



ING. VÍT DOLEŽEL

AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT

PRO KRAJINÁŘSKOU ARCHITEKTURU

kancelář > Husova 12 | 589 01 Jihlava

telefon > +420 567 211 892 | email > dolezel@vidol.cz

POLNÍ CESTA C33 V K.Ú. NOVÉ DVORY

VEGETAČNÍ ÚPRAVY

D1. PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA



Objednatel: ČR-SPÚ, Krajský pozemkový úřad pro Kraj Vysočina,
pobočka Žďár n.S.

Zhotovitel: ing. Vít Doležel
Tyršova 10, 586 01 Jihlava
dolezel@vidol.cz

Datum: září 2021

Základní informace o stavbě

Projektant

Zodpovědný projektant:	ing. Vít Doležel, Tyršova 10, Jihlava
IČO:	68028725
ČKA:	02784 obor krajinařská architektura
Autoři:	ing. Vít Doležel

Základní charakteristika stavby a její účel

Název stavby:	POLNÍ CESTA C1 V K.Ú. BŘEZÍ NAD OSLAVOU
Místo stavby:	Nové Dvory
Účel stavby:	krajinná vegetace
Charakter stavby:	trvalá
Stupeň projektové dokumentace:	DSP
Plocha stavby:	8 286 m ²
Datum:	září 2021

Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Řešené území	m2	8 286
Stromy navržené k vysázení	ks	80
Keře navržené k vysázení	m2/ks	7/20
Travobylinné společenstvo	m2	4 796

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

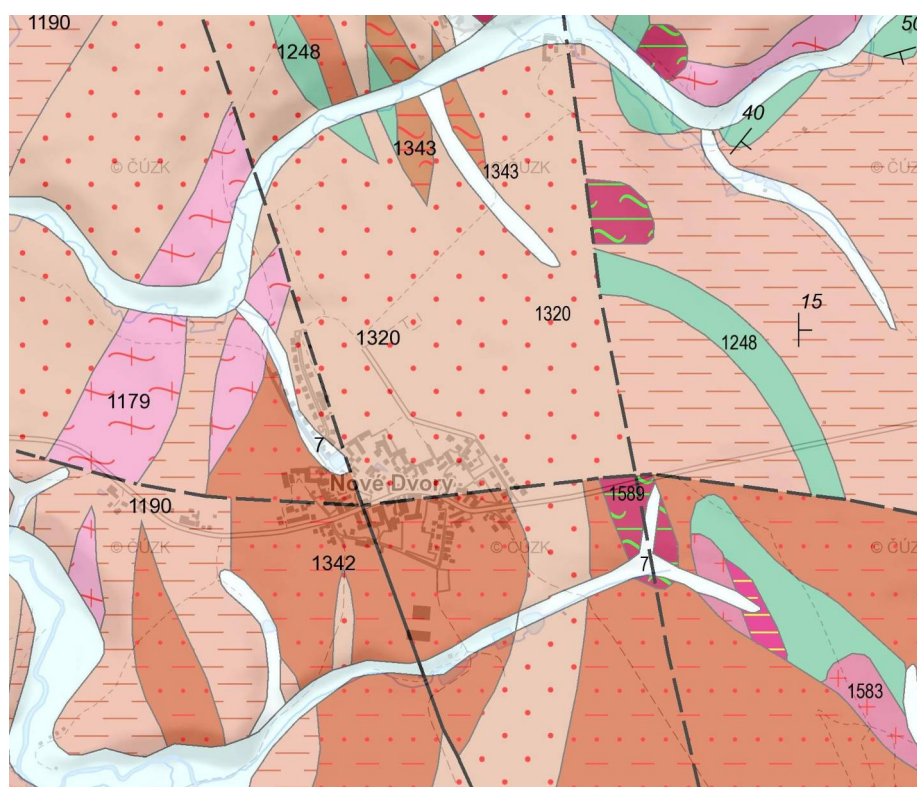
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Současný stav

Jedná se o zcela nově navrženou cestu. V její trase se v současnosti nachází pole. Plocha je tak kompletně bez stávající dřevinné vegetace. Navrhovaná cesta spojuje silnici I/19 se stávající polní cestou severně od obce. Křížuje ji vzdušné vedení VN. Část trasy se tak nachází v jeho ochranném pásmu.

Přírodní podmínky

Geologie



kvartér

KENOZOIKUM

KVARTÉR

- 6 nivní sediment
- 7 smíšený sediment

moldanubická oblast (moldanubikum)

magmatity v moldanubiku

PALEOZOIKUM

KARBON

- 1581 pegmatit, granit
- 1583 granit
- 1588 granit až diorit křemenný
- 1589 granit až granodiorit

metamorfnní jednotky v moldanubiku

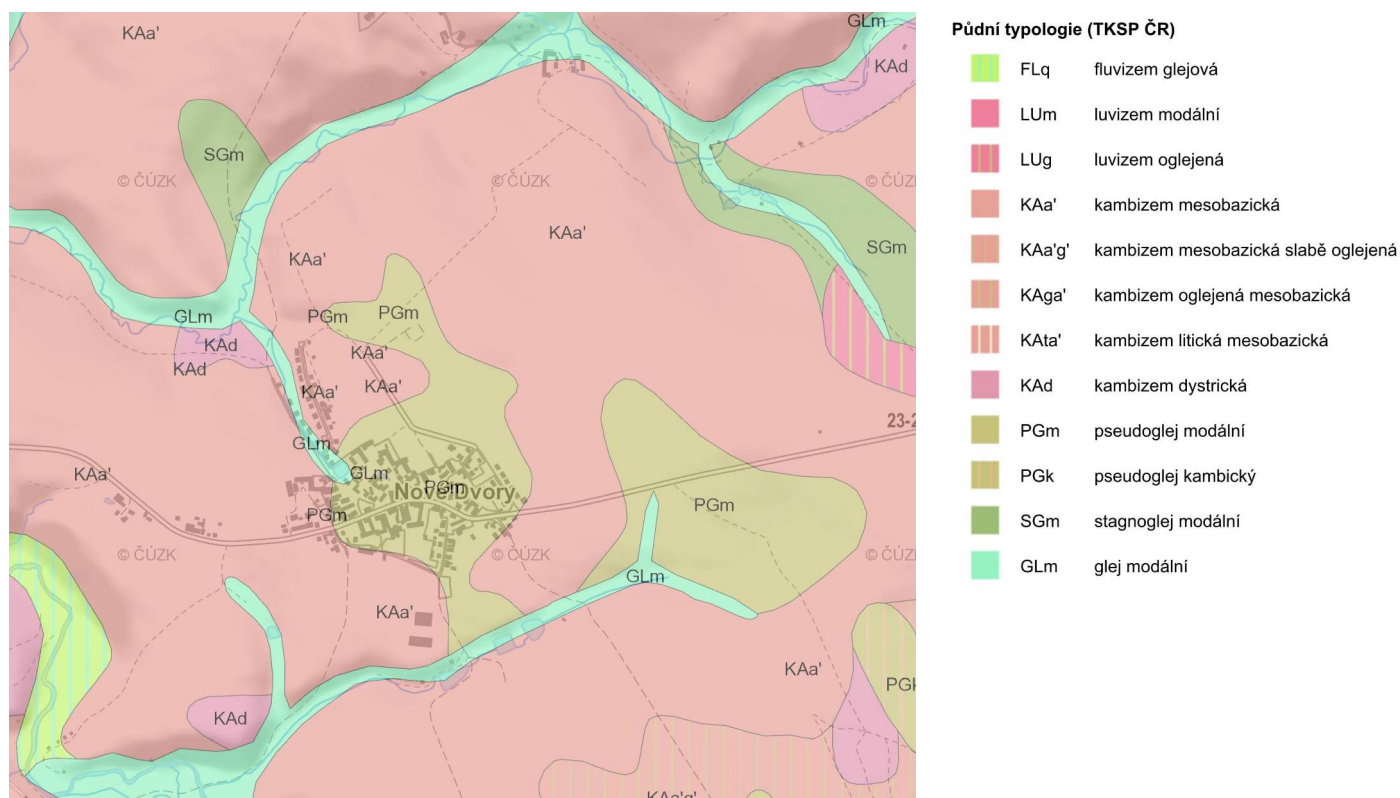
PROTEROZOIKUM–PALEOZOIKUM

- 1248 amfibolit
- 1249 amfibolit
- 1265 vápenec, erlan
- 1307 migmatit, rohovec
- 1320 rula
- 1342 pararula
- 1343 pararula
- 1358 pararula
- 1179 migmatit až ortorula
- 1190 pararula až migmatit

Celé řešené území se nachází na podloží z **ruly**.

Ruly jsou nejhojnějšími krystalickými břidlicemi (souborně se spolu s fylity označují jako metapelity) při vyšších stupních metamorfózy (přeměny), tedy v celé oblasti západní Moravy. Jde o tmavší břidličnatou slídnatou horninu, složenou z křemene, živců, tmavé slídy (biotitu), méně i světlé slídy (muskovitu), s menším obsahem zrn granátu, bílého vláknitého sillimanitu a jiných minerálů. Přibýváním křemene přecházejí až do kvarcitů (metamorfované pískovce). V některých případech mohou obsahovat grafit (tuhu), který vznikl přeměnou uhlíkatých organických látek. Pararuly vznikly přeměnou nejhojnějších, písčito-jílovitých mořských usazenin za vyšších teplot a tlaků v zemské kůře.

Půdní podloží



V řešeném území převažuje **pseudoglej modální**.

Nejvýraznějším znakem této půdy je mramorovaný horizont Bm ve střední části půdního profilu. Jedná se o půdu, která vzniká periodickým přemokřováním v důsledku stagnace srážkové vody.

Vznik: zamokřování p. profilu je způsobeno sníženou propustností pro vodu. Vznik pseudogleje může být podmíněn:

a) pedologicky – pseudogleje vzniklé z luvizemí vlivem snížené propustnosti luvického (Bt) horizontu

b) geologicky – pod propustnou vrstvou sprašové zvětralině jsou uloženy třetihorní jíly, které způsobují stagnaci vody

Podloží jižního okraje tvoří **kambizem mesobazická**.

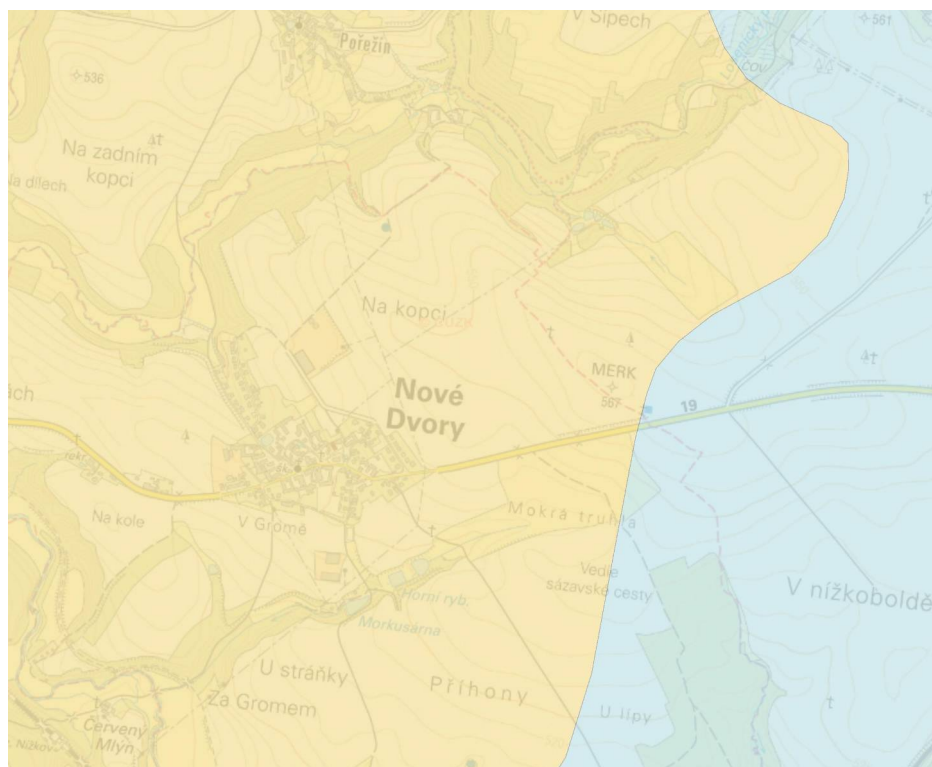
Půdy se stratigrafií O-Ah nebo Ap- Bv- IIC, s kambickým hnědým (braunifikovaným) horizontem, vyvinutém převážně v hlavním souvrství svahovin magmatických, metamorfických a sedimentárních hornin, ale i jim odpovídajících souvrstvích, např. v nezpevněných lehčích až středně těžkých sedimentech. I výrazněji vyvinuté pedy v kambickém horizontu postrádají jílové povlaky – argilany.

Půdy se vytvářejí hlavně ve svažitých podmínkách pahorkatin, vrchovin a hornatin, v menší míře (sypké substráty) v rovinatém reliéfu. Vznik těchto půd z tak pestrého spektra substrátů podmiňuje jejich velkou rozmanitost z hlediska trofismu, zrnitosti a skeletovitosti, při uplatnění více či méně výrazného profilového zvrstvení zrnitosti, skeletovitosti, jakož i chemických (biogenní prvky, stopové potenciálně rizikové prvky) a fyzikálních vlastností (ulehlost bazálního souvrství, ovlivňující laterální pohyb vody v krajině). V hlavním souvrství dochází obecně k posunu zrnitostního složení do střední kategorie v relaci k bazálnímu souvrství, k čemuž přispívá i jejich obohacení prachem.

Půdy se dále vyskytují v širokém rozmezí klimatických a vegetačních podmínek, v klimatických regionech B 2-8, Ko 2-8, Ku 3-6.2-4(5) a vegetačních stupních 6 u eubazických a mesobazických kambizemí a B 8-10, Ko 4-9, Ku 6-8.5-7 a vegetačních stupních 6-7. Vyznačují se mesickým až frigidním teplotním a udickým až perudickým hydrickým režimem. Výskyt půd v takto širokém rozmezí klimatických a vegetačních podmínek určuje difference v akumulaci humusu a jeho kvalitě, ve vyluhování půdního profilu, zvětrávání, braunifikaci, v interakci s vlastnostmi substrátů.

Podle specifických substrátových, klimatických a vegetačních podmínek nalézáme u kambizemí veškeré formy nadložního humusu. Vedle běžného horizontu Ah je možný vznik melanického, umbrického i andického humusového horizontu, určujícího variety až subtypy kambizemí. Směrem k chladnějším a humidnějším oblastem narůstá obsah humusu v ornicích (1-6%) i v horizontech Bv (0,4 až nad 1,0 %). Spolu s tím se při narůstání acidifikace snižuje poměr HK : FK, zvyšuje podíl slaběji vázaných HK a volných agresivních FK, migrujících do horizontu Bv a zvyšuje se barevný kvocient Q4/6 jako indikátor slabé kondenzace humusových látek. Obsah a kvalita humusu stoupá od nejlehčích k těžším půdám a půdám z eutrofních substrátů.

Geobiocenologie území



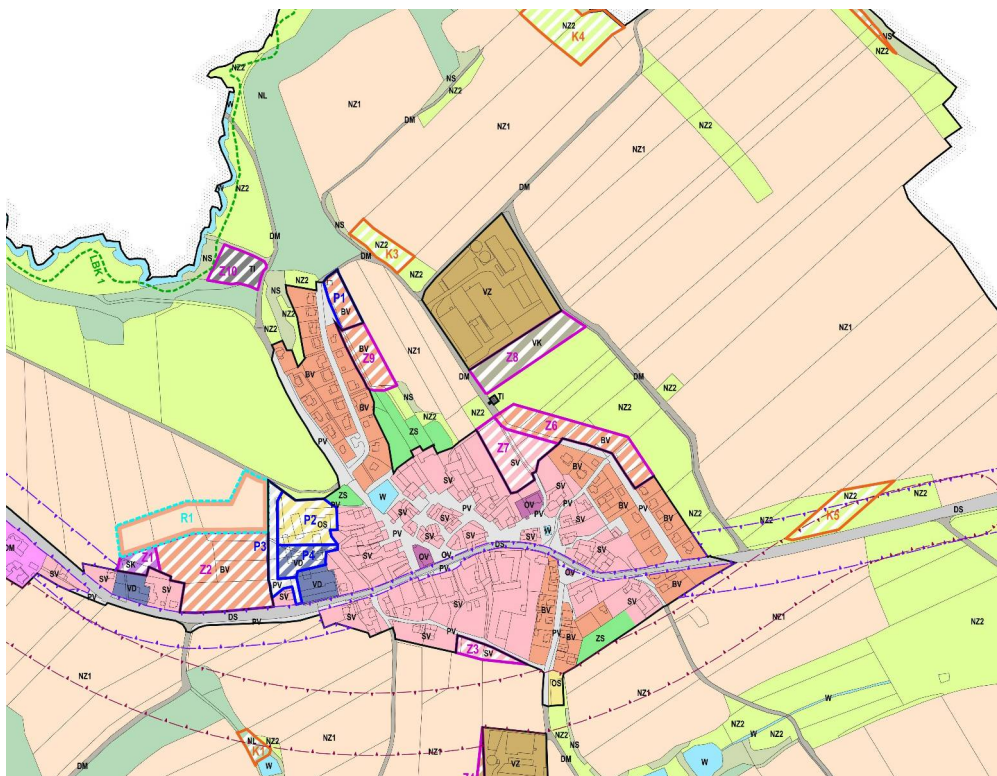
Geobotanická mapa









- AU - luhy a olšiny
 - C - dubo-habrové háje
 - CF - podmáčené dubové bučiny
 - A - suťové lesy
 - Fca - vápnomilné bučiny
 - F - květnaté bučiny
 - LF - bikové bučiny
 - Fm - acidofilní horské bučiny
 - Qp - šípákové doubravy a skalní lesostepi
 - Q - subxerofilní doubravy
 - Qa - acidofilní doubravy
 - PQ - borové doubravy
 - B - bezkolencové březové doubravy a rašelinné březiny
 - P - acidofilní bory a reliktní bory silikátových podkl
 - Pc - horské (klimaxové) smrčiny
 - Pch - podmáčené smrčiny
 - V - vrchoviště a přechodová rašeliniště
 - S - slatiniště
 - sa - společenstva subalpínská
 - vodní plocha
- Mapa potenciální přirozené vegetace
- 1 - střemchová jasanina
 - 2 - střemchová doubrava a olšina
 - 3 - smrková olšina
 - 4 - topolová doubrava
 - 5 - jilmová doubrava
 - 6 - jilmová jasanina
 - 7 - černýšová dubohabřina
 - 8 - lipová doubrava
 - 9 - prvosienková dubohabřina
 - 10 - karpatská ostřicová dubohabřina
 - 11 - lipová dubohabřina
 - 12 - ptačincová lipová doubrava

Potenciální přirozené společenstvo řešeného území tvoří **acidofilní doubravy**.





Acidofilní doubravy představují spíše chudé porosty vyskytující se na kyselých a tedy i na živiny poměrně chudých substrátech nížinných a podhorských oblastí. Areál jejich rozšíření tedy pokrývá velkou část Čech a Moravy. Stromové patro vytváří dominantní dub letní nebo dub zimní doplněný dalšími přimíšenými dřevinami, jako jsou bříza bělokorá (*Betula pendula*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) aj. Keřové patro nebývá většinou moc zapojené, charakteristickým zástupcem je např. krušina olšová (*Frangula alnus*). Bylinné patro je podle charakteru stanoviště tvořeno bu porosty acidofilních trav – např.: metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*) nebo keříčkovitými společenstvy, která reprezentuje zejména vřes obecný (*Calluna vulgaris*) či borůvka (*Vaccinium myrtillus*). Na vlhčích stanovištích bývá v různé míře vyvinuto i mechové patro.

Územní plán



HRANICE A KORIDORY	
	Hranice řešeného území
	Hranice zastavěného území k 15.02.2019
	Hranice zastavětné plochy
	Hranice plochy přestavby
	Hranice plochy změn v krajině
	Hranice územní rezervy
	Zpřesňovaný koridor pro homogenizaci trasy silnice II/19
	Koridor územní rezervy stavby přeložky silnice II/19

[illegible]

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY		
Geografická rozloženost sídla		
ales	řeky	
		Regionální biocentrum
		Regionální biokoridor
		Lokální biocentrum
		Lokální biokoridor

Navrhovaná cesta je umístěna na rozhraní orné půdy a trvalých travních porostů, které navazují na zástavbu. Severní část cesty na západě sousedí se zemědělským areálem.

Koncepce navrhovaného řešení vegetačních úprav

Prostorové možnosti řešeného území umožňují vegetační doprovod v celé délce cesty. Limitem zde jsou ochranná pásma inženýrských sítí. Hlavním prvkem doprovodné vegetace jsou aleje. Ty jsou v místech ochranných pásem doplněny nižší vegetací v souladu s jeho limity. Vegetační doprovod je situován s ohledem na možnosti řešeného území jižně od cesty.

KM 0,000 – 0,180

Směrem do silnice I/19 je navržena alej klenu (*Acer pseudoplatanus*). Navržený spon je 10 m. Vzdálenost osy aleje od krajnice 2 m.

KM 0,180 – 0,270

V úseku je navržena alej jabloní. Navržený spon je 6,5 m. Vzdálenost osy aleje od krajnice 2 m.

KM 0,270 – 0,310

Úsek se nachází v ochranném pásmu vzdušného vedení VN. Tomu je přizpůsoben navrhovaný vegetační doprovod. Na začátku a konci úseku je umístěna skupina lísky (*Corylus avellana*). Uprostřed jsou navrženy dřínky (*Cornus mas*), které v dospělosti dorůstají přibližně 4 m výšky.

KM 0,310 – 0,340

Pokračuje alej jabloní. Navržený spon je 6,5 m. Vzdálenost osy aleje od krajnice 2 m.

KM 0,340 – 0,360

V ochranném pásmu vzdušného vedení VN je navržena skupina lísky (*Corylus avellana*)

KM 0,360 – 0,500

Pokračuje alej jabloní. Navržený spon je 6,5 m. Vzdálenost osy aleje od krajnice 2 m.

KM 0,500

V zatáčce komunikace, na rohu zemědělského objektu je umístěna trojice dubů (*Quercus petraea*).

KM 0,500 – 0,540

V ochranném pásmu vzdušného vedení VN je navržena výsadba dřínů (*Cornus mas*)

KM 0,540 – 0,680

V úseku je navržena lipová alej (*Tilia cordata*). Navržený spon je 10 m. Vzdálenost osy aleje od krajnice 2 m.

KM 0,680

V místě napojení navrhované cesty na stávající polní komunikaci je navržen nepravidelně rozmístěná výsadba 4 jedinců dubu (*Quercus petraea*).

Technologie zakládání vegetačních prvků

Popis navrhovaného řešení

Výsadba stromů

Pro výsadbu stromů jsou navrženy menší sazenice, u kterých se předpokládá snažší a rychlejší adaptace a tím pádem nižší náročnost rozvojové péče.

Způsob založení je navržen s ohledem na stanoviště tak, aby byly zmírněny účinky očekávaného sucha. Za tím účelem je na místa výsadby aplikován mykorhizní přípravek.

Doba výsadby

K výsadbě jsou navrženy sazenice s balem, doporučený termín výsadby proto je podzim, tj. od října od zámrazu.

Úprava stanoviště

Upravte stanoviště odstraněním plevelů a nežádoucích materiálů, stejně jako nevhodné půdy.

Výsadbová jáma

Maximálně 2 dny před výsadbou, ale samozřejmě čím později, tím lépe, bude vykopána výsadbová jáma. Hloubka jámy by měla být přibližně stejná nebo jen o málo větší, než je výška kořenového balu. Šířka by měla odpovídat minimálně 1,5-2násobku šířky kořenového balu. Kořenový krček sazenice by měl po výsadbě zůstat nad zemí.

Aby se zabránilo poklesu stromu, musí být dno jámy nenarušené (pouze lehce nakypřené). Zvláště na jílovitých půdách (nebo při využití mechanizace) je důležité stěny a dno jámy zdrsnit rýčem, čímž se usnadní prorůstání kořenů mimo výsadbovou jámu. V opačném případě hrozí tzv. květináčový efekt.

Vykopaná hlína se rozdělí na 2 hromádky podle hloubky, ve které se původně nacházela v zemi. Ve stejném pořadí ji do země budeme zase vracet. Svrchní zeminu promícháme v poměru 1:1 s pěstebním substrátem nebo kompostem. Přidáme mykorhizní preparát. Těsně před vysazením odstříhněte obal kořenového balu a v případě potřeby zastříhněte nevhodně tvarované kořeny, které by způsobily jejich deformovaný růst, a tím i nestabilitu stromu.

Závlaha do otevřené jámy

Předem připravenou jámu prolijte 2-3 kbelíky vody kvůli zajištění dostatečné zálivky a snížení rizika vzniku vzduchových kapes (drobných mezer v půdě vyplněných vzduchem, které brání kořínkům ideálně se rozvíjet).

Kotvení

Před zasypáním jámy bude do jejího dna umístěno kotvení. Každý strom bude kotven jedním kůlem. Kůl by měl dosahovat výšky nejméně 25 a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny.

Ponechávají se 2 vegetační období.

Kůly zatloukáme do dna jámy ještě před zasypáním. Fixační úvazky umísťujeme tak, aby nedocházelo k odírání kmene při pohybech ve větru. Úvazky je nutné včas odstranit nebo převázat, aby nedošlo k jejich zarůstání do kmínku.

Vlastní výsadba

Vložte sazenici do výsadbové jámy

Nikdy nesmí dojít k zasypání kořenového krčku (místo u báze kmene stromu, kde se začínají větvit kořeny). Umísťujeme jej v rovině s terénem, příp. dnem závlahové mísy. Je-li kořenový krček příliš hluboko, může dojít k jeho poškození chorobami a kořeny trpí nedostatkem kyslíku. Naopak je-li kořenový krček příliš nad terénem, trpí kořeny suchem. Správnou hloubku kontrolujeme podle latě položené přes jámu.

Před zasypáváním z několika úhlů ověřujeme, že strom sázíme opravdu svisle.

Kořeny nebo vrchní část kořenového balu po výsadbě překryjeme vrstvou zeminy o výšce nejméně 2 cm. Pletivo v horní části musí být uvolněné, stejně jako vrchní stahovací drát.

Zasypávání výsadbové jámy

Při výsadbě balových sazenic vyplníme jámu asi do jedné třetiny a upěchujeme zeminu kolem spodní části balu. Poté odstraňujeme (přerušujeme) stahovací drát ve vrchní části balu. Vhodné je stáhnout fixační obal z celé vrchní části balu, příp. ho rozstříhnout. Odstraňujeme všechny obalové materiály, které nemohou v půdě zetlít. Kořenový bal je třeba ze všech stran obsypat zeminou a pečlivě ztuhnout, příp. zalít vodou.

Při zasypávání hlubších částí se použije zemina ze spodní části jámy.

Závlahová mísa a mulčování

Závlahová mísa je nakypřený povrch výsadbové jámy, který chrání kořenový systém dřeviny a umožňuje co možná nejlepší vsakování vody. Velikost závlahové mísy by měla přibližně kopírovat velikost balu, aby byla schopná zadržet celou závlahovou dávku. Závlahová mísa bude pokryta vrstvou drcené borky o tloušťce 10 cm, přičemž dbáme na to, aby mulč nezůstal v kontaktu s kmenem stromu. Mohlo by to způsobit poškození kůry a kambia u báze kmene.

Řez dřevin bezprostředně před výsadbou

Na vysazených rostlinách bude proveden komparativní řez. Při něm dochází k vyrovnání objemu kořenového systému a objemu koruny. Řez je specifický pro každý taxon.

Následná péče

Zálivka

Strom zaléváme s ohledem na množství srážek, raději méně často a ve větších dávkách. Při časté závlaze malými dávkami strom vytváří povrchový kořenový systém náchylnější k poškození suchem. Naopak příliš vysoké dávky vyplavují živiny.

Zálivka se musí přizpůsobit klimatickým podmínkám, stanovišti, aktuálnímu průběhu počasí, velikosti vysazeného stromu, půdní vlhkosti, termínu provádění výsadby. Vhodný je většinou cyklus 6 – 8 (optimálně 8 – 10) zálivek během prvního vegetačního období po výsadbě. Četnost zálivek se v druhém roce snižuje na 3 – 6. Velikost jedné závlahové dávky bude 80 l / 1 strom.

TIP: Test adekvátnosti zálivky. Po promnutí vrchních 5 cm půdy je půda buď suchá (zálivka není dostatečná), přiměřeně vlhká (zálivka je optimální), nebo bahnitá a zapáchající po hnilobě (zálivka je přebytečná, v krátkých intervalech).

Ochrana před poškozením

Kmeny budou obaleny chráničkou proti okusu.

Výsadba stromu v rovině

P.č.	Číslo položky	Popis pracovní operace
823 - 1	Plochy a úprava území	
Výsadba		
183	10-2215	Hloub. jamek 50% výměny půdy do 0,4 m ³ , svah 1:2
184	10-2124	Výsadba dřevin s balem D do 50 cm, na svahu 1:2
185	80-2124	Hnojení umělým hnojivem k rostlinám na svahu 1:2
184	20-2111	Ukotvení dřeviny kůly D do 10 cm, dl. do 2 m
184	50-1112	Zhotovení obalu kmene z juty, 1 vrstva, svah 1:2
184	92-1094	Mulčování rostlin tl. do 0,1 m, svah do 1:2
184	85-2311	Řez výchovný
185	85-1111	Dovoz vody pro zálivku rostlin do 6 km
185	80-4312	Zalití rostlin vodou plochy nad 20 m ²
184	80-4112	Ochrana dřevin před okusem z drát.pletiva v rovině
184	80-4114	Příplatek za ochranu před okusem na svahu 1 : 2
Dokončovací a rozvojová péče (3 vegetační období)		
184	80-1132	Ošetřování vysazených dřevin soliterních, svah 1:2, t.j. odplevelení s nakypřením nebo vypletí, odstranění poškozených částí dřeviny s případným složením odpadu na hromady, naložením na dopravní prostředek, odvozem do 20 km a se složením
185	85-1111	Dovoz vody pro zálivku rostlin do 6 km
185	80-4312	Zalití rostlin vodou plochy nad 20 m ²
R		Kontrola ukotvení dřeviny a obalu kmene
184	91-1111	Znovuvázání dřeviny, u 10% jedinců
18450	3131	Odstranění obalu kmene - u 10% jedinců, ve dvou vrstvách
18450	1131	Zhotovení obalu kmene a spodních částí větví stromu z juty ve dvou vrstvách - u 10 % jedinců, ve dvou vrstvách

Soupis navržených rostlin

Kod	Taxon	Český název	Velikost sazenic	Ks celkem	Poznámka
APS	Acer pseudoplatanus	javor klen	10-12	17	s balem
FA	Fagus sylvatica	buk lesní	10-12	1	s balem
PRA	Prunus avium	třešeň ptačí	10-12	31	s balem
QP	Quercus petraea	dub zimní	10-12	11	s balem
Celkem				60	

Výpis použitých norem a literatury

ČSN DIN 18 915 Sadovnictví a krajinářství - Práce s půdou (83 9011)

ČSN DIN 18 916 Sadovnictví a krajinářství - Výsadby rostlin (83 9021)

ČSN DIN 18 917 Sadovnictví a krajinářství - Zakládání trávníků (83 9031)

ČSN DIN 18 918 Sadovnictví a krajinářství - Technicko-biologická zabezpečovací opatření (83 9041)

ČSN DIN 18 919 Sadovnictví a krajinářství - Rozvojová a udržovací péče o rostliny (83 9051)

ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech (83 9061)

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin - Společná a základní ustanovení

ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin - Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

ČSN 46 4901 Osivo a sadba. Sadba okrasných dřevin

Taxonomický klasifikační systém půd ČR