Protierozní zatravnění

Plocha protierozního zatravnění: 1 611 m²
Plocha výsadby dřevin se zatravněním : 12 950 m²

Zatravnění bude provedeno travním osivem pro krajinnou protierozní loukou.
Navržené interakční prvky budou zatravněny trávo-bylinou směsí protierozního charakteru, druhově vhodnou jako krajinná směs do extravilánu (vyjma plochy určené pro květnatou louku).

Druhové složení trávo-bylinné směsi:

Trávy 70 %:

- | | |
|---|-----|
| • kostřava červená výběžkatá – <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> | 20% |
| • kostřava červená trsnatá – <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>commutata</i> | 15% |
| • jílek vytrvalý – <i>Lolium perenne</i> | 10% |
| • kostřava luční – <i>Festuca pratensis</i> | 10% |

- lipnice luční – *Poa pratensis* 5%
- srha laločnatá – *Dactylis glomerata* 5%
- tomka vonná – *Anthoxanthum odoratum* 5%

Byliny 30 % (poměrná směs druhů):

- černohlávek obecný – *Prunella vulgaris*
- jetel luční – *Trifolium pratense*
- jetel plazivý – *Trifolium repens*
- kakost luční – *Geranium pratense*
- kopretina bílá pravá – *Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare*)
- máchelka podzimní – *Leontodon autumnalis*
- sedmikráska chudobka – *Bellis perennis*
- škarda dvouletá – *Crepis biennis*
- zvonek rozkladitý – *Campanula patula*
- řebříček obecný – *Achillea millefolium*

Výsevek směsi je 25 g/m². V následujících letech je třeba dosetí v případě potřeby v místech, kde došlo k většímu plošnému úhynu.

6. Technologické zásady vegetačních úprav

Sadební materiál

Sadební materiál bude připravován předem – stromky i keře budou vypěstovány pokud možno z místního materiálu (shodná PLO).

Do stromořadí a skupin budou vysazovány větší stromky výška minimálně 200 cm, příp. kmínek 8 - 10 cm. Keře budou mít min. 2 - 3 výhony a velikost 60 cm.

Stromy musí být s balem odpovídající velikosti, sazenice keřů mohou být kontejnerované, případně se zemním balem, aby bylo usnadněno jejich ujmoutí.

Výsadba stromů bude prováděna do jamek 70 x 70 cm (0,343 m³). Jamky budou před vlastní výsadbou prolity 100 l vody.

Do keřových skupin budou použity školkované sazenice keřů s výškou nadzemní části 60 cm, vysazované v trojúhelníkovém sponu 1 x 0,75 m. Výsadba bude prováděna do jamek 35 x 35 cm (0,043 m³). Před výsadbou budou jamky prolity 13 l vody.

Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Parametry sazenic musí odpovídat ČSN 464902 - Výpěstky okrasných dřevin nebo ČSN 48 2115 - Sadební materiál lesních dřevin.

Termín a způsob realizace

Optimální dobou pro výsadby je buď podzim po opadu listů (od října) až do zámrazu, nebo jaro do vyrašení (březen až květen).

Výsadbová jáma musí být přizpůsobena velikosti balu (kořenového systému), bude mít šířku 1,5 násobku průměru kořenového balu (kořenového systému) a tvar lichoběžníku na průřezu. Hloubka jámy v závislosti na velikosti zemního balu bude minimálně 0,3 m pro keře a 0,6 m pro stromy.

Založený trvalý travní (trávo-bylinný) porost je nutné po založení řádně zalít.

Péče

Stromy budou bezprostředně po vysazení upevněny ke třem kůlům. Kůly musí mít minimální Ø 4 cm. Každý kůl bude zapuštěný 30 cm do rostlé země a zapuštěná část bude chráněna impregnační nebo opálením. Kůly budou nahoře spojeny latkou. Je možné použít i kůly čtyřúhelníkového průřezu. Uvázání sazenice ke kůlu musí být provedeno tak, aby zajišťovalo dostatečnou stabilitu a zároveň nedocházelo k poškozování kmínku. Kromě zajištění pevného ukotvení zabrání kůly vytloukání kmínků zvěří. Proti okusu budou výsadby stromů chráněny individuální ochranou typu Klimawit (v případě liniových výsadeb – skupina C, D, E) nebo v případě větších skupin bude ochrana řešena oplocenkou (skupina A, B). Keře budou chráněny proti okusu pletivem. Kolem stromů bude vytvořena závlahová mísa, aby se voda zadržovala a zasakovala u kmínku.

Všechny dřeviny je naprosto nezbytné ihned po výsadbě důkladně zalít vodou (v množství 50 - 100 l na každý strom a 10 - 20 l na keř) a zálivku ještě alespoň 2x opakovat.

Založený travinný porost je potřebné každoročně dvakrát až třikrát pokosit, aby se podpořilo odnožování travin a tlumil výskyt plevelných druhů ze semenné banky.

Pokud by došlo k úhynu některých sazenic, musí být provedena jejich náhrada. K tomu musí být použity sazenice odpovídajících parametrů. Nahrazen musí být vždy příslušný druh. Minimálně dvakrát ročně je potřebné zkontrolovat stav oplocení a ukotvení stromů ke kůlům a odstraněny případné nedostatky.

V případě velmi suchého počasí bude provedena zálivka dřevin.

Následná péče

Pro následnou péči (rozpočet) je předpokládáno:

V 1. roce následné péče je předpokládáno 15% plochy dosetí květnaté louky a 10% plochy dosetí ostatních travních porostů. Dále je uvažováno 3 x ročně sečení lučních porostů a 3 x ročně zalití travního porostu. Pro následnou péči o dřeviny je předpokládáno doplnění výsadby dřevin v množství 15% z celkového množství navržené výsadby, dále doplnění kůlů a 10% z celkové délky oplocenky.

Ve 2. roce následné péče je předpokládáno 10% plochy dosetí květnaté louky a 5% plochy dosetí ostatních travních porostů. Dále je uvažováno 3 x ročně sečení lučních porostů a 3 x ročně zalití travního porostu. Pro následnou péči o dřeviny je předpokládáno doplnění výsadby dřevin v množství 10% z celkového množství navržené výsadby, dále doplnění kůlů a 10% z celkové délky oplocenky.

Ve 3. roce následné péče není již předpokládáno dosetí travních porostů. Je uvažováno 3 x ročně sečení lučních porostů a 3 x ročně zalití travního porostu. Pro následnou péči o dřeviny je předpokládáno doplnění výsadby dřevin v množství 5% z celkového množství navržené výsadby, dále doplnění kůlů a 10% z celkové délky oplocenky.

Především množství a četnost zálivky je nutné řešit podle skutečných klimatických podmínek v řešeném roce!

7. Bezpečnost práce

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení !

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, jak je stanoví příslušné předpisy, zejména **Zákon č.309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, **NV č.362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveniště je pracovníkům zúčastněných na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění (pověření) pro určené práce a s vědomím vedení stavby.

Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, policie, požárníci).

Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce.

Poznámka

Řešení respektuje platné normy a předpisy. Vstupním podkladem pro řešení bylo geodetické zaměření lokality. Případné změny, dodatky nebo nejasnosti technického řešení oproti projektové dokumentaci budou konzultovány s projektantem.

V Brně, březen 2018

Vypracovala : Ing. Alena Coufalová