
AKCE

Větrolamy VTL1 a VTL2 k.ú. Sinutec a Jablonec u Libčevsi

MÍSTO

Obec Libčeves, k.ú. Sinutec, pozemek parc.č. 232 a 235
Obec Libčeves, k.ú. Jablonec u Libčevsi, pozemek parc.č. 458

STUPEŇ

Dokumentace pro provedení stavby

OBJEDNATEL



ZHOTOVITEL



ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT



NÁZEV VÝKRESU

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

DATUM

7 / 2021

MĚŘÍTKO

-

PARÉ

PŘÍLOHA Č.

A. B.

Obsah dokumentace

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.2 POUŽITÉ PODKLADY	3
A.3 POPIS ÚZEMÍ.....	4
A.3.1 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	4
A.3.2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	6
A.3.3 SOULAD S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ A ÚSES	8
A.3.4 OCHRANA ÚZEMÍ.....	9
A.3.5 STÁVAJÍCÍ DŘEVINY	9
A.3.6 GEOBIOCENOLOGICKÁ TYPIZACE	9
A.4 POPIS ZALOŽENÍ BIOKORIDORU	10
A.4.1 KONCEPCE ŘEŠENÍ.....	10
A.4.2 PARAMETRY VĚTROLAMŮ.....	10
A.4.3 DRUHOVÁ SKLADBA	11
A.4.4 POSTUP ZALOŽENÍ BIOKORIDORU.....	13
A.4.5 ORGANIZACE REALIZAČNÍCH PRACÍ.....	13
A.5 POŽADAVKY DOTČENÝCH ORGÁNŮ A SPRÁVCŮ SÍTÍ	14
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	16
B.1 ZALOŽENÍ TRAVNATÝCH PLOCH	16
B.1.1 VYTYČENÍ PLOCH A VÝSADEB	16
B.1.2 PŘÍPRAVA PŮDY A ZATRAVNĚNÍ PLOCH	16
B.1.3 SLOŽENÍ TRAVNÍCH SMĚSÍ.....	16
B.2 VÝSADBA A OCHRANA DŘEVIN	17
B.2.1 ROZMÍSTĚNÍ VÝSADEB	17
B.2.2 VÝSADBOVÁ VELIKOST SAZENIC	17
B.2.3 TECHNOLOGIE VÝSADBY DŘEVIN	18
B.2.4 OCHRANA VYSAZENÝCH DŘEVIN	19
B.3 ROZVOJOVÁ A NÁSLEDNÁ PĚSTEBNÍ PÉČE.....	20
B.3.1 ROZVOJOVÁ PÉČE PO DOBU TŘÍ LET	20
B.3.2 NÁSLEDNÁ PÉČE	21

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

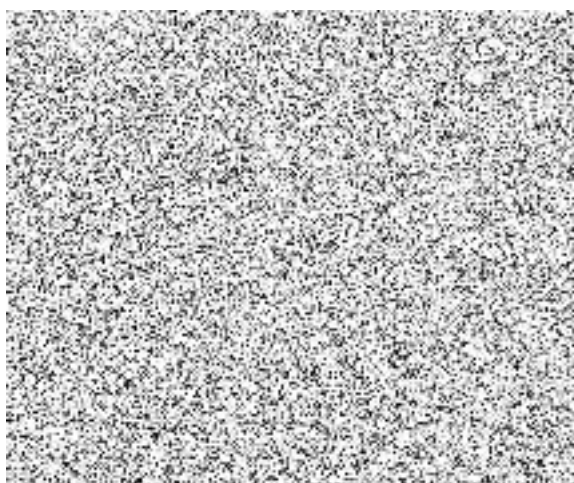
Název akce: **VĚTROLAMY VTL1 a VTL2 v k.ú. SINUTEC a JABLONEC U LIBČEVSI**

Území: pozemky parc. č. 232 a č. 235 v k.ú. Sinutec, parc.č. 458 v k.ú. Jablonec u Libčevsi

Stupeň: dokumentace pro provedení stavby

Předmět projektu: založení větrolamů v rámci protierozního opatření na základě schváleného plánu společných zařízení KoPÚ Sinutec

Investor:



Zhotovitel:

Odpovědný projektant:

 pro obor krajinářská architektura

Důvody realizace: technické opatření proti větrné erozi orné půdy formou vegetační bariéry plnící funkci ÚSES a doprovodné zeleně

A.2 Použité podklady

Literatura: Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, LDF MZLU Brno & Löw a spol., 2004
Potenciální přirozená vegetace České republiky, Z. Neuhäuslová a kol., Academia, 2001
Biogeografické regiony ČR, M. Culek a kol., 2013
Geobiocenologická typologie krajiny, A. Buček, J. Lacina, MZLU Brno, 2007
Katalog biotopů České republiky, kolektiv autorů AOPK ČR, 2001


Oborové normy pro technologie vegetačních úprav v krajině:

ČSN 83 9011 - Práce s půdou
ČSN 83 9021 - Rostliny a jejich výsadba
ČSN 83 9031 - Trávníky a jejich zakládání
ČSN 83 9051 - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

Standardy péče o přírodu a krajinu AOPK ČR:

SPPK A02 001:2013 – Výsadba stromů
SPPK A02 002:2015 – Řez stromů
SPPK A02 003:2014 – Výsadba a řez keřů a lián
SPPK C02 003:2016 – Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině
SPPK C02 005:2016 – Péče o funkční výsadby ovocných dřevin
SPPK C02 007:2018 – Krajinné trávníky
SPPK D02 004:2017 – Sečení
SPPK D02 005:2014 - Opatření ke zlepšení struktury lesních porostů

Plán společných zařízení KoPÚ Sinutec, 

Územní plán obce Libčeves, AUA – 

Změna č.1 územního plánu Libčeves, 6/2018 (NÁVRH ZADÁNÍ)

Územní studie krajiny správního obvodu obce s rozšířenou působností Louny, HaskoningDHV Czech Republic, 3/2019 (KONCEPT)

Požadavky zadavatele, investora a starosty obce Libčeves

Vlastní terénní průzkum území

Mapové podklady:

Letecká mapa území <https://mapy.cz>

Katastrální mapa území <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>

Geoprohlížeč ČÚZK <https://geoportal.cuzk.cz>

Mapový portál AOPK

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/home/gallery.html?view=grid&sortOrder=desc&sortField=modified>

Geologická mapa Sinutec

http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=g50&y=781700&x=997400&s=1

Půdní mapa ČGS <https://mapy.geology.cz/pudy>

Územní plán obce Libčeves <https://www.mulouny.cz/cs/mestsky-urad/odbory-mestskeho-uradu/odbor-stavebniho-uradu/uzemni-planovani/uzemni-plany-obci/libceves/>

Veřejný registr půdy LPIS <http://www.eagri.cz>

A.3 Popis území

A.3.1 Rozsah řešeného území

Větrolamy VTL1 a VTL2 budou založeny na pozemcích parc.č. 232 a 235 v k.ú. Sinutec, které jsou v majetku ČR, dále parc.č. 458 v k.ú. Jablonec u Libčevsi v majetku obce Libčeves. Jedná se celkem o pás dlouhý 1565m a široký 7m na jihozápadním okraji obce Libčeves, na rozhraní okresů Louny a Most.

Parcelní číslo:	232
Obec:	Libčeves [566349]
Katastrální území:	Sinutec [671835]
Číslo LV:	10002
Výměra [m ²]:	7717
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika	
Příslušnost hospodařit s majetkem státu	Podíl
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
10112	1399
12001	6318

Parcelní číslo:	235
Obec:	Libčeves [566349]
Katastrální území:	Sinutec [671835]
Číslo LV:	10002
Výměra [m ²]:	2473
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika	
Příslušnost hospodařit s majetkem státu	Podíl
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna
zemědělský půdní fond

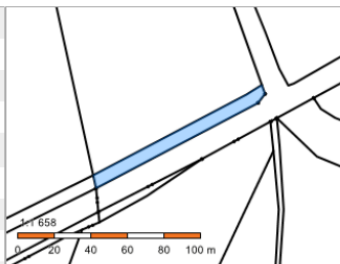
Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
10112	2473

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Parcelní číslo:	458
Obec:	Libčeves [566349]
Katastrální území:	Jablonec u Libčevsi [681750]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	727
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Obec Libčeves, K Zámku 1, 43926 Libčeves	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
10112	727

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Pozemky sousedí s parcelami v k.ú. Sinutec:

parcelní číslo	vlastník	druh pozemku
230		orná půda
231		orná půda
233		orná půda
234		orná půda
246		ostatní plocha, silnice
247		ostatní plocha, komunikace
252		ostatní plocha, silnice

Pozemek sousedí s parcelami v k.ú. Jablonec u Libčevsi:

parcelní číslo	vlastník	druh pozemku
457		orná půda
613		ostatní plocha, silnice


Pozemek sousedí s parcelami v k.ú. Bělušice:

parcelní číslo	vlastník	druh pozemku
446/1		ostatní plocha, komunikace
446/4		ostatní plocha, komunikace
446/5		ostatní plocha, komunikace

A.3.2 Charakteristika území

Řešené území je úzký pás podél silnice II/249 situovaný na severní straně. Na hranici katastru pás pokračuje severním směrem k železnici podél pásu krajinné zeleně.

V současné době jsou pozemky součástí půdních bloků orné půdy s konvenčním hospodařením.

parcelní číslo	kód	výměra	uživatel	ID
232 k.ú. Sinutec	1801/4 R	10,77 ha		43327
	1801/7 R	4,94 ha		96186
235 k.ú. Sinutec 458 k.ú. Jablonec	1802/3 R	13,33 ha		43327

Půdní bloky vytváří pole velikosti cca 30ha, které je rozděleno silnicí III/2497 do obce Sinutec. Ze severní strany je pole ohraničeno železniční tratí Most – Litoměřice společnosti AŽD Praha, linka U10, tzv. Švestková dráha. Z jižní strany pole vymezuje silnice II/249 z Loun do Libčevsi.

Terén území je mírně svažité s jižní orientací a celkovým převýšením 16m. Terén klesá od železniční trati k silnici II/249. V pásu zeleně na sousedním katastru Odolice, se nachází otevřený příkop, který odvádí vodu z pramene Svatovítské studánky v obci Sinutec přes pole dále k Hrádeckému potoku.

Řešené území jsou okraje pole, kam částečně zasahují koruny stromů rostoucích podél silnice anebo se rozrůstají keře a porosty z pásu zeleně podél příkopu.

Přírodní podmínky

Lokalita se nachází v nadmořské výšce cca 290 m a náleží k teplé klimatické oblasti T2 (podle Quitta, 1971). Pro oblast T2 je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky (40-50 dní). Průměrná roční teplota oblasti je 8-9°C a roční srážky činí 500-600mm.

Geologickým podložím jsou zpevněné sedimenty svrchní křídly. Z hornin jílovitých vápenců a slínovců se rozpadem vytvořily karbonátové černozemě (CEc), které jsou užívané jako orná půda. V místě kolem pásu remízu s příkopem je pararendzina modální (PRm) s vyšším obsahem skeletu.

Z území vodu odvádí Hrádecký potok, který protéká Lenešickým rybníkem a pokračuje jižním směrem do řeky Ohře.

Biogeografická diferenciacie krajiny

Z hlediska geomorfologie území náleží ke Krušnohorské soustavě, celku České středohoří, podcelku Milešovské středohoří a okrsku Ranské středohoří (podle Demek, Mackovčin, 2006). Jedná se o zvlněný terén, krajinu se zemědělským využitím v chráněné krajinné oblasti.

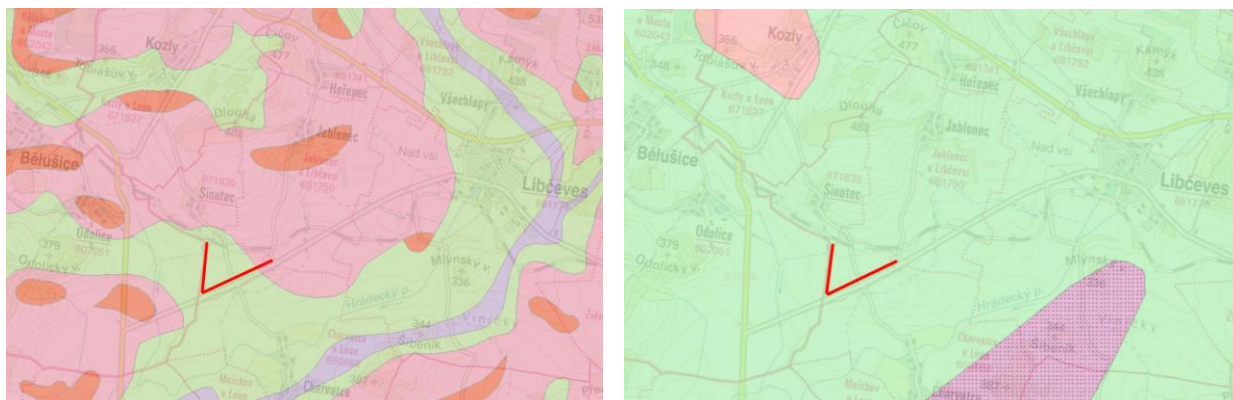
Dle biogeografického členění (Culek a kol., 2013) náleží řešené území do Milešovského bioregionu 1.14, který je typický výraznými neovulkanickými kužely s listnatými lesy (teplomilné doubravy) a s vyvinutou stepní vegetací. V kotlinových depresích mezi kužely se objevují dubohabrové háje, v nejvyšších polohách jsou přítomny květnaté bučiny. V území jsou vyváženě zastoupeny lesy s velkým zastoupením přirozených dřevin, pole i travní porosty a křoviny. Téměř celý bioregion je součástí CHKO České středohoří s řadou maloplošných území s přísnější územní ochranou, reprezentujících prakticky všechny důležité prvky bioregionu. V reliéfu krajiny jsou typické ostře modelované vulkanické suky, většinou vypreparované přírodní kanály čedičových sopek, běžné jsou skalní výchozy. Reliéf se vyznačuje velkou výškovou členitostí v rozptýlu 250-720m, vrchol Milešovky je 837m n.m. a nejnižší položené místo je koryto Labe v Ústí nad Labem s kótou 135m n.m. Většina bioregionu je ve 2. vegetačním (bukovo-dubový) a 3. stupni (bukový). Jihozápadní a jihovýchodní okraj bioregionu je úplně odlesněný a vegetace je zde ovlivněna proměnlivými stanovištními podmínkami. Na plochách primárního bezlesí jsou zastoupeny reliktní křoviny svazů *Prunion fruticosae* a *Prunion spinosae*. Na druhotně odlesněných místech se vyskytují xerothermní travníky svazu *Festucion valesiacae* a na hlubších půdách svazu *Koelerio-Phleion phleoidis*.

Menší typologickou jednotkou dle biogeografického členění ČR (Culek a kol., 2005) je biochora, která charakterizuje menší území s osobitým zastoupením jednotlivých společenstev ekosystému. Vlastnosti biochory pro řešené území jsou vyjádřeny kódem -2PB. Jedná se o pahorkatiny na slínech v suché oblasti ve 2. vegetačním stupni bukodubovém. Georeliéf tvoří pahorkatiny (P) na půdním substrátu slínovce a vápnitých jílů (B). Znaménko minus uvádí, že se biochora nachází v oblasti srážkově chudé. V Milešovském bioregionu biochora tvoří měkce propojenou úpatní pahorkatinu vulkanických suků, nad níž vystupují vulkanické suky v celých skupinách.

Původní vegetace

Oblast leží v termofytiku s výskytem teplomilných druhů dřevin. Podle geobotanické mapy ČR se na většině území původně vyskytovaly dubo-habrové háje svazu *Carpinion betuli*, které zahrnují háje s dominancí habru obecného (*Carpinus betulus*), smíšené porosty habru s dubem zimním (*Quercus petraea*) nebo dubem letním (*Q. robur*), případně doubravy bez habru, v jejichž podrostu jsou výrazně zastoupeny mezofilní hájové druhy. Ve stromovém patře bývá často přimíšena lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a zvláště ve vyšších polohách i buk lesní (*Fagus sylvatica*) nebo jedle bělokorá (*Abies alba*). Místy se ve stromovém patře objevují i další dřeviny. Keřové patro bývá různě vyvinuto v závislosti na zastínění. Zatímco v hustých porostech s dominancí habru často chybí, ve světlých dubových lesích může mít i velkou pokryvnost. Dubohabřiny se nacházejí nejčastěji na mezických stanovištích s dobrou mineralizací živin, mají však poměrně širokou ekologickou amplitudu. Zde se jedná o okrajový typ s přechodem k teplomilným doubravám, které se vyskytují na suchých bazických půdách. Ve stromovém patře subxerofilních doubrav svazu *Quercion petraea* (podle Mikyška, 1968) převládají duby, nejčastěji dub zimní (*Quercus petraea*), méně dub letní (*Quercus robur*), vzácně šípák (*Quercus pubescens*). Porosty dubů mohou být vysoké, ale i keřovité s příměsí dalších teplomilných a světlomilných dřevin, nejčastěji borovice (*Pinus sylvestris*) a jeřáby (*Sorbus torminalis*). Na vlhčích stanovištích se přidávají habry (*Carpinus betulus*) a lípa (*Tilia cordata*). Keřové patro je málo vyvinuté, na nejsušších stanovištích jsou jen zmlazující druhy stromového patra. K dominantám bylinného patra patří acidotolerantní traviny (*Carex humilis*, *Festuca ovina*, *Carex Montana*, *Poa nemoralis*), byliny (*Convallaria majalis* a *Vincetoxicum hirundinaria*) a keřičky (*Calluna vulgaris* a *Genista pilosa*).

Vegetace, která by se na území vytvořila, bez jakékoli činnosti člověka je potenciální přirozenou vegetací (Neuhauslová a kol. 1998). Území se nachází v oblasti černýšové dubohabřiny (*Melympyro nemorosi-Carpinetum*), kde ve společenstvu dominuje dub zimní (*Quercus petraea*) s příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a dalších listnáčů jako jsou javor mléč (*Acer platanoides*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), apod. Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme pouze v prosvětlených porostech. Jednotka se vyznačuje značnou ekologickou variabilitou a převládá ve výškách 200 - 450 m n. m. Patří mezi společenstva ustupující vlivu lidské činnosti, tj. odlesňování a následné zemědělské činnosti a v okolí sídel intenzivnímu zastavování.

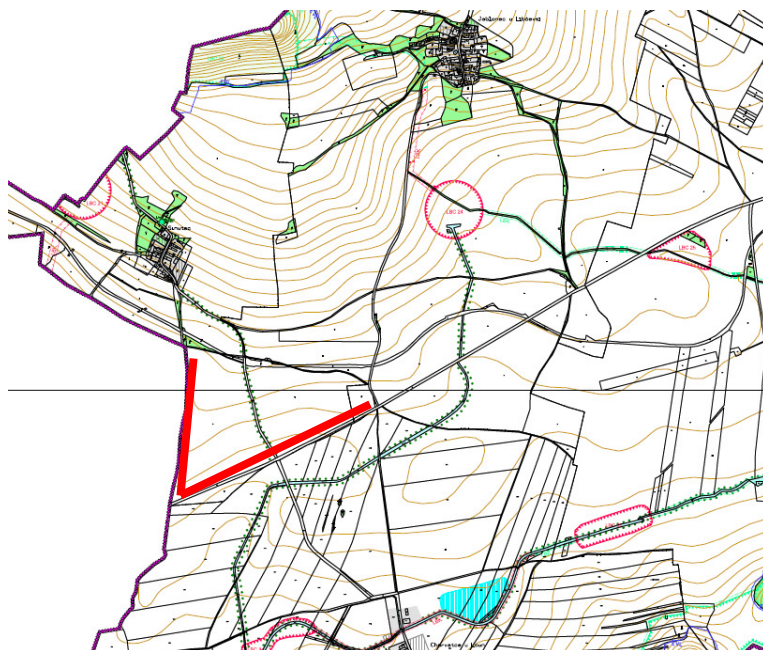


vlevo geobotanická mapa s oblastí dubo-habrových hájů (zelená plocha) a subxerofilních doubrav (ružová plocha)
vpravo oblast původní přirozené vegetace černýšové dubohabřiny (zelená plocha)

A.3.3 Soulad s územně plánovací dokumentací a ÚSES

Platný územní plán obce Libčevsi byl zpracován v roce 2013 a v současné době probíhá zpracování změny územního plánu č.1. Jedním z bodů návrhu zadání změny k zapracování z 6/2018 je potřeba provedení aktualizace ploch ÚSES v souladu s prováděnými pozemkovými úpravami SPÚ vybraných katastrů, mezi kterými je k.ú. Sinutec i Jablonec u Libčevsi.

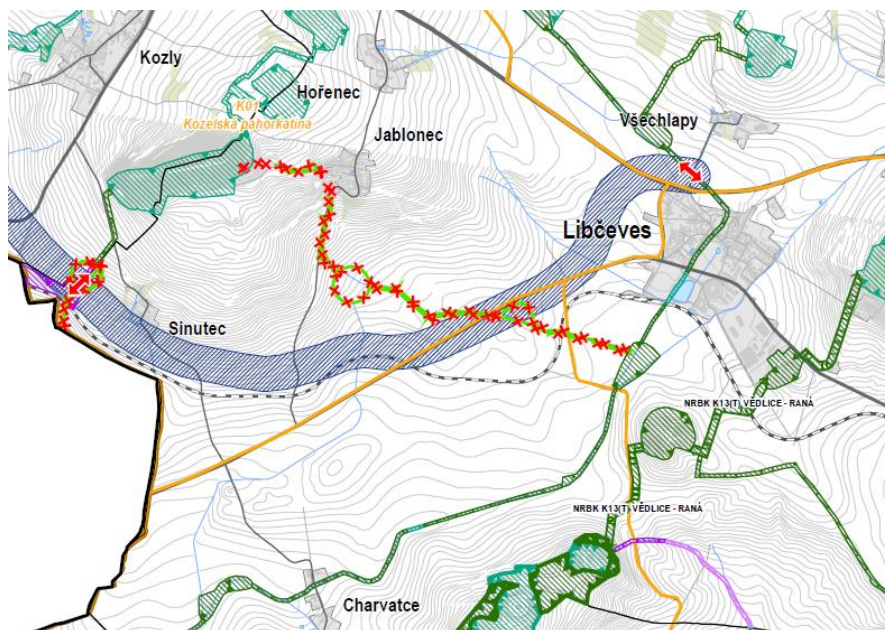
Větrolamy VTL1 a VTL2 jsou navrženy v Plánu společných zařízení KoPÚ Sinutec jako technické opatření k ochraně území ohroženého větrnou erozí a zároveň jako prvek ÚSES a doprovodné zeleně.



Výřez z výkresu ÚP Libčevsi 2013, Koncepce uspořádání krajiny.

Pozemky určené pro založení větrolamů v platném územním plánu obce Libčevsi nejsou vymezeny a plocha má funkční využití jako orná půda.

Aktuálně dále probíhá zpracování Územní studie krajiny SO ORP Louny („ÚSK“) jako územně plánovací podklad pro rozhodování v území. ÚSK bude podkladem pro stanovení koncepce uspořádání krajiny v územních plánech obcí, pro aktualizaci Zásadách územního rozvoje Ústeckého kraje a také pro zpracování plánu společných zařízení v rámci komplexních pozemkových úprav. Zpracovatele ÚSK v textové zprávě konstatuje, že pro území SO ORP Louny není zpracován jednotný generel či plán ÚSES a proto řešení ÚSES v územních plánech jednotlivých obcí je rozdílné. Návrhy ÚSES jsou zároveň součástí plánů společných zařízení z projektů komplexních pozemkových úprav, které ne vždy jsou v souladu s územními plány obcí. V návrhu ÚSK byl proveden nejen souhrn údajů z územních plánů a pozemkových úprav, ale také provedena revize vymezení skladebných částí ÚSES, ze které vyplývají doporučení na jejich doplnění nebo vypuštění.



Výřez z výkresu ÚSES Územní studie krajiny správního obvodu obce s rozšířenou působností Louny 2019.

Modrý zakres koridoru silnice I/15 plánovaného obchvatu Libčevsi (ZÚR VPS PK6) mění migrační trasy, proto ÚSK doporučuje úpravy ÚSES.

Návrh ÚSK větrolamy podél silnice a vodoteče neevduje.

A.3.4 Ochrana území

Celé řešené území náleží k velkoplošnému zvláště chráněnému území podle Zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, chráněné krajinné oblasti CHKO České středohoří. Plochy se nachází ve čtvrté zóně ochrany přírody a krajiny.

Území není součástí soustavy Natura 2000 a nerostou zde památné stromy.

A.3.5 Stávající dřeviny

Vzrostlé dřeviny rostou podél silnice II/249 a v pásu krajinné zeleně podél hranice se sousedním katastrem Odolice. Na obou místech jsou zde patrné zbytky původních stromořadí podél cest, které byly tvořené z hrušně (*Pyrus communis*). Nověji byly podél silnice dosázeny jasany (*Faxinus excelsior*) a lípy (*Tilia sp.*), objevuje se pár jedinců břízy (*Betula pendula*). Stromořadí je nepravidelné a neúplné, druhově nestejnorodé. Hrušně mají koruny deformované díky rozpadu trouchnivějícího dřeva a četným výmladkům. Jasany a lípy dosahují výšky 8-10m a tvoří ucelené části stromořadí u silnice.

V pásu zeleně podél hranice katastru rostou vzrostlé hrušně, jednotlivé keře a zapojené porosty listnatých dřevin. Porosty s keři tvoří liniový remíz, jehož funkce je posílena kumulací a zasakováním vody v otevřeném příkopu. Rostou zde zejména šípky (*Rosa canina*) a bezinky (*Sambucus nigra*), ve skupinách trnky (*Prunus spinosa*), myrobalány (*Prunus cerasifera*) a hlohy (*Crataegus sp.*). V místech kolem příkopu se objevují svídy (*Cornus sanguinea*) a mladé jasany. Ve vícepatrovém porostu pod tratí roste místy chmel otáčivý (*Humulus lupulus*).

A.3.6 Geobiocenologická typizace

Základní jednotkami geobiocenóz jsou skupiny typů geobiocenů, kde jsou sdruženy ekosystémy s podobnými trvalými ekologickými podmínkami. Skupiny se vyznačují určitým druhovým složením, prostorovou strukturou a určitou dynamikou vývoje společenstva. Název skupiny je tvořen podle hlavních dřevin potenciálních biocenóz, které jsou v přirozené a homogenní formě cílovým společenstvem.

Pro území SO ORP Louny není k dispozici aktuální generel nebo plán ÚSES. V přípravě je územní studie krajiny, kde probíhá revize vymezení skladebných částí ÚSES. Informace určení zařazení ke STG byla poskytnuta z generelu ÚSES z archivu správy CHKO. Podle generelu ÚSES – Louny – sever (Terplan, 1992) je pro území stanoveno geobiocenologické zařazení STG ve skupině **2 BD 2** (podle Zlatníka, 1976). Jedná se o bukodubový vegetační stupeň, mezotrofně bazické meziřady a omezené hydrické řady. Pro STG není určena typická geobiocenóza, ekologickým podmínkám odpovídá následující příbuzná.

Zakrslá doubrava s ptačím zobem *Ligustri-Querceta humilia superiora LiQh sup* je rozšířena zpravidla do 400 m n.m. Půdy jsou mělké a vysychavé. Převládají přírodě blízké dubové porosty převážně výmladkového původu, často rozvolněné s lesostepními polankami. Vzhledem k druhové pestrosti vegetace i fauny se jedná o lokality s velkým významem pro ochranu genofondu. Lokality jsou ohroženy především zarůstáním akátem a kustovnicí cizí. Cílovými společenstvy jsou jak rozvolněné doubravy, tak i travino-bylinná lada s roztroušenými dřevinami. V geobotanické mapě byly zakrslé doubravy s ptačím zobem mapovány v rámci subxerofilních doubrav. V geobotanickém klasifikačním systému jsou nejbližší některé asociace svazu Quercion pubescenti-petraeae.

V přirozených biocenózách jsou krnící a mezernaté porosty dubu zimního (*Quercus petraea*) s ojedinělou příměsí jeřábu břek (*Sorbus torminalis*), babyky (*Acer campestre*), lípy srdčité (*Tilia cordata*), jilmu habrolistého (*Ulmus minor*) aj. V keřovém patře se může vyskytovat řada teplomilných keřů, např. ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), dřín obecný (*Cornus mas*), brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*), svída krvavá (*Swida sanguinea*), jeřáb muk (*Sorbus aria*).

(převzato z Geobiocenologická typologie krajiny, A. Buček, J. Lacina)

A.4 Popis založení biokoridoru

A.4.1 Koncepce řešení

V rámci projektu budou založeny nové větrolamy VTL1 a VTL2. Nové ekologické prvky navážou na pás krajinné zeleně podél hranice se sousedním katastrem Odolice a na stávající stromy podél silnice II/249.

Větrolamy budou založeny na orné půdě jako ekosystémy ke zvýšení půdoochranné funkce, k podpoře výskytu původních dřevinných společenstev a k posílení ekologické hodnoty krajiny.

Větrolam VTL1 bude založen na pozemku parc.č. 232 k.ú. Sinutec. Ze dvou třetin vede větrolam podél pásu zeleně na okraji sousedního katastru, kde se nachází otevřený příkop jako příležitostná vodoteč (1.část). Vytyčením hranice pozemku a výsadbou dřevin ve dvouřadí dojde k jasnému vymezení a zarovnání okraje pole. Třetina větrolamu vede podél silnice II/249, jedná se o úsek mezi vjezdem na pole u pásu zeleně a silnicí III/2497 do obce Sinutec (2.část). V této části bude větrolam založen jako jednořadí s keřovou výsadbou v místech, kde je stávající stromořadí podél silnice nebo jako dvouřadí v místech, kde stromy nerostou. Větrolam VTL1 je přístupný z manipulační plochy na začátku původní polní cesty na pozemku č. 446/5 k.ú. Odolice a ze silnice III/2497 parc.č. 246 k.ú. Sinutec (vedle pomníčku). Zahradnická technika pro zajištění následné péče o větrolam bude v 1.části pojíždět po okraji pozemku větrolamu podél pole a ve 2.části uvnitř oplocenky podél hranice s pozemkem silnice.

Větrolam VTL2 bude založen na pozemcích parc.č. 235 k.ú. Sinutec a parc.č. 458 k.ú. Jablonec u Libčevsi. Jedná se o pokračování VTL1 podél silnice II/249 mezi silnicemi III/2497 do obce Sinutec a III/2496 do Jablonce. Větrolam bude založen jako jednořadí nebo dvouřadí ve stejném principu jako VTL1 podél silnice. Větrolam VTL2 je přístupný ze silnice III/2497 parc.č. 246 k.ú. Sinutec. Pojezd zahradnické techniky bude probíhat uvnitř oplocenky podél pozemku silnice.

Při realizaci výsadeb nedojde k odstranění dřevin, území je součástí půdních bloků orné půdy.

Plocha pozemků obou větrolamů bude celoplošně zatravněna.

A.4.2 Parametry větrolamů

Celková plocha obou větrolamů má výměru 10 917m² a délku 1 574m.

	VTL1	VTL2
parc.č.	232 k.ú. Sinutec	235 k.ú. Sinutec 458 k.ú. Jablonec u Libčevsi
výměra	7 717 m ²	2 473 m ² + 727 m ² = 3 200 m ²
délka	1 116m	458m
šířka	7m	7m

Větrolamy jsou rozděleny do jednotlivých úseků, které se liší rozmístěním a druhovou skladbou dřevin.

Výsadba dřevin části VTL1 a celé VTL2 podél silnice II/249 bude chráněna proti poškození okusem zvěře dočasně drátěným oplocením. Budou umístěny dvě oplocenky v pásu širokém 5,5m a celkové délky 883m. Výsadby podél pásu zeleně s příkopem budou chráněny jednotlivě pletivem.

Celkem bude vysazeno 1950 ks dřevin, z toho 419 stromů a 1531 keřů.

Přehled navržených úseků větrolamů

úsek VTL1-A	délka 442m úsek 80m – 522m	individuální výsadba stromů	19 ks ovocné stromy 130 ks listnaté stromy
úsek VTL1-B	délka 103m úsek 522m – 625m	individuální výsadba stromů	9 ks ovocné stromy
úsek VTL1-C	délka 74m úsek 661m – 735m	liniová výsadba dřevin oplocenka 1	18 ks listnaté stromy 126 ks keře
úsek VTL1-D	délka 365m úsek 735m – 1100m	liniová výsadba dřevin oplocenka 1	31 ks ovocné stromy 90 ks listnaté stromy 650 ks keře
úsek VTL2-A	délka 159m úsek 16m – 175m	liniová výsadba dřevin oplocenka 2	14 ks ovocné stromy 40 ks listnaté stromy 278 ks keře
úsek VTL2-B	délka 179m úsek 175m – 354m	liniová výsadba dřevin oplocenka 2	45 ks listnaté stromy 320 ks keře
úsek VTL2-C	délka 88m úsek 354m – 442m k.ú. Jablonec u Libč.	liniová výsadba dřevin oplocenka 2	23 ks listnaté stromy 157 ks keře

A.4.3 Druhovú skladbu

Druhovú skladbu vychází ze stanovištních poměrů a ze skladby přírodních společenstev. Výběr dřevin vychází ze skladby potenciální přirozené vegetace, tzn. z černýšové dubohabřiny (*Melympyro nemorosi-Carpinetum*), kde dominuje dub zimní s příměsí listnáčů.

Jako kosterní dřeviny v území budou v území vysazeny dub zimní (*Quercus petraea*), javor mléč (*Acer platanoides*), třešně (*Prunus avium*) a jabloně (*Malus domestica*). V příměsí budou babyky (*Acer campestre*), mahalebky (*Prunus mahaleb*), habry (*Carpinus betulus*), břízy (*Betula pendula*). Keřový podrost bude tvořen z lísky, svídy a dřínu.

Listnaté dřeviny

tř / třešň ptačí (*Prunus avium*)
jab / jabloň lesní (*Malus sylvestris*)
jabov / jabloň domácí (*Malus domestica*)
dbz / dub zimní (*Quercus petraea*)
jvm / javor mléč (*Acer platanoides*)
jvb / javor babyka (*Acer campestre*)
hb / habr obecný (*Carpinus betulus*)
mah / mahalebka obecná (*Prunus mahaleb*)
bř / bříza bělokora (*Betula pendula*)

svída / svída krvavá (*Swida sanguinea*)
dřín / dřín obecný (*Cornus mas*)
líška / líška obecná (*Corylus avellana*)

Ovocné dřeviny

- výsadba jabloní podél silnice v jedné řadě v oplocence, po odstranění oplocenky vytvoří nové stromořadí; výsadba třešní podél stávající remízu budou součástí porostní skupiny
- výběr odrůd z uvedeného sortimentu bude v rámci AD podrobně specifikován podle dostupnosti školkařského materiálu s realizační firmou před začátkem prací.
- odrůdy:

jabloně:

Parména zlatá / zimní odrůda
Bernské růžové / podzimní odrůda

třešně:

Kaštánka / srdcovka
Hedelfingenská / chrupka

Řehtáč soudkovitý / podzimní odrůda

Napoleonova / chrupka

Thurn Taxis / chrupka

Krajinná travní směs s jetelem plazivým:

- osev pásu podél silnice II/249 – plocha 6 417 m² + výsadba dřevin v oplocenkách
- směs VV-17/1, Agrostis Trávníky s.r.o.**
- vytváří hustý, pevný a zároveň málo vzrůstný drn, suchovzdorný porost pro revitalizaci orné půdy
- doporučený výsevek: 20-25 g/m²
- druhové složení:

Kostřava červená dlouze výběžkatá	Bardance	10%
Kostřava červená dlouze výběžkatá	Polka	27%
Kostřava červená krátce výběžkatá	Viktorka	15%
Kostřava červená trsnatá	Musica	20%
Kostřava drsnolistá	Shaun	15%
Lipnice luční	Rubicon	9%
Psineček obecný	Highland	1%
Jetel plazivý	Jura	3%

Travinobylinná směs KLASIK:

- osev pásu podél zeleného pásu otevřeného příkopu – plocha 4 500 m² + jednotlivá výsadba dřevin umožní prostupnost remízu pro zvěř
- směs KLASIK, Agrostis Trávníky s.r.o.**
- klasická louka s univerzálním použitím v krajině
- doporučený výsevek: 5-8 g/m²
- druhové složení:

Trávy 90%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Polana') 1%, Psineček veliký (*Agrostis gigantea* 'Vaclav') 2%, Psárka luční (*Alopecurus pratensis* 'Zuberská') 3%, Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) 2%, Sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) 10%, Kostřava luční (*Festuca pratensis* 'Otava') 9%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 15%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 7%, Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Zulu') 5%, Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 15%, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne* 'Jozífek') 2%, Bojínek luční (*Phleum pratense* 'Sobol') 4%, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 15%

Byliny 6,5%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,4%, Koukol polní (*Agrostemma githago*) 0,35%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,3%, Pilát lékařský (*Anchusa officinalis*) 0,1%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,1%, Šedivka šedivá (*Berteroa incana*) 0,1%, Kmín kořený (*Carum carvi* 'Prochan') 0,4%, Chrupa modrá (*Centaurea cyanus*) 0,1%, Chrupa luční (*Centaurea jacea*) 0,2%, Mrkev obecná (*Daucus carota* 'Táborská žlutá') 0,3%, Svízel bílý (*Galium album*) 0,3%, Chřastavec rolní (*Knautia arvensis*) 0,3%, Máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis*) 0,1%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 1,6%, Sléz velkokvětý (*Malva alcea*) 0,2%, Heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,1%, Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 0,2%, Máč vlčí (*Papaver rhoeas*) 0,05%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata* 'Libor') 0,1%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,1%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 0,3%, Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,3%, Silenka dvoudomá (*Silene dioica*) 0,2%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 0,3%

Jeteloviny 3,5%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,6%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 0,7%, Tolice dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,3%, Vičenec ligus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 1,5%, Jetel luční (*Trifolium pratense* 'Start') 0,2%, Vikev ozimá panonská (*Vicia pannonica* 'Dětenická Panonská') 0,1%, Vikev huňatá (*Vicia villosa* 'Ozimá Rea') 0,1%

A.4.4 Postup založení biokoridoru

Příprava ploch musí navazovat na agrotechnické práce po sklizni zemědělské plodiny současného uživatele pozemku. Orná půda bude předána bez kultury a posklizňových zbytků ve stavu podmnítnutí. Před zahájením prací je nutné v terénu vytyčit hranice pozemku geodetem a zajistit trvalé označení plochy tak, aby nebylo opakovaně poškozováno při zemědělské činnosti na sousedních pozemcích.

Příprava půdy, zatravnění ploch a instalace oplocenek

Terénní práce a výsev bude provedeno na jaře do konce dubna. Z terénních prací nevyplývá požadavek na uložení nebo odvoz zemin mimo pozemek. K výsevu na plochu větrolamu se celoplošně použije travní směs do krajiny. Před rozhozením travního osiva budou zhotoveny oplocenky a osazeny hraniční kůly. Oplocenky jsou navrženy podél silnice ve dvou blocích s drátěnkou výšky 125cm. Vjezdové brány pro mechanizaci budou umístěny z užších stran a umožní průjezd údržbové techniky oplocenkou.

Zatravněné plochy budou do podzimní výsadby dřevin v rámci dokončovací péče sečeny s odvozem biomasy. Předpokládá se provedení první odplevelovací seče při výšce porostu 20-30cm začátkem června, druhé seče v červenci a třetí seč koncem září.

Výsadba dřevin

Vlastní výsadba a realizace stabilizačních a ochranných opatření bude provedena do zatravněné a posečené plochy v období vegetačního klidu, tj. po opadu listů do začátku růstu kořenů v předjaří. Podzimní výsadba na konci října nebo v listopadu je vhodnější, rostliny lépe zakořeňují a lze využít přirozenou zimní půdní vláhu.

Ochranné prvky výsadeb

Stabilita vysazených stromů bude zajištěna kůlovou oporou. Ovocné stromy vysokokmeny a polokmeny budou kotveny 3 kůly a odrostky a poloodrostky 1 svislým kůlem.

Úseky podél silnice budou proti okusu zvěře oploceny drátěnkou výšky 125cm. Dva bloky oplocenek budou zhotoveny již při zatravnění pozemku. Jednotlivé stromy části větrolamu podél stávajícího remízu budou chráněny individuálně pletivem výšky 120 cm.

Jako ochrana před drobnými hlodavci, kteří mohou poškozovat kořenový systém, budou instalovány dřevěné berličky pro dravce.

Pro zamezení nadměrného růstu buňeně v prvních letech se použije mechanický způsob vyžínání kolem mladých rostlin a mulčování výsadbových mís a pásů borkou.

Následná péče

Péče o založená společenstva je další etapou realizace větrolamu. Je to činnost, která má pro budoucnost porostů velký význam a která rozhoduje o výsledné druhové i prostorové skladbě porostu. Součástí realizačních prací jsou tři roky rozvojové péče.

A.4.5 Organizace realizačních prací

Přístup na místo realizace bude zajištěn ze stávajících komunikací a polních cest. K provádění prací není stanoveno zvláštní užívání a uzavírky pozemních komunikací s umístěním dopravního značení, ani místní a přechodná úprava provozu na pozemních komunikacích.

Pro zařízení staveniště jsou k dispozici pouze vlastní pozemky č. 232 a 235 v k.ú. Sinutec a parc.č. 458 v k.ú. Jablonec u Libčevsi. Dopravní napojení staveniště bude ze silnice sjezdem na bývalou polní cestu podél remízu. Pro realizaci není potřeba záborů jiných pozemků.

Realizace bude prováděna podle prováděcí dokumentace zadavatele. Veškeré odchylky od dokumentace a změny na stavbě musí být projednány a odsouhlaseny osobou vykonávající technický dozor investora (TDI) a projektantem vykonávající autorský dozor (AD). Změny budou zaznamenány do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti realizace. Dodavatel je povinen přezkontrolovat celkový návrh z hlediska úplnosti, odborného provedení a vhodnosti pro daný účel užívání.

Při realizaci budou respektovány platné oborové normy ČSN pro technologie vegetačních úprav v krajině vč. souvisejících předpisů a standardy péče o přírodu a krajinu AOPK ČR.

Při provádění prací je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době realizace. Při realizaci výsadby větrolamu bude použito běžných technologií, při kterých je nutné vytvořit podmínky a předpoklady pro dodržování předpisů BOZP. Pravidla a zásady bezpečnosti práce stanovuje zákon č. 309/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a povinnost určit koordinátora bezpečnosti práce je zhotovitel povinen při splnění podmínek § 14 a § 15 Zákona 309/2006 Sb. a splnění podmínek nařízení vlády č. 591/2006 Sb. příloha č. 5.

Zákonem dané podmínky k povinnosti určit koordinátora BOZP:

1. Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby,
2. celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den,
3. celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,
4. budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem (nařízení vlády č. 591/2006 Sb. příloha č. 5).

Bude-li splněna alespoň jedna uvedená podmínka je zadavatel stavby povinen písemně určit koordinátora BOZP pro navrženou stavbu a zajistit zpracování plánu BOZP.

Vzhledem ke skutečnosti, že realizace výsadeb proběhne v bezpečnostním pásmu plynovodu, zadavatel předem prověří také podmínku č. 4. dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. přílohy č. 5 o vykonávání stavebních prací v ochranných pásmech energetických vedení. Při splnění podmínky pak musí určit koordinátora BOZP.

A.5 Požadavky dotčených orgánů a správců sítí

AŽD Praha, s.r.o.

Severní okraj pozemku parc.č. 232 pro výsadbu větrolamu se nachází v ochranném pásmu dráhy 113 Čížkovice – Obrnice cca v km 24,250-24,350. Jedná se o tzv. Švestkovou dráhu, která projíždí Českým středohořím. Provozovatel dráhy, společnost AŽD Praha, souhlasí s návrhem při dodržení podmínek uvedených v Souhrnném stanovisku zn. 108/2021/SPD ze dne 24.5.2021, viz. dokladová část.

Stavebník oznámí písemně nebo elektronicky nejpozději 15 dnů před začátkem zahájení prací v ochranném pásmu dráhy na adresu AŽD Praha s.r.o. [redacted]
Správy a provozování drah, Ing. David Levinský, [redacted]

Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

Podél silnice III/2497 do obce Sinutec je umístěn vodovodní řád DN <500 provozovaný společností SČVK Teplice. Poskytnutý zakres vodovodu ve vyjádření zn. SCVKZAD103435 ze dne 24.5.2021 byl přenesen do celkové situace a jeho poloha je informační. Skutečné umístění zařízení je nutné zjistit vytýčením na místě. V případě nejasností budou provedeny kopané sondy nebo vytýčení inspekční kamerou. **Vytýčení skutečného umístění zařízení ve správě SČVK, a.s. přímo na místě je nutné objednat na tel.** [redacted]

Stavebník je povinen neprodleně ohlásit případné poškození vodohospodářského zařízení provozovateli a odpovídá za eventuální škodu na vodohospodářském zařízení způsobenou svojí činností. Pro provádění zemních, stavebních a ostatních prací v ochranném a bezpečnostním pásmu zařízení ve správě SČVK, a.s. Teplice požadujeme plně respektovat toto zařízení a to za dodržení všech předpisů a norem, které se k této činnosti vztahují. V případě, že dojde ke střetu se zařízením v naší správě, jste povinen toto neprodleně oznámit na tel. [redacted] a projednat s naší společností. Při odkrytí zařízení ve správě Severočeských vodovodu a kanalizací, a.s. Teplice v průběhu prováděných prací požadujeme toto před zásypem protokolárně předat naší společnosti. Dojde-li ke vstupu do ochranného pásma v průběhu prováděných prací, je potřeba tuto skutečnost neprodleně oznámit naší společnosti.

CETIN a.s.

V zájmovém území se nachází síť elektronických komunikací společnosti CETIN a.s.. Přes pole je od železnice vedena nezaměřená trasa podzemního metalického kabelu v HDPE trubce. Kabel přechází silnici II/249 a prochází šikmo skrz větrolam v úseku výsadeb VTL2-B (235m od začátku VTL2). Vzdušné vedení vede podél silnice po druhé straně, než je umístěn větrolam od odbočky na Charvatce směrem do Libčevsi. Trasa kabelů je zakreslena v situaci C.2.

Podle vyjádření společnosti Cetin čj. 654645/21 ze dne 10.5.2021, viz. Dokladová část E dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací (SEK) společnosti Cetin a.s. Stavebník je povinen se řídit Všeobecnými podmínkami ochrany SEK, které jsou součástí Vyjádření.

Síť elektronické komunikace (SEK) je chráněna ochranným pásmem, kde nebude provedena výsadba dřevin, ani umístěn sloupek oplocenky. Plocha větrolamu bude v úseku ochranného pásma pouze zatravněna. Stavebník je povinen zabezpečit a zajistit SEK také proti mechanickému poškození, a to zpravidla dočasným umístěním silničních betonových panelů nad kabelovou trasou SEK. Při provádění zemních prací v blízkosti SEK je Stavebník povinen postupovat tak, aby nedošlo ke změně hloubky uložení nebo prostorového uspořádání SEK.

Stavebník je povinen před započatím prací **vytýčit přesnou polohu SEK**. O vytýčení je potřeba požádat dle seznamu u např. u společnosti **Schlike – Domi, s.r.o. z Mostu**, tel. [REDACTED]

Pět dní před započatím prací je stavebník povinen **oznámít společnosti Cetin zahájení práce**. Oznámení, které bude obsahovat číslo jednací, vyjádření a kontaktní údaje, zašle na adresu elektronické pošty zaměstnance společnosti Cetin, který je pověřený ochranou sítě (POS):

Jan Petrásek, [REDACTED]

ČEZ Distribuce, a.s., ČEZ ICT Services, a.s., Telco Pro Services, a.s.

V zájmovém území se nenachází energetické zařízení, zařízení sítě pro elektronickou komunikaci nebo zařízení technické infrastruktury společnosti ČEZ Distribuce. Dále se zde nenachází komunikační zařízení v majetku společnosti ČEZ ICT Services a společnosti Telco Pro Svcs. Podél zeleného pásu na sousedním katastru prochází v poli nadzemní vedení VN společnosti ČEZ Distribuce. Pozemky pro založení větrolamu jsou vně ochranného pásma vedení VN, které je s trasou vedení zakresleno v situaci, viz. příloha C.1 a C.2.

NET4GAS, s. r. o.

Větrolamy VTL1 a VTL2 nezasahují do bezpečnostního pásma VTL plynovodu a ochranného pásma telekomunikačního vedení NET4GAS, s.r.o.

GasNet, s.r.o.

V zájmovém území nejsou umístěna žádná provozovaná plynárenská zařízení a plynovodní přípojky ve vlastnictví nebo správě GasNet, s.r.o. společnost zastoupená GasNet Služby, s.r.o.

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Založení travnatých ploch

B.1.1 Vytyčení ploch a výsadeb

Před zahájením prací je nutné v terénu geodeticky vytyčit hranice pozemku vč. obvodových lomových bodů parcely, viz. příloha C.3. Vytyčení pozemku. Před vytyčením doporučujeme ověřit aktuálnost DKM.

Vzhledem k tomu, že pozemek sousedí se zemědělskou půdou, která bude nadále obdělávána, je potřeba provést trvalou stabilizaci hranic pozemku. Do rohů a lomových bodů geodet umístí plastové mezníky a pro lepší viditelnost vedle nich budou v rámci realizace věťrolamu umístěny ohradní kůly průměru 150mm. Odkorněné dubové nebo akátové kůly délky 200cm budou zavrtané do hloubky min. 80cm tak, aby vyčnívaly cca 1,2m nad terénem. Zřetelným vymezením pozemku se zamezí poškozování díla přioráváním.

Vytyčení výsadbových linií a jednotlivých dřevin bude provedeno podle rozmístění výsadeb v detailních půdorysech úseků v příloze D.1. Odstup krajní linie výsadeb od okraje pole je 2-3,5m.

B.1.2 Příprava půdy a zatravnění ploch

Předpokladem realizace je převzetí pozemku dosud užívaného jako orná půda od uživatele. Vhodné je předání provést po sklizni bez prodlevy s provedenou podmínkou půdy, ideálně zorané v bezplevelném stavu.

Podle aktuálního stavu půdy a doby realizace je vhodné min. 14 dní před započatím prací provést plošnou likvidaci plevelů postřikem herbicidu. Základní kultivace půdy bude provedena s využitím mechanizace. Plocha bude obdělána orbou do hloubky 20cm a upravena smykáním a vláčením.

Příprava půdy a osev bude provedeno zjara do konce dubna. Po kultivaci půdy budou instalovány obě oplocenky, umístěny hraniční kůly a teprve poté rozhozeno travní osivo.

Osivo travní směsi do krajiny bude strojně rozhozeno a zapraveno do půdy v množství 25 g/m² a osivo kvetoucí travinobylinné směsi v dávce 8 g/m².

Hlavním předpokladem vytvoření druhově pestrého a nezapleveleného bylinného porostu je pravidelná seč, zejména první tzv. odplevelovací seč. Provádí se při výšce porostu 20-30cm a likviduje celou řadu jednoletých plevelů, které zůstávají dlouhodobě v půdě a vzcházejí etapovitě.

B.1.3 Složení travních směsí

Základem bylinného patra je krycí porost trav s převahou mezotrofních druhů. Předpokládá se, že k obnově přirozené skladby přispějí také uvolněné zdroje semen v půdě.

K osevu plochy věťrolamu podél silnice velikosti 6417m² bude použita travní směs do krajiny, výsevek 25g/m². Směs bude vytvářet poměrně hustý, pevný a přitom málo vzrůstný drn, který souvisle pokryje nechráněnou půdu a bude dostatečně suchovzdorný.

Pás podél stávajícího remízu velikosti 4500 m² bude oset kvetoucí travinobylinnou směsí, výsevek 8g/m².

Složení směsí k založení travinobylinných porostů je uvedeno v kap. A.4.3

Celkem budou osety plochy obou věťrolamů o rozloze 10 917m².

B.2 Výsadba a ochrana dřevin

B.2.1 Rozmístění výsadeb

Větrolam je rozdělen na 7 úseků, které se liší počtem linií a uspořádáním dřevin. Podél stávajícího remízu budou vysazeny ve vzdálenosti 3,5m od okraje pole jednotlivě stromové druhy a třešně ve zdvojené linii a vytvoří tak jasný okraj remízu s odstupem od okraje pole.

Podél silnice II/249 větrolam naváže na stávající neúplné stromořadí. V místech, kde nejsou žádné stromy, budou rozmístěny v jedné řadě ve vzdálenosti 8m od silnice ovocné stromy s rozestupy 12m. V celé délce bude osázen souvislý pás keřů a výplňových dřevin, který vytvoří zapojený porost 2m od okraje pole.

Pro realizaci jsou stanoveny výsadbové segmenty délky 12m (24m), které se v úsecích opakují. Rozmístění jednotlivých dřevin v segmentech je patrné v detailních půdorysech úseků v příloze D.1. Uspořádání výsadeb je dále patrné ve vzorových řezech v příloze č. D.2.

úsek VTL1-A	individuální výsadba stromů 19x výsadbový segment	VK/PK 8-10cm (19ks) 121cm+ (130ks)	TřVK, TřPK dbz+, mah+, jvm+, jvb+, jab+, hb+, bř+
úsek VTL1-B	individuální výsadba stromů 9x výsadbový segment	VK/PK 8-10cm (9ks)	třVK, třPK
úsek VTL1-C	oplocenka 1 6x výsadbový segment	81cm+ (18ks) K 60/80cm (126ks)	mah++, jab++ lís, sví, dřín
úsek VTL1-D	oplocenka 1 30x výsadbový segment	VK 8-10cm (31ks) 81cm+ (90ks) K 60/80cm (650ks)	jabVK mah++, jab++ lís, sví, dřín
úsek VTL2-A	oplocenka 2 13x výsadbový segment	VK 8-10cm (14ks) 81cm+ (40ks) K 60/80cm (278ks)	jabVK mah++, jab++ lís, sví, dřín
úsek VTL2-B	oplocenka 2 15x výsadbový segment	81cm+ (45ks) K 60/80cm (320ks)	mah++, jab++ lís, sví, dřín
úsek VTL2-C	oplocenka 2 7x výsadbový segment	81cm+ (23ks) K 60/80cm (157ks)	mah++, jab++ lís, sví, dřín

B.2.2 Výsadbová velikost sazenic

K výsadbě bude použit autochtonní materiál z domácí produkce. Vzhledem k tomu, že se jedná o výsadbu do orné půdy a růst buřeně v prvních letech se předpokládá vysoká, budou vyjma ovocných druhů použity sazenice stromů a keřů v kontejnerech nebo se zemním balem. Typ a kvalita výpěstků okrasných dřevin musí odpovídat ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných rostlin – všeobecná ustanovení a ukazatele. Kvalitativní parametry lesnických výpěstků upravuje norma ČSN 48 2115 Sadební materiál lesních dřevin. U ovocných dřevin se požadavky na výpěstky řídí standardem SPPK C02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině.

- Ovocné stromy polokmen nebo vysokokmen/ VK, PK – prostokořenné výpěstky se založenou korunou ve výšce min. 130 cm (polokmen) nebo 170 cm (vysokokmen), obvod kmene 8-10 cm, 3x přesazované (SPPK C02 003:2016). Vybraná ušlechtilá odrůda bude naočkována na podnoži, která je vhodná pro místní stanoviště.
- Odrostek/ 121cm+ – sazenice s min. 2x upravovaným kořenovým systémem (podřezávání nebo přesazení do obalu) s nadzemní částí výšky od 121 do 250 cm (121+) a tvarovanou korunou (ČSN 48 2115). Odrostky budou vypěstovány technologií krytokořenné sadby a budou dodány v plastových kontejnerech objemu 3l. V kontejneru budou pěstované min. 1 rok.
- Poloodrostek/ 81cm++ – sazenice s min. 2x upravovaným kořenovým systémem (podřezávání nebo přesazení do obalu) s nadzemní částí výšky od 81 do 121 (81+) a tvarovanou korunou (ČSN 48 2115). Poloodrostky budou vypěstovány technologií krytokořenné sadby a budou dodány v plastových kontejnerech objemu 3l. V kontejneru budou pěstované min. 1 rok.
- Keř/ K – rozvětvená dřevina bez kmene s více výhony (ČSN 46 4902-1), velikost 60/80 cm, min. 3 hlavní výhony, 1x přesazované, kontejner 2l.

B.2.3 Technologie výsadby dřevin

Vlastní výsadba dřevin a realizace stabilizačních a ochranných opatření bude provedena do zatravněné plochy v období vegetačního klidu, tj. po opadu listů do začátku růstu kořenů v předjaří. Podzimní výsadba na konci října nebo v listopadu je vhodnější, rostliny lépe zakořeňují a lze využít přirozenou zimní půdní vláhu. Za sucha a mrazu je výsadba nepřijatelná.

Všechny výsadby budou založeny jamkovou výsadbou. Pro ovocné stromy prostokořenné (vysokokmeny a polokmeny) se vyhloubí jámy o velikosti 80x80x60cm (do 0,4m³). Pro kontejnerované odrostky a poloodrostky objemu 3l se vyhloubí jáma 50x50x50cm (0,125m³). Pro kontejnerované keře objemu 2l budou jamky 40x40x30cm (0,05m³). Školkařské výpěstky musí být vysazeny do stejné hloubky jako rostly ve školce.

U výsadeb jednotlivých dřevin bude nejprve odstraněn travní drn ve tvaru kruhu o průměru 1m a sloupnutý travní drn se obrátí kořeny vzhůru na okraj mísy. Současně s výsadbou bude každá jamka prolita vodou v dávce 5-10 litrů. Kmeny budou chráněny proti biotickým a abiotickým činitelům ochranným tubusem průměru 80-120mm a v případě jednotlivé výsadby také chráničkou kmene z pletiva do výšky 150cm. Po výsadbě se rostliny důkladně prolíjí vodou v dávce 30 litrů/ strom, 15 litrů/ odrostek a 5 litrů/ keř. Zálivka nesmí být povrchní, půda musí zůstat v celém profilu jamky zavlhlá. V případě slehnutí se doplní substrát. Po výsadbě se vytvoří závlahová mísa o průměru 1 m a zamulčuje borkou.

Odrostky a keře budou také vysazeny ve výsadbovém pásu šíře 50cm. Povrch pásu se rozruší rotavátorem a po výsadbě zamulčuje borkou.

Během výsadby bude do výsadbové jámy přidán půdní absorbent Hydrogel, který zvětšuje kapacitu zadržované vody v půdě během dlouhodobého nedostatku vody. Absorbent dodává rostlinám stabilní vlhkost, zajišťuje její max. propustnost ke kořenům a snižuje vyluhování živin do spodních vod po několik let. Granulát v dávce 200g/ jamka stromů a 100g/ jamka keřů se při výsadbě rovnoměrně promísí se zásypovou zemínou.

Rostliny budou během výsadby hnojeny bezchloridovým zásobním hnojivem s obsahem NPK 11-17-8 a přísadkou 7% MgO. Bude použito hnojivo v tabletách (10g) s pozvolným uvolňováním živin po dobu 2 let. Tablety se kladou po obvodu kořenového balu do hloubky 10-15cm pod povrch půdy před zásypem jámy. K ovocným stromům se aplikují 3ks, k odrostkům a poloodrostkům 2ks a keře po 1ks.

Během výsadby budou odstraněny suché, zlomené nebo mechanicky poškozené části rostlin. Výhony v koruně prostokořenných sazenic budou podle ročního období zkráceny tak, aby došlo k vyrovnání nepříznivého poměru mezi nadzemní a podzemní částí rostliny (komparativní řez). Při podzimní výsadbě se provádí řez mírnější. U ovocných stromů bude proveden zakládací řez s cílem podpořit zakořenění a větvení nadzemní části a vytvořit stabilní korunu s výhony navzájem si nekonkurujícími.

B.2.4 Ochrana vysazených dřevin

Kotvení

Stabilita vysazených stromů bude zajištěna kůlovou oporou. Ovocné stromy budou kotveny 3 dřevěnými kůly spojené příčkami. Odrostky a poloodrostky budou kotveny 1 svislým kůlem. Budou použity dřevěné kůly průměru 8-10 cm, odkorněné se špicí. Úvazek kmene ke kůlům bude zhotoven osmičkovým propletem pomocí přírodního vázacího materiálu (juta, kokosové vlákno). Popruhy a provazy musí být ploché nebo tlusté. Kůly včetně úvazku budou odstraněny po cca 5 letech u výsadby listnatých stromů a min. po 10 letech u ovocných stromů.

Mulčování

Pro zamezení nadměrného růstu buřeně v prvních letech bude použit mechanický způsob mulčování. U jednotlivých stromů budou zhotoveny výsadbové mísy o průměru 100cm, které se namulčují borkou ve vrstvě tl. 10cm. V oploceném bloku budou výsadbové pásy šíře 50cm mulčovány borkou ve vrstvě tl. 10cm. Borkový mulč bude snižovat výpar a omezovat růst plevelů. Meziřadí a souvislé travnaté plochy budou koseny sekačkou s odklizením veškerá posekané biomasy.

Ochrana kmene a prevence proti okusu zvěře

Proti biotickým činitelům bude proveden chemický nátěr všech sazenic. Všechny dřeviny budou při výsadbě ošetřeny repelentním nátěrem. Repelent je pastovitá směs bílošedé barvy charakteristického zápachu, která rostliny nepoškozuje, ale chrání proti letnímu a zimnímu okusu zvěří. Účinnost přípravku je založena na odpudivém chuťovém účinku a bílém zabarvení. Repelent se před aplikací mísí s vodou, po zaschnutí je ale ve vodě již nerozpustný. Nátěr bude aplikován na celý terminální výhon s hlavním pupenem v dávce 6 kg/ 1000 sazenic.

Kmeny stromů budou chráněny proti okusu zvěří nasazovací plastovou chráničkou kmene výšky 120 cm pro polokmeny a 150cm pro vysokokmeny. Plastový tubus kruhového průřezu průměru 8-12 cm je průsvitný světle zelený obal s ventilačními otvory, který propouští světlo a má rozšířený okraj aby minimalizoval oděry kmene. V případě růstu kmene tubus v místě laserového švu praskne a nezpůsobuje zaškrcení. Chránička má životnost min. 5 let, po cca 7 letech se samovolně rozpadá. Tubus je nutné při instalaci zasunout až do země, aby vytvořil efektní ochranu proti hlodavcům.

Liniová výsadba bude zaplácena drátěnkou výšky 125cm s dřevěnými kůly. Oplocenky budou instalovány ihned po vytyčení a kultivaci půdy před osemem travního osiva. Oplocenky budou zhotoveny dle standardu AOPK č. SPPK D02 005:2014 jako nízká drátěnka umístěná 0,5 nebo 1m od hranice pozemku. Celkem budou zhotoveny 2 oplocenky, které budou mít vjezd pro mechanizaci zhotoven jako dřevěnou branku z kratší strany oplocenky. Polohu oplocenek je potřeba předem vytyčit geodetem.

	rozměry (š x d)	výška (v)	obvod	branka
oplocenka 1	5,5 x 445m	1,25m	901m	2ks
oplocenka 2	5,5 x 438m	1,25m	887m	1ks

Akátové nebo dubové kůly průměru 12 cm a délky 220cm se rozmístí v osové vzdálenosti 3m. Do země se zapustí na hloubku 60cm do vrtaných jam. V rozích a u každého třetího kůlu budou zajištěny vzpěrou proti vyvrácení ve 2/3 výšky. Lesnické uzlíkové pletivo bude šíře 125cm s 13 vodorovnými řadami, průměr žárově pozinkovaného ocelového drátu 1,6/2,0mm. Pletivo bude upevněno na kůl min. 6x skobou a dolní okraj uprostřed pole musí být fixován pevně k terénu kolíkem nebo roxorem. Min. doba ponechání oplocení je 5 let. Podle rychlosti a způsobu zapojení dřevin, ale i technického stavu, je možné plot ponechat déle až do 10 let.

Jednotlivé ovocné stromy a odrostky mimo oplocenku budou chráněny svařovaným lesnickým pletivem výšky 150cm v tl. drátu min. 2mm. Pletivem se obalí celá dřevina i s kůly, tzv. ochranný plášť.

Ochrana před hlodavci

Jako ochrana před drobnými hlodavci, kteří mohou poškozovat kořenový systém, budou instalovány **berličky pro dravce**. Smrková kulatina ve tvaru písmene T usnadní dravcům a sovám lov hlodavců a odlehčí mladým stromům v jejich usedání. Berličky budou umístěny na sloupky oplocení a na berličky z kulatiny výšky 150 cm.

B.3 Rozvojová a následná pěstební péče

Péče o založená společenstva je další etapou realizace větrolamu. Je to činnost, která má pro budoucnost porostů velký význam a která rozhoduje o výsledné druhové i prostorové skladbě porostu.

Pro zdárné ujmoutí nově realizovaných výsadeb a založení kvalitních travnatých ploch je nezbytné zajistit intenzivní péči v souladu s ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy a oborovými standardy SPPK C02 005:2016 Péče o funkční výsadby ovocných dřevin a SPPK D02 004: 2017 Sečení. Rozvojová péče bude v rámci projektu prováděna realizační firmou po dobu 3 let od založení do předání zeleně vlastníkovu pozemku. Poté přechází následná údržba na vlastníka.

B.3.1 Rozvojová péče po dobu tří let

Zpočátku je péče zaměřena na podporu cílových dřevin, kdy je nutné rostliny chránit před suchem, zarůstáním buřní a okusem zvěře. Po dobu 2-3 let probíhá postupné vzcházení a zapojování krajinného trávníku, kdy je důležité pro potlačení plevelných druhů a náletových dřevin dodržovat pravidelnou seč.

Péče 1. - 3. rok po výsadbě

- zálivka - podle aktuálního průběhu počasí, předpoklad provedení v prvním roce 6x za vegetaci, ve druhé a třetím roce 4x za vegetaci, dřeviny budou zalévány jednotlivě a důkladně tak, aby voda pronikla do spodních vrstev ke kořenům, zálivková dávka pro stromy a keřové tvary stromů 40 litrů/ks, pro odrostky a keře 10l/ks
- sečení travního porostu plošně – strojově i ručně v meziřadí a na volných plochách, první rok 3x s odklizením biomasy a likvidací, první odplevelovací seč při výšce plevelů 20-25cm na výšku seče min.6cm, termíny seče první rok květen, červenec, září, a od druhého roku sečení 2x za rok s odklizením biomasy v termínu nejdéle do začátku července a podruhé do konce září
- vypletí výsadbových pásů a výsadbových mís jednotlivých stromů mulčovaných borkou - ruční vytrhání plevelu a náletových dřevin, odvoz a likvidace, 3x ročně, termíny začátek května, konec června, konec srpna, po třetím roce vždy po seči 2x ročně
- výchovný řez listnatých dřevin – zapěstování průběžného kmene a pravidelné koruny stromů, odstraňování poškozených a konkurenčních výhonů, u keřů zakrácení slabých výhonů, 1x ročně ve druhém a třetím roce v předjaří
- výchovný řez ovocných stromů v 1. roce po výsadbě – zapěstování pyramidální koruny se 3-5 kosterními větvemi a terminálem, využijí se silné výhony rostoucí v odklonu úhlu cca 45° ke svislé ose a zároveň jsou mezi nimi co nejvyrovnanější úhly rozchodu, řezem se zakrátí terminál a boční výhony na vnější nebo vnitřní pupen podle požadovaného úhlu odklonu, míra zakrácení závisí na termínu výsadby a tloušťce výhonů
- výchovný řez ovocných stromů ve 2. a 3. roce po výsadbě – prodlužující výhony kosterních větví se zkracují řezem na vnější pupen a na rovnováhu, ve 2. roce o polovinu délky a ve 3. roce o třetinu délky; terminál se zkracuje střídavým řezem tak, aby převyšoval úroveň zakrácených výhonů kosterních větví o 10-30cm; konkurenční výhony a bujné letorosty rostoucí dovnitř korunky se odstraní na větevní kroužek; chybějící kosterní větve se doplňují vhodným výhonem; u třešní je dostačující provádět výchovný řez 3 roky po výsadbě, u jabloní se provádí 5-6 let
- odstraňování vlkovitých letorostů vyrůstajících z báze kmene se odstraní v polodřevnatém stavu vytrhnutím i s patkou, zdřevnatělé výhony řezem na větevní kroužek, případně odstraňování podrůstající podnože z kořenového krčku a kořenů nebo pod místem roubování
- kontrola kotvení a úvazku kmene, doplnění chybějících úvazků a kůlů – provádění průběžně, zejména při sečení, druhý úvazek u odrostků a poloodrostků ve druhém roce brání ohýbání mladé korunky
- kontrola upevnění chrániček z pletiva a oplocení výsadeb – provádění průběžně, zejména při sečení, v případě nutnosti oprava nebo výměna, současně kontrola stability berliček pro dravce

- ochrana dřevin před okusem zvěří chemicky nátěrem – repelent, např. Aversol, dávka 6kg/ 1000 sazenic, 2x ročně jaro a podzim
- sledování zdravotního stavu, monitoring savých škůdců a patogenů, které vážně narušují správný vývoj rostlin a v případě překročení prahu škodlivosti je nezbytně zajistit jejich regulaci - průběžně
- dosev travní směsi v případě potřeby do konce dubna, rozsah bude předem schválen AD projektanta
- doplnění mulče výsadbového pásu a výsadbových mís stromů na celkovou vrstvu tl. 10cm – 1x ročně na podzim, předpoklad doplnění vrstvy tl. 2cm
- doplnění výsadeb - v případě úhynu nedostatečnou péčí náhrada výpěstků dle záruky dodavatele, z důvodu klimatických a stanovištních doplnění výsadeb v prvním roce po výsadbě v objemu 10%, realizace na podzim, nutná náhrada výpěstky stejného druhu, rozsah bude předem schválen AD projektanta

Rozvojovou péči lze považovat za ukončenou po zajištění životnosti porostu. Buřeň nesmí přesahovat výšku rostlin a úhyn rostlin může činit max. do 10% bez výrazných souvislých ploch úhynu. Travní porost je souvislý a tvoří zapojený drn.

B.3.2 Následná péče

Následná péče vede k zajištění dlouhodobého a stabilně dobrého zdravotního stavu zeleně. Pěstební zásahy u stabilizovaného porostu se postupně omezují na zajištění včasné likvidace případného výskytu agresivních invazivních plevelů nepůvodních druhů. Péči provádí vlastník pozemku.

Péče 4. - 5. rok po výsadbě

- zálivka – provádí se jen v průběhu letních suchých period
- sečení travního porostu – 2x ročně s případným sušením na seno pro krmení hospodářských zvířat; v nově založených porostech osemem druhově pestrými směsi se využije tento tradiční způsob sklizně trávy k šíření semen, které vypadávají na povrch půdy během obracení píce a obohacují tím mladý porost
- odplevelování výsadbových mís, doplnění mulče – do doby odstranění kůlování
- odplevelení výsadbových pásů – do doby zapojení nadzemních částí dřevin
- výchovný řez listnatých stromů – pokračování v zapěstování pravidelné koruny stromů a podpoře větvení keřů – řez v předjaří
- výchovný řez ovocných stromů – u jabloní zakládáme druhé patro koruny obdobnými zásady jako u korunky, mezi patry se ponechá krátký obrost
- odstranění kotvících prvků stromů – dřevěné kůly budou odstraněny po 4-5 letech vč. úvazku kmene, chráničky z pletiva proti okusu zvěří ponechat
- kontrola upevnění chrániček z pletiva a oplocení výsadeb – provádění průběžně, zejména při sečení, v případě nutnosti oprava nebo výměna, současně kontrola stability berliček pro dravce
- sledování zdravotního stavu, případně ochrana stromu před chorobami a škůdci – stálý dozor

Péče 6. - 10. rok po výsadbě

- zálivka – provádí se jen v průběhu extrémně dlouhých suchých period
- sečení travního porostu – 2x ročně s případným sušením na seno pro krmení hospodářských zvířat
- výchovný řez listnatých stromů – pokračování v zapěstování pravidelné koruny stromů podle druhu a postupné přecházení na prosvětlovací řez v předjaří

- udržovací řez ovocných stromů (průklest) – navazuje na výchovný řez a do 10. roku se provádí každoročně, později 1x za 3-5 let, odstraňují se vzájemně se křížící se a dovnitř koruny rostoucí, zahušťující výhony na větvní kroužek, již se neprovádí zakracování prodlužujících výhonů kosterních větví a terminálu; u třešní se průklest standardně provádět nemusí, protože mají přirozeně řídkou korunu; u jabloní je průklest regulačním zásahem pro udržení rovnováhy růstu a plodnosti
- odstranění chrániček kmene z pletiva po 8-10 letech od založení
- odstranění oplocení – pletivo bude sejmuto max. po 10 letech od založení, v případě dřívějšího zapojení porostů nebo špatného technického stavu plotu může být odstraněno v rozmezí let 5-10 let; dřevěné sloupky lze ponechat pro vymezení hraniční linie s ornou půdou, aby nedocházelo k rozorávání okrajových travnatých pásů a také pro usedání ptáků a dravců

Po zapojení porostu lze začít provádět selektivní probírky dřevin, během které dochází k uvolňování prostoru pro růst cílových dřevin. V porostu lze ponechat vyvíjet mladé semenáče cílových dřevin a v případě přehoustlých porostů postupně potlačovat růst vysázených keřů.