



# **Bahno – Doprovodná zeleň polní cesty C5**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY

## **SO 801 Doprovodná zeleň**



### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PRAHA  
DUBEN 2022

**Obsah**

A. Identifikační údaje objektu .....	3
B. Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	4
B1. POŽADAVKY DLE PSZ .....	4
B2. STÁVAJÍCÍ STAV .....	4
B4. NÁVRH DOPROVODNÉ ZELENĚ .....	6
C. Požadavky na vybavení .....	7
D. Napojení na stávající technickou infrastrukturu.....	7
E. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování.....	7
F. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení .....	7
G. Požadavky na postup stavebních a montážních prací .....	8
H. Požadavky na provoz, údaje o materiálech apod. ....	12
I. Řešení a ploch z hlediska přístupu užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ....	13
J. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce .....	13

**A. Identifikační údaje objektu**

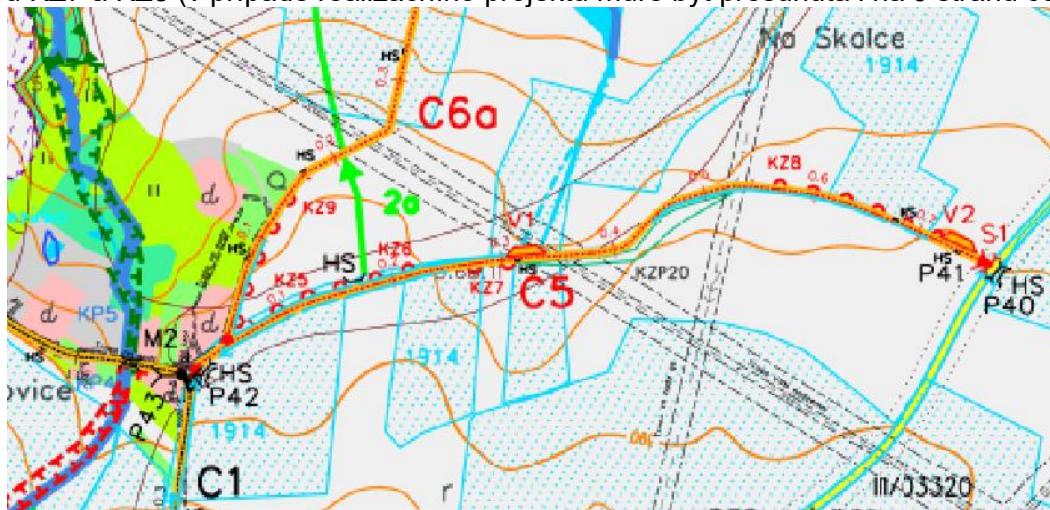
Název stavby:	Bahno – Doprovodná zeleň polní cesty C5
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby
Stavební objekt:	SO 801 Doprovodná zeleň
Místo stavby:	Bahno
Katastrální území	Bahno (okres Kutná hora), 620254
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Česká republika – Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj a hlavní město Praha Pobočka Kutná Hora Benešova 97 284 01 Kutná Hora  IČ: 01312774 DIČ: CZ01312774
Zhotovitel:	NDCon s. r.o. Zlatnická 10/1582 110 00 Praha 1 IČ: 64939511 DIČ: CZ64939511
Odpovědný projektant:	 autorizovaný projektant územních systémů ekologické stability ČKA 

## B. Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení

Jedná se o návrh nové a obnovení stávající doprovodné zeleně kolem polní cesty C5 na pozemku 1144 a pozemku 1130 (orná půda) v katastrálním území Bahno (okres Kutná hora).

### B1. POŽADAVKY DLE PSZ

V plánu společných zařízení je podél C5 navrženo jednostranné ozelenění KZ5 (km 0,067-0,159), KZ6 (km 0,174-0,220), KZ7 (km 0,258-0,310), KZ8 km 0,542-0,723) s doporučenou výsadbou původních místních dřevin (habr), případně původních ovocných vysokokmenů (švestka, jabloň) a v rámci stávajícího remízu KZP20 plošná výsadba (mimo pozemek cesty), která by měla být doplněna o keřové patro. Mělo by se jednat o rekonstrukci doprovodné zeleně KZP20 a KZ5 a KZ6 s dosadbou původních domácích dřevin a nově navrženou výsadbou KZ7 a KZ8 (v případě realizačního projektu může být přesunuta i na J stranu cesty).



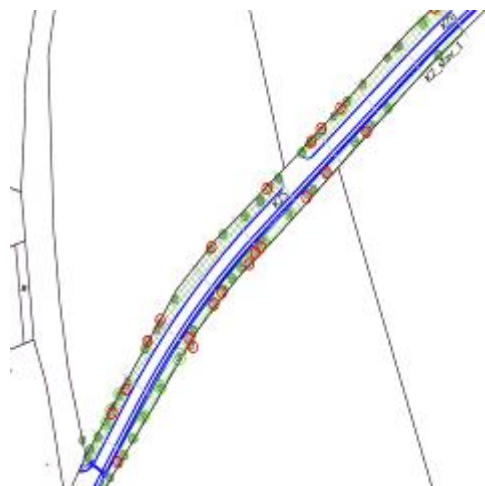
Obr. 1: Požadavky na ozelenění a návrh doprovodné zeleně podél polní cesty C5

### B2. STÁVAJÍCÍ STAV

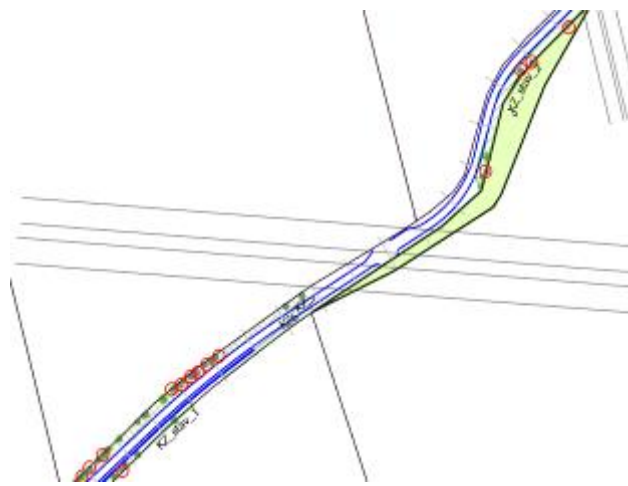
Stávající stav zeleně je takový, že podél cesty C5 (na pozemku parcelní číslo 1144) roste převážně slivoň švestka a jabloně. Okrajově se vyskytuje třešeň, dub a ořešák. Při realizaci cesty je potřeba zhodnotit aktuální stav a probrat uschlé stromy, větve, náletové dřeviny. Doporučuji zachovat pouze zdravé plodící stromy tak, aby měly dostatek prostoru (v současné době jsou kmeny stromů blízko u sebe a konkurují si). Dojde tak k ozdravení a zvýšení plodnosti starších stromů.... (především u slivoň švestek). Stávající zeleň byla zhodnocena a rozdělena do několika lokalit:

KZ5, KZ6, KZ\_stav\_1, KZ\_stav\_2 viz situace na obrázcích 2 a 3.

Celkem bylo hodnoceno 77 stromů (geodeticky zaměřených). Vyskytuje se zde také spousta náletových dřevin a keře. Navrhuji odstranit a probrat celkem 30 stromů a náletových dřevin.



Obr. 2: Hodnocení stávající zeleně a návrh na probírku a kácení (červená barva) I.



Obr. 3: Hodnocení stávající zeleně a návrh na probírku a kácení (červená barva) II.





Foto 1: Příklad dubu a dvou slivoní – kmeny si konkurují, je nutná probírka a odstranění slivoně.



Foto 2: Je nutné odstranit náletové dřeviny



Foto 3: Pohled na stávající zeleň mezi vedením vysokého napětí (KZ\_stav\_2)

V prostoru KZ\_stav\_2 se vyskytuje vzrostlá třešeň a je v dobrém stavu. Ostatní stromy (slivoně) jsou již ve špatném stavu a navrhuji pokácet. Dále je zde velké množství keřů především bez černý a šípky. Je nutná radikální probírka. Spousta dřevin je uschlých. Budou nahrazeny v novém prostoru pro doprovodnou zeleň KZ\_20 na pozemku parcelní číslo 1130.

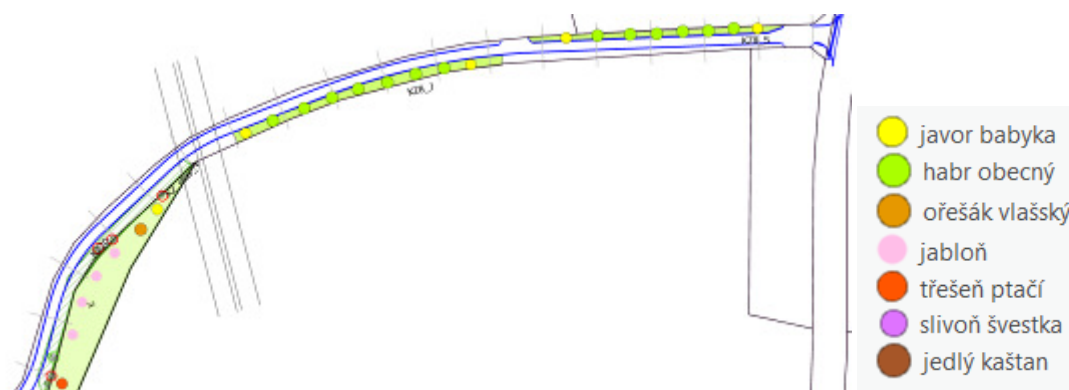
## B4. NÁVRH DOPROVODNÉ ZELENĚ

Dosadba nové zeleně zvýší druhovou pestrost a bohatost krajiny a migraci organismů. Výběr dřevin navazuje a doplňuje zeď v okolí a vychází z podrobného terénního průzkumu. Dále výběr dřevin zohledňuje požadavky a přání investora i budoucího vlastníka. Byly vybrány dřeviny odpovídající domácím taxonům a danému klimatickému regionu (kromě 1 x jedlého kaštanu a 2x aronie – je to přání budoucího vlastníka, tyto dřeviny jsou navrženy do intravilánu obce).

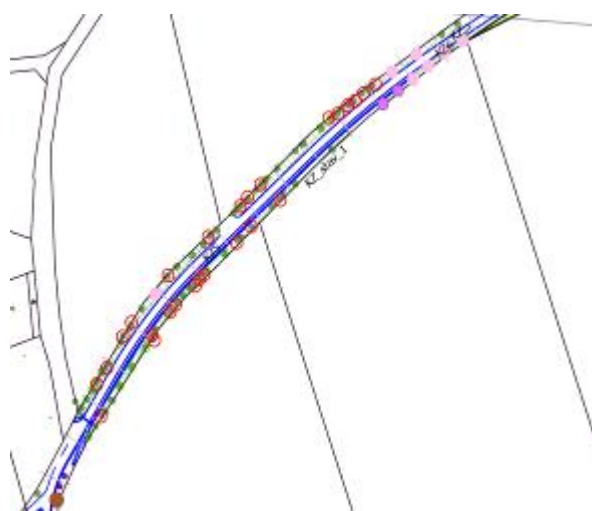
V prostoru KZ5 je navržena vysadit jedna jabloň. V prostoru KZ6 je navrženo vysadit 2 jabloně. V prostoru KZ7 se jedná o zcela novou výsadbu, 2 slivoně švestky a 4 jabloně, spon mezi stromy je rozvolněný, vzdálenost přibližně 15 m. V prostoru KZ8 na jižní straně jsou dva javory babyka a 7 krát habr obecný. Na severní straně KZ8 opět dva javory babyka a 6 x habr obecný. Javor babyka je doporučen především kvůli zvýšení biodiverzity pro bezobratlý hmyz. Na území KZ20 je navržena doprovodná zeď s podsadbou keřů. Stromy 1 x javor babyka, 1 x ořech vlašský, 4 x jabloň, a 2 x třešeň ptačí, dále keře líska obecná, hloh obecný, trnka obecná, růže šípková, bez černý (počet viz výsadbový plán).

V intravilánu obce na začátku polní cesty C5 po pravé straně je navržen jedlý kaštan a 2 x keř aronie (černý jeřáb) – na přání starosty obce. Vzhledem k tomu, že tyto naše nepůvodní keře a strom budou na kraji intravilánu obce, nebude tím narušen krajinný ráz.

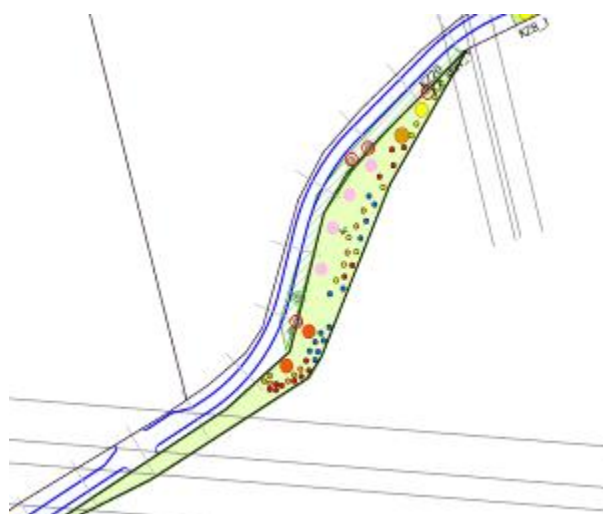
**Celkem je navrženo vysadit 35 stromů a 45 keřů.**



Obr. 4: Ozelenění polní cesty C5 – návrh stromy 1. část



Obr. 5: Ozelenění polní cesty C5 – návrh stromy 2. část



Obr. 6: Ozelenění polní cesty C5 v prostoru KZ20 – návrh stromy a keře

Tab. 1: Přehled druhů dřevin

<b>Stromy</b>		ks
Acer campestre	Javor babyka	5
Carpinus betulus	Habr obecný	13
Malus	Jabloň*	11
Prunus domestica	Slivoň švestka**	2
Juglans regia	Ořech vlašský	1
Prunus avium	Třešeň ptačí	2
Castanea sativa	Kaštan jedlý	1
Celkem		35
<b>Keře</b>		ks
Sambucus nigra	Bez černý	7
Crateagus leviata	Hloh obecný	9
Rosa canina	Růže šípková	14
Prunus spinosa	Trnka obecná	13
Aronie melanocarpa	Aronie, černý jeřáb	2
Corylus avellana	Líska obecná	2
Celkem		47

\* Jabloně původní odrůdy Středočeský kraj: Bláhovo oranžové, České růžové (viz Příručka výsadba ovocných dřevin do krajiny)

\*\*odrůdy Švestka domácí se považují zejména dříve samostatné odrůdy s názvy: Kostelecká, Kourimská, Muškátová, Srbova raná, Srbova velká, Jiráskova, Pacholíkova, Patřinská, Pozdní (též Dušičková), Předmostecká, Toušická, Vinická, Šlapanická...

### C. Požadavky na vybavení

Není předmětem řešení PD.

### D. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Není předmětem řešení PD.

### E. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Není předmětem řešení PD

### F. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

V rámci návrhu nebyly prováděny technické výpočty včetně jejich využití pro návrh řešení.



## G. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

### Příprava půdy, zatravnění na pozemku 1130 – v osazovacím plánu označeno KZ 20

Rok před plánovaným založením KZ 20 je doporučeno zmírnit intenzivní hospodaření a neužívat hnojiva a herbicidy na plochách vymezených pro tento biokoridor. Pro založení trávníku je nutné na podzim provést podmítku nebo orbu obdělávané orné půdy. Před zatravněním provést smykování a vláčení celé plochy a poté vlastní založení travního porostu. Po zasetí travního osiva se pozemek uválí. Následuje vlastní založení výsadeb do předem pokosených trávníků. Zatravnění představuje nejjednodušší a nejpoužívanější způsob biologické přípravy orné půdy. Optimální je zatravnění a pravidelné kosení lučního porostu nejméně rok před vlastní výsadbou. Doporučuji výsev mezofytní louky květnaté, vhodná pro půdní podmínky dané lokality (je určená pro orné půdy, nabízí např. Planta Naturalis). Výsevek činí 3-7 g travního osiva na m<sup>2</sup>. Následné kosení 2—3 x ročně.

Důvody pro zatravnění:

- dostatečný rozvoj lučního porostu a potlačení plevelů
- stabilizuje se hydrický režim půdy a část přebytkových živin z intenzivního obdělávání půdy je odčerpána (následně vysazené dřeviny lépe odolají stresu z nedostatku vláhy a nebude jim škodit nadbytek živin v půdě.

### Příprava půdy, zatravnění na pozemku 1144 – v osazovacím plánu označeno KZ5, KZ6, KZ7, KZ8, KZ stav1, KZ stav2

V místě výsadby nových dřevin a obnově stávajících dřevin na pozemcích kolem polní cesty C5 je potřeba odstranit buřň a náletové dřeviny. Před samotnou výsadbou alespoň 2 x ročně kosit. Kolem vysazovaných dřevin bude odstraněn pás minimálně 1 m. Tento pás bude následně zamulčován, aby nedocházelo ke konkurenci nových výsadeb. Plochy kolem stávajících dřevin i nových výsadeb stromů a keřů je potřeba alespoň 2 x ročně kosit, aby vznikl luční podrost.

### Výsadba stromů

V návrhu je počítáno se sadovnickou výsadbou, tj. vysazují se jednotlivé vzrostlé stromy v balu nebo prostokořenné s obvodem kmínku 6-8 cm nebo 8-10 cm (podle dostupnosti), se zapěstovanou korunou přibližně 180 cm. Vzdálenost stromů od sebe ve výsadbě v linii je min 10 až 15 metrů viz osazovací plán.

Sadovnická technologie výsadby byla zvolena proto, aby dřeviny byly vysázeny na cílovou vzdálenost (nebude již nutné dělat probírku jako u lesnické technologie). Vzdálenost výsadby odpovídá rozměrům koruny, kterou budou mít dřeviny v dospělosti. V některých případech je cílem vzájemné prorůstání koruny do sebe, někde je naopak výsadba rozvolněnější a to proto, aby bylo dosaženo lepší přirozenosti výsadby (podrobněji v osevním plánu v obrazové dokumentaci).



Dřeviny budou chráněny individuálními chráničkami a vzhledem k velikosti výsadbového materiálu nebudou oploceny. Jamka pro výsadbu dřevin musí být tak hluboká, aby vysazená sazenice byla ve vzpřímené poloze a kořenový krček byl v úrovni původního terénu. Kořenový systém musí mít v jamce dostatek místa a musí být pečlivě rozprostřen. Sazenicím nesmí vyschnout kořeny, z toho důvodu budou všechny prostokořené sazenice před výsadbou namáčeny v kašovitě směsi jílu a vody. Před výsadbou budou odstraněny seschlé a poraněné části kořenů.

Z důvodu zlepšení výživy, růstu a zdravotního stavu rostlin bude do výsadbové jámy ke každé rostlině přidáván mykorrhizní přípravek, přesné dávkování a vhodný přípravek je součástí níže uvedené tabulky.

**Tab. 2: Přehled spotřeby mykorrhizních přípravků:**

Dřevina		ks	Typ přípravku	Dávka na ks [kg]
<i>Acer campestre</i>	Javor babyka	5	Symbivit	0,075
<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	13	Ectovit	0,075
Malus	Jabloň*	11	Symbivit	0,075
<i>Prunus domestica</i>	Slivoň švestka **	2	Symbivit	0,075
<i>Juglans regia</i>	Ořešák vlašský	1	Ectovit	0,075
<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí	2	Symbivit	0,075
<i>Castanea sativa</i>	Kaštan jedlý	1	Ectovit	0,075
	<b>Celkem</b>	<b>35</b>		
Keře		ks	Typ přípravku	Dávka na ks [kg]
<i>Sambucus nigra</i>	Bez černý	7	Symbivit	0,050
<i>Crateagus leavigata</i>	Hloch obecný	9	Symbivit	0,050
<i>Rosa canina</i>	Růže šípková	14	Symbivit	0,050
<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná	13	Symbivit	0,050
<i>Aronie melanocarpa</i>	Aronie (černý jeřáb)	2	Symbivit	0,050
<i>Corylus avellana</i>	Líska obecná	2	Ectovit	0,050
	<b>celkem</b>	<b>47</b>		

Tento přípravek navíc zvýší odolnost rostlin vůči stresu jako je sucho a přesazení. Ke každé rostlině přijde 75g přípravku.

Velikost výsadbové jámy bude odpovídat dvojnásobku průměru kořenového systému, její hloubka by neměla přesáhnout výšku kořenového systému. Stěny jámy by měl být zešíkmené ke spodní části a musí být rozrušené, nesmí působit jako nepropustná překážka pro kořeny. Před zasypaním jámy musí být umístěny dřevěné kůly (kotvení stromu).

Půdu po výsadbě je nutno důkladně umáčknot, aby zde nevznikaly vzduchové kapsy a každou rostlinu zalít vodou (min. 100 l na jeden stromek). Sazenice stromů budou opatřeny kůly, které budou umístěny ze strany převládajících větrů, tj. ze západu. Kůly budou zaraženy min. 0,75m pod terénem. Výsadbová jáma bude namulčována senem nebo slámou ve vrstvě 10 cm. Travní drn se ponechá převrácený na místě. Na závěr výsadby bude pro zlepšení možnosti zalévání stromu vytvořena závlahová mísa o průměru 1 m. Pro ochranu proti korní spále bude strom chráněn rákosovou rohoží (případně plastovou manžetou).



Obr. 7: Kotvení stromu s balem

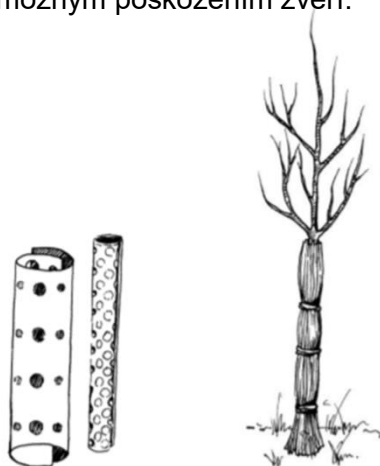


Obr. 8: Úvazky k uchycení stromu ke kůlu

Je doporučen podzimní termín výsadby. Z tohoto pohledu je nejvhodnější dobou období od října do poloviny listopadu. Sazenice již mají zdřevnatělé letorosty a jsou v dormanci. Výhodou je druhá růstová perioda kořenů, která připadá na tuto dobu (od konce srpna do zámru). Alternativou může být jarní výsadba. Je nutné dbát na to, aby sazenice byly v dormanci, rozhodně není možné použít rašící sazenice (teplota kolem 7 – 10 °C, tj. březen až duben). Tato teplota zaručuje nízkou transpiraci (vypařování vody z rostlin) i nízký výpar z půdy a zároveň je již dostatečná pro růst kořenů.

Řez nadzemní části je závislý na termínu výsadby. Při podzimní výsadbě a dostatečné záливce není nutný, a provede se až zjara následujícího roku. Při jarní výsadbě je nutné hlubší zakrácení bočních větvíček na vnější očko, případně zakrácení terminálu a zapěstování korunky.

Kmeny stromů opatříme vhodnou chráničkou, která pro začátek zajistí mladému stromku větší odolnost vůči mechanickému poškození, slunečnímu úpalu či jako ochrana před možným poškozením zvěří.



Obr. 9: Plastové manžety na kmen stromu nebo kmen stromu obalený rákosem

### Výsadba keřů

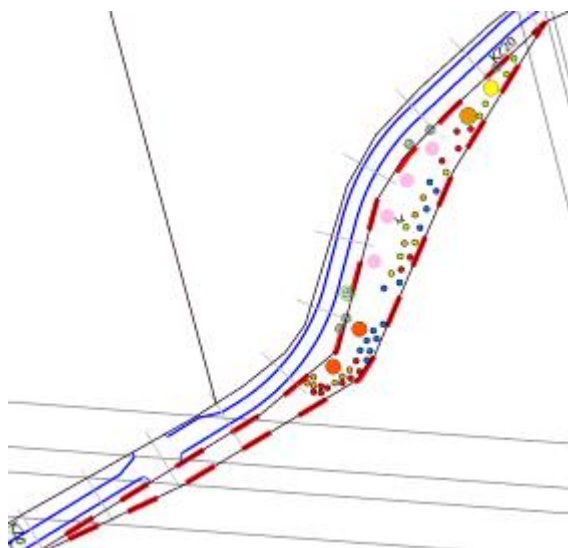
U keřů je počítáno s velikostí sazenic min. 40 - 60 cm, prostokořenné, s min. 3 výhonky. Jamka by měla být tak hluboká, aby vysazená sazenice byla ve vzpřímené poloze a kořenový krček byl v úrovni původního terénu. Kořenový systém musí mít v jamce dostatek místa a musí být pečlivě rozprostřen. Sazenicím nesmí vyschnout kořeny, z toho důvodu budou všechny sazenice. Před výsadbou budou odstraněni seschlé a poraněné části kořenů. Z důvodu zlepšení výživy, růstu a zdravotního stavu rostlin bude do výsadbové jámy ke každé rostlině přidáván mykorhizní přípravek, přesné dávkování a vhodný přípravek je součástí níže uvedené tabulky. Tento přípravek navíc zvýší odolnost rostlin vůči stresu jako je sucho a přesazení. Ke každé rostlině přijde 50 g přípravku. Půdu po výsadbě je nutno důkladně umáčknot a každou rostlinu zalít vodou (min. 10 l na jeden keř). Výsadbová jáma bude namulčovaná senem nebo slámou ve vrstvě 10 cm. Spon výsadby bude rozvolněný 3 x 3 m.

Stejně jako u stromů je doporučen podzimní termín výsadby. Při jarní výsadbě je nutné dbát na to, aby sazenice byly ještě nenarašené.

Řez nadzemní části je stejně jako u stromů značně závislý na termínu výsadby. Při podzimní výsadbě se zakrátkí jen zaschlé či poškozené části, při jarní se provede řez hlubší.

### Ochrana založených porostů oplocením (pouze v části na pozemku 1130 označeno KZ 20)

V počáteční fázi je nutné zabezpečit ochranu sazenic před konkurencí buřene a ochránit je před živočišnými škůdci. Zatrávněné porosty je třeba ochránit proti sešlapávání či rozjíždění. Oplocení viz šrafa na obrázku č. 9.



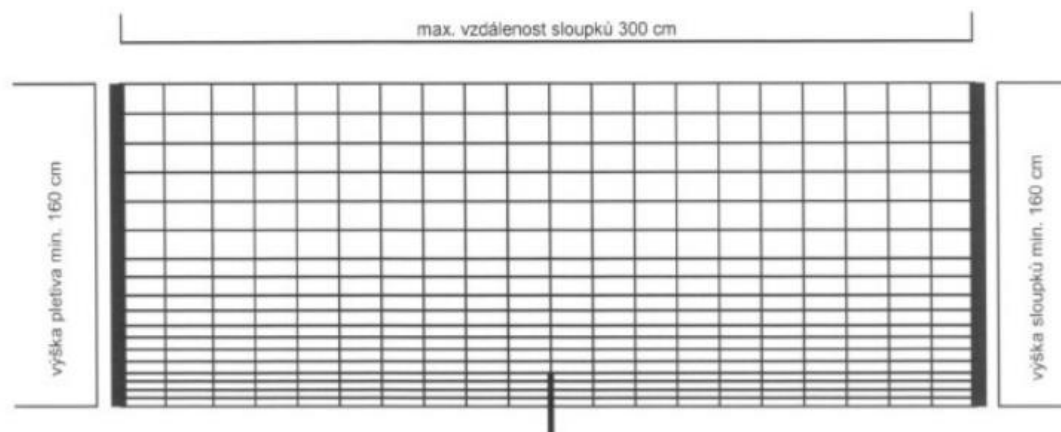
Obr. 10: Návrh na oplocení nové výsadby na pozemku 1130 (červená přerušovaná čára)

Doporučené oplocení je drátěná oplocenka, další specifikace viz níže:

Výška: min. 160 cm, délka polí: max. 300 cm.

Pletivo je upevněno na kůlech zapuštěných silnějším koncem do země min. 40 cm. Kůly všech lomových bodů jsou zavětrovány proti směru tahu pletiva, jinak každý třetí kůl je zavětrován ve výšce 2/3 pod úhlem min. 45°. Dolní okraj pletiva je uprostřed pole přichycen

kolíkem (případně kolíkem s hřebíkem) pevně k terénu.



Obr. 11: Návrh oplocenky

## H. Požadavky na provoz, údaje o materiálech apod.

### Následná péče

Následující harmonogram je navržen jako optimální rozvržení prací (periody ročních období).

#### 1) Začátek 1. roku do podzimu:

kosení porostu buřeně, především míst budoucí výsadby, nejlépe 3 x ročně, shromažďování materiálu k mulčování, zatravnění holých míst a pozemku na orné půdě 1130 mezofytní loukou (nabízí např. Planta Naturalis)

- vytyčení celého pozemku 1144, zachovávat podrost stromů jako luční louku (nenechat rozorat, i louka kolem stromů je součástí doprovodné zeleně a důležitá pro biodiverzitu krajiny)
- #### 2) Podzim první rok (případně další rok opakovat kosení a mulčování a začít s výsadbou v druhém roce)
- výsadba stromů, (chráničky kmene), výsadba keřů
  - zajištění ochrany jednotlivých stanovišť (u stromů individuálně, u keřových výsadeb oplocení na KZ 20)
  - kolaudace stavby

#### 3) Další práce výhledově (minimálně po dobu 3 let, lépe 5 let)

kosení lučního porostu 2 - 3x ročně

odstraňování ruderální (náletové) vegetace 2x ročně, kontrola úhynu dřevin a jejich náhrada, (oprava kůlování) 2x ročně, v případě déletrvajícího sucha je nutná zálivka, min. však 3x ročně (stromy ke každému 100 l, keře 10 l)

Doporučovaná doba údržby základní péče je minimálně 3 roky (lépe 5 let) včetně výsadbového roku. Rozsah a způsob péče vždy závisí na stavu konkrétních porostů. Velmi důležitou složkou údržby je z tohoto pohledu péče o plochy, které by měly do budoucna tvořit pouze bylinné patro a zatravnění.

## **I. Řešení a ploch z hlediska přístupu užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Není předmětem řešení v PD.

## **J. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Během provádění prací nedojde k negativnímu dopadu na životní prostředí. Je nutno minimalizovat hluk strojních mechanismů, zajistit prostor proti nadměrnému prachu a činit taková opatření, aby nedošlo k úniku pevných, kapalných a plyných látek poškozujících životní prostředí.

Realizace zeleně bude prováděna v souladu s požadavky Zákona 309/2006 Sb. na zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který upravuje v návaznosti na Zákon 262/2006 Sb. další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle § 3 Zákoníku práce. Požadavky, kterými se bezpečnost při provádění prací bude řídit, budou respektovat Nařízení vlády 591/2006 Sb., kterým se provádí některé paragrafy Zákona 309/2006 Sb.

V Praze, duben 2022