D.3.1. SO 303 Polní cesta HC11a
1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Veškeré inženýrské sítě jsou v PD pouze orientační. Před zahájením stavby je nutné v předstihu (podle požadavku jednotlivých správců sítí) vytyčit.

V Prostějově, červen 2021 Příloha: **D.3.1**

Vypracoval: Ing. David Dohnal Kopie č. **1**

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

Obsah

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU 3

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ 4

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI 4

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY 4

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH 4

F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE 7

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A TELEMATIKU 7

H) ZVLÁŠNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU 7

I) VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ 9

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ ... 9

K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE. 10

L) VÝSADBA ZELENĚ 10

1. Příprava pozemků před výsadbou 10
2. Způsob výsadby 10
3. Počty sazenic 11
4. Sumy ploch a výpočty 11
5. Povýsadbová péče 11
6. Popis dotčených STG 12
7. Podrobné popisy jednotlivých výsadeb 13
8. Postup realizace 14
9. Rizika a následná opatření 15

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

a) Identifikační údaje stavebního objektu

Stavební objekt:	SO 303 – Polní cesta HC11a
Název stavby:	Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení v k.ú. Újezd u Uničova I. etapa
Místo stavby:	k. ú. Újezd u Uničova, pč. 2290
Městský úřad:	Uničov
Obec s rozšířenou působností:	Uničov
Stavební úřad:	Uničov
Krajský úřad:	Olomoucký kraj
Objednatel:	ČR – SPÚ, KPÚ pro Olomoucký kraj Pobočka Olomouc Blanická 383/1, 779 00 Olomouc IČ: 01312774
Projektant:	Hanousek s.r.o. Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov IČ: 29186404
Dodavatel:	na základě výběrového řízení
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební řízení a pro provedení stavby

Autorizace vodního hospodářství a krajinného inženýrství, specializace stavby meliorační a sanační
Ing. David Dohnal
č. autorizace: 1006517

Autorizace projektování ÚSES:	Ing. Michaela Hanousková č. autorizace: 03694
Hlavní projektant:	Ing. David Dohnal
Projektant:	Ing. David Dohnal
Datum zpracování:	leden 2021 – srpen 2021
Účastníci řízení:	Obec Újezd SPÚ, KPÚ pro Olomoucký kraj, Pobočka Olomouc Městský úřad Uničov

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Zpevněná jednopruhová polní cesta s výhybnou kategorie P 5/30, šířka v koruně 5 m, návrhová rychlost 30 km/hod. Označení cesty dle KoPÚ je HC11a.

Požadavky stavebníka:
- začátek cesty je napojením na sjezd silnice II/444 p. č. 2202
- km 0,000 00 – 0,620 30 nová skladba cesty
- konec úpravy – přechodem na stávající polní cestu
- celková délka úpravy 620,3 m

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

V místě návrhu polní cesty byl proveden geotechnický průzkum, jehož závěry jsou uvedeny v Souhrnné technické zprávě (kapitola B.1.e), a samotný geotechnický průzkum je přiložen v dokladové části.
Bylo provedeno měření výškopisu a polohopisu, z něhož se vycházelo při návrhu trasy a nivelety polní cesty.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

V rámci akce „Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení v k.ú. Újezd u Uničova I. etapa“ jsou projektovány celkem 3 stavební objekty:
- SO 301 Polní cesta HC5a
- SO 302 Polní cesta HC6
- SO 303 Polní cesta HC11a

Objekt SO 303 Polní cesta HC11a nemá přímou vazbu na realizaci ostatních stavebních objektů, lze jej realizovat samostatně, pouze je uvažováno s použitím kameniva z povrchu cesty HC6 a betonového recyklátu z vybouraných částí cesty HC6, ale případně lze tento recyklát použít i přímo v cestě HC6.

e) Návrh zpevněných ploch

je navrženo: třída dopravní zatíženosti IV., návrhová úroveň porušení vozovky D2 kat. list PN4-1:

Nová cesta s asfaltovým povrchem, km 0,000 00 – 0,620 30

asfaltobeton ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
spojovací postřik PSEK 0.5-0.7 kg/m2		ČSN 73 6129, TKP,kap.26
asfaltobeton ACP16+	80 mm	ČSN 73 6121
infiltrační postřik PI 1 kg/m2		ČSN 73 6129, TKP,kap.26
štěrkodrť $ŠD_A$ 0/32 mm	150 mm	ČSN 73 6126-1
štěrkodrť $ŠD_A$ 0/63 mm	200 mm	ČSN 73 6126-1
celkem	470 mm	min. $E_{def.2}$ = 30 MPa, ČSN 73 6109
sanace podloží kamenivem	300 mm	
ze stávající cesty, z cesty HC6		
nebo z betonového recyklátu		
krajnice asfaltový recyklát		ČSN 73 6121

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

Modul přetvárnosti ze statické zatěžovací zkoušky deskou E_{def2} musí mít podle ČSN 72 1006 hodnotu:

- na pláni $E_{def2} = 30$ MPa
- na podkladových vrstvách:
  štěrkodrť $E_{def2} = 90$ MPa

Vylepšení podloží musí být ověřeno geotechnickým průzkumem v rámci výstavby cesty – po odhalení pláně cesty bude provedeno zjištění únosnosti zátěžovou deskou (po 100 m). V případě, že únosnost bude nižší než 30 MPa, bude vyměněna zemina za kamenivo v tl. 300mm.

Směrové řešení

Trasa polní cesty byla navržena v rámci PSZ Komplexních pozemkových úpravy. Potřebné údaje k vytyčení jsou uvedeny ve výkrese D.3.6. Vytyčovací výkres polní cesty HC11a.
Směrové řešení bylo navrženo pomocí programového systému PowerCivil tak, aby nebyly dotčeny pozemky jiných vlastníků.

Typ	Začátek staničení	Délka [m]	Konec staničení	Poloměr [m]
Přímá	0	64.6	64.60	
Oblouk	64.6	25.279	89.88	500
Přímá	89.879	31.22	121.10	
Oblouk	121.099	12.388	133.49	300
Přímá	133.487	14.312	147.80	
Oblouk	147.799	12.901	160.70	-100
Přímá	160.7	7.049	167.75	
Oblouk	167.749	21.881	189.63	300
Přímá	189.63	181.179	370.81	
Oblouk	370.809	27.855	398.66	-2500
Přímá	398.664	44.902	443.57	
Oblouk	443.566	29.391	472.96	2000
Přímá	472.957	147.347	620.30	

Výškové řešení

V celé délce cesty je niveleta navržena tak, aby byla vždy nad úroveň terénu (cca 100mm) případně v úrovni stávajícího terénu (nivelety stávající polní cesty). V trase cesty jsou navrženy parabolické oblouky.

Typ	Začátek staničení	Počáteční sklon	Konec staničení	Koncový sklon	Délka [m]	Poloměr [m]
Přímá	0.00	-0.19%	136.61	-0.19%	136.6	
Parabola	136.61	-0.19%	161.94	-0.35%	25.33	15000
Přímá	161.94	-0.35%	230.96	-0.35%	69.02	
Parabola	230.96	-0.35%	246.60	-0.04%	15.64	5000
Přímá	246.60	-0.04%	323.13	-0.04%	76.53	
Parabola	323.13	-0.04%	336.98	-0.97%	13.85	1500
Přímá	336.98	-0.97%	355.44	-0.97%	18.46	

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

Parabola	355.44	-0.97%	369.09	-0.06%	13.65	1500
Přímá	369.09	-0.06%	620.30	-0.06%	251.2	

Příčný sklon a příčné uspořádání

Pro kvalitní odvodnění cesty je navržen systém příčných sklonů. Příčný sklon nivelety je navržen jednostranný 3%.

Kategorie cesty je navržena v souladu s ČSN 73 6109, P 5/30

- jednopruhová
- jízdní pruh 1 x 4,0 m 4,0 m
- krajnice 2 x 0,5 m 1,0 m

- celkem 5,0 m

Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích není navrženo.

Krajnice

Krajnice byly navrženy jako zpevněné z asfaltového recyklátu, šířka 0,5m, tl. 120 mm se zhutněním.
Podkladní vrstvy jsou stejné jako u cesty – viz kpt. 3 Složení vrstev

Výhybny a sjezdy

V trase cesty je navržena jedna výhybna – V1 KM 0,385 00 vlevo
Délka výhybny je 20 m, náběhy 1 : 6.
Výhybna je umístěna dle místních podmínek, návrhu z KoPÚ a prostorového uspořádání parcely.
Na cestě jsou navrženy sjezdy na dvě hlavní polní cesty.

Svahy zemního tělesa

Všechny svahy budou při krajnici vysvahovány ve sklonu 1:1,5-2,0 tak, aby nebyl dotčen cizí pozemek. Cesta je navržena s niveletou v úrovni terénu nebo nad okolní terén.

Objekty na komunikaci

Staničení	Popis
0.000 00	Ochranné pásmo sdělovacího vedení
0.250 00	Zasakovací drén dl. 20m
0.385 00	Výhybna V1 vlevo
0.430 00	Zasakovací drén dl. 20m
0.445 00	Cesta HC12 vpravo
0.569 00	Cesta HC13 vpravo
0.600 00	Zasakovací drén dl. 20m

Ochranné pásmo sdělovacího vedení, km 0.000 00

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

Začátek úseku cesty se může nacházet v ochraném pásmu sdělovacího vedení. Bude nutné před stavbou nechat vytyčit kabel a v případě zásahu ochranného pásma do cesty se řídit vyjádřením CETIN viz dokladová část.

Napojení na sjezd silnice II/444, km 0,000 00
Napojení na sjezd silnice II/444 je v přímém směru. Cesta bude napojena na stávající nově zbudovanou cyklostezsku, která je v místě sjezdu osázena jednou řadou žulových kostek. V případě poškození žulových kostek při budování sjezdu bude nutné obnovit původní stav.

Napojení na cesty HC12 a HC13
Napojení na cesty bude plynulé s oblouky R=2 -4m viz situace cesty. U cesty HC12 je dešťová kanalizace obce Újezd. Stavbou by tato kanalizace neměla být dotčena.

Zasakovací drén
Začátek v km 0,240 00, 0,430 00, 0,600 00 dl. 20,0 m, hloubka 0,65 nebo 0,49m dle pracovních řezů, šířka 0,5 m
Zasakovací drén je oproti drénu v ostatních částech cesty doplněn o netkanou geotextíli 200g/m^2, která bude obalovat kamenivo ze všech šesti stran, ostatní parametry jsou stejné.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

KM 0,000 00 – 0,450 00 je k odvodnění pláně navržen podélný trativod DN100 vlevo, který přechází v km 0,240 00 až do km 0,260 00 a v km 0,430 00 až do km 0,450 00 v zasakovací drén.

KM 0,450 00 – KÚ je k dvodnění pláně navržen podélný trativod DN100 vpravo, který přechází v km 0,600 00 až do km 0,620 00 v zasakovací drén.

Niveleta cesty je navržena v úrovni stávajícího terénu nebo cca 100 – 200 mm nad přilehlý terén, voda bude odtékat z koruny cesty na přilehlý zatravněný terén.

g) Návrh dopravních značek, dopravní zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a telematiku

Není navrhována žádná dopravní značka. Stávající sjezd je již opatřen směrovými sloupky Z11g.

h) Zvlášní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Dopravně-inženýrské opatření (sjezd silnice II/444)

Hlavní polní cesta HC11a se napojuje na stávající sjezd silnice s cyklostezskou ve vzdálenosti cca 7m od hrany asfaltu silnice II/444. S ohledem na tuto skutečnost není DIO v rámci polní cesty HC11a řešeno. V případě preferování technologického postupu zhotovitele stavby budování cesty ze strany cyklostezky a silnice, bude nutné řešit DIO s DIPČR jak na silnici, tak na cyklostezce.

Výstavba cesty

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

Nejdříve budou vytyčeny hranice pozemku polní cesty a bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Bude provedeno odstranění stávajícího kameniva v cestě v tl. 300mm, které bude převezeno na parcelu č. 1763 ve vlastnictví obce nebo 1210/2 v k.ú. Újezd u Uničova ve vlastnictví - Zemědělské družstvo Újezd u Uničova, č. p. 336, 78396 Újezd viz souhlas v dokladové části. Mimo stávající cestu bude sejmuta ornice v tl. 50 cm. Následně bude proveden odkop na úroveň zemní pláně. Zemní pláň bude vyspádována jednostranně ve sklonu min. 3% dle pracovních příčných řezů. V místech, kde bude po provedení skrývky nutné doplnit zeminu, bude toto provedeno zeminou vhodnou z výkopů cest. U pláně bude posouzena únosnost. V případě, že únosnost bude menší než $E_{def.2}$ = 30 MPa dle ČSN 73 6109, bude provedena výměna podloží kamenivem tl. 300 mm pod úroveň zemní pláně z cesty HC11a a HC6, zbytek výměny podloží bude proveden z betonového recyklátu.

Dále bude provedena rýha pro odvodnění flexibilním drénem o rozměru 500 x 650 mm nebo 500 x 490mm (od nivelety cesty 1,2 m) v celkové dl. 620,3m vlevo nebo v pravo podle pracovních příčných řezů. Drenážní potrubí bude zasypáno štěrkodrtí frakce 8/16 mm. Při provádění výkopů je třeba dbát zvýšené opatrnosti v místech, kde procházejí inženýrské sítě a nacházejí se jejich ochranná pásma (SEK). Bude provedena nová skladba polní cesty. Bude provedeno napojení na stávající sjezd silnice II/444.

Přebytečná ornice bude z parcely 1763 převezena na parcelu 1743 ve vlastnictví Zemědělské družstvo Újezd u Uničova, č. p. 336, 78396 Újezd viz souhlas v dokladové části a rozprostřena v tl. 10cm. Ornice musí být rozprostřena v době po sklizni a před podmítkou.

Základní bilance stavby:

Tloušťka sejmutí ornice: 50 cm

Stavební objekt	SO 303
Označení	Polní cesta HC11a
Sejmutí ornice [m^3]	696.0
Odkopávky [m^3]	1 488.0
Výkop rýh [m^3]	180.0
Odvoz na skládku [m^3]	1 268.6
Odvoz na mezideponii [m^3]	1 094.4
Podélná drenáž [m]	621.0
Sanace podloží [m^2]	3 162.0
Betonový recyklát [m^2]	4 696.0
Štěrkodrť $ŠD_A$ 0/63 [m^2]	4 276.0
Štěrkodrť $ŠD_A$ 0/32 [m^2]	3 294.0
Infiltrační postřik PI	2 741.0
Asfaltobeton ACP 16+ [m^2]	2 666.0
Spojovací postřik PSEK [m^2]	2 631.0
Asfaltobeton ACO 11 [m^2]	2 616.0

Povolené odchylky

- Zemní práce

- odchylky výšek zemní pláně a kót od nivelety odvozených $\pm$ 40 mm

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

- v šířce zemní pláně	- 50 až +100 mm
- v podélném směru v ose prohloubení (4 m lať)	max. 30 mm
- v příčném směru (2 m lať)	max. 20 mm
- svahování v příčných profilech max. prohlubeň	50 mm
• Podkladní vrstvy	
- nestmelené kamenivo	± 20 mm
- dodržení výšek se měří nivelací v profilech po	40 m
- tl. vrstvy se měří nivelací v profilech po	100 m
- nerovnosti v podélném směru se měří	4 m latí
- nerovnosti v příčném směru se měří	2 m latí
• Asfaltové vrstvy	
Povrch obrusné vrstvy nesmí mít nerovnosti:	
- v podélném i příčném směru větší než	± 5 mm
- nerovnosti v podélném směru se měří	4 m latí
- nerovnosti v příčném směru se měří	2 m latí

- tloušťka asfalt. vrstev nesmí být menší o více než 20% dle PD
- tloušťka se měří na vývrtech nebo nivelací

Projektant požaduje účast:

- při kontrole vytyčení stavby (osazení měřických křížů) před zahájením zemních prací
- při odsouhlasení základové spáry

Plán kontrolních prohlídek:

čís.	etapa stavby	termín*
1	Předání – převzetí staveniště dodavatelem akce	
2	Polohopisné a výškové vytyčení stavby	
3	Kontrola převzetí základové spáry	
4	Kontrola únosnosti pláně	
5	Kontrola zřízení jednotlivých konstrukčních vrstev	
6	Kontrola dokončení finální vrstvy vozovky, krajnic a úpravy okolí	
7	Kontrolní prohlídka po dokončení stavby (kvalita a úplnost dle projektu)	
8	Kolaudační řízení	

* Termíny stavby budou dohodnuty po ukončení výběrového řízení na dodavatele stavby

i) Vazba na technologické vybavení

Stavební objekt je bez vazeb na technologické vybavení.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

V rámci cesty se nebudují žádné objekty vyžadující dimenzaci a statické ověření.

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Staveniště bude oplocené na záčátku u sjezdů a na konci. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není předmětem projektové dokumentace.

l) Výsadba zeleně

V rámci stavebního objektu SO 303 Polní cesta HC11a bude provedna výsadba interakčního prvku IP68.

1. Příprava pozemků před výsadbou

Většina pozemků pro založení prvků ÚSES jsou na orné půdě. Založení vegetačního pokryvu ponese rizika spojená s velkou eutrofizací půd a existencí velkého množství semen jednoletých i víceletých plevelných druhů. Úprava terénu a zatravnění je řešeno v technických zprávách jednotlivých cest.

2. Způsob výsadby

Výsadba nových sazenic dřevin se provede po konzultaci přibližně dle výsadbového schéma, s ohledem na konfiguraci terénu i na ekologické a estetické vnímání realizovatele výsadeb.
Výsadba dřevin se provede do předem založeného trávníku. Každá sazenice stromu se připevní k dřevěnému kůlu a opatří plastovou chráničkou. Dřevěné kůly mají význam nejen podpůrný, ale budou i zjednodušovat orientaci v terénu při hledání sazenic, při zarostení pozemku bylinným patrem. Použijí se sazenice stromů s kořenovým balem, oproti prostokořenným sazenicím. Bohatý kořenový systém sadebního materiálu zabezpečuje vetší schopnost se ujmout a odolnost vůči pronikání kořenů plevele do jeho porostu. Při sázení se do půdy promísí hydrogel v množství 45 g k jedné sazenici.
Velké sazenice stromů jsou vzrůstu nejméně 140 cm. Keře jsou vzrůstu nejméně 40 cm.
Všechny sazenice se namulčují borkou na ploše asi 0,25 m2 u jedné sazenice, na tloušťku nejméně 10 cm. Důležitá je pořádná zálivka vysazených dřeviny.
Každá sazenice stromu mimo oplocenku se opatří plastovou chráničkou o výšce 120 cm a jedním dřevěným kůlem o výšce 180 cm.

Výsadba se provede dle výsadbového schéma. Schéma je pouze orientační. Vlastní přesné rozmístění dřevin, si upřesní zhotovitel v terénu. Požadujeme zachování počtu sazenic.

VÝSADBA DLE SCHÉMA B – Výsadba pro IP 68. Jedná se o výsadbu řady stromů a řady keřů – řady budou 1,5 m od sebe, jednotlivé sazenice stromů budou 4 m od sebe, sazenice keřů 2 m od sebe. Na ukázkové ploše 5 x 20 m bude 5 ks sazenic vysokých stromů (2 ks švestka obecná, 2 ks jeřáb ptačí, 1 ks jabloň obecná) a 10 ks sazenic keřů (4 ks ptačí zob obecný, 6 ks kalina tušalaj, 6 ks kalina obecná).

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

3. Počty sazenic

Celkový počet stromů:

Název stromu	Počet velkých sazenic	%
Jabloň obecná (Malus domestica)	11	20
Jeřáb ptačí (Sorbus aucuparia)	22	40
Švestka obecná (Prunus domestica)	22	40
Celkem	55	100

Celkový počet keřů:

Název keře	Počet sazenic v kusech	%
Ptačí zob obecný (Ligustrum vulgare)	44	40
Kalina tušalaj (Viburnum lantana)	33	30
kalina obecná (Viburnum opulus)	33	30
Celkem	110	100

4. Sumy ploch a výpočty

Kosení po výsadbě: 2 x 1308 m² = 0,2616 ha
Plocha pro následnou péči: 1308 m2
Celkový počet velkých sazenic stromů: 55 ks
Celkový počet sazenic keřů: 110 ks
Celkem kůlů k sazenicím: 55 ks
Celkem plastových ochran: 55 ks
Celkem počet stromů a keřů pro ochranu proti okusu: 165 ks
Hydrogel: 165 ks x 45 g = 7,5 kg
Mulčování všech sazenic: 0,25 m2 x 165 = 41,5 m²
Celkem potřeba mulčovací hmoty: 0,1 m x 41,5 m² = 4,5 m³
Chem. odplevelení po založení kultur na mulč. plochách 1x ročně přípravkem (množství 30 kg na 1 ha): 30 kg x 0,0042 ha = 0,5 kg
Přípravek na ochranu rostlin proti okusu 2x ročně (množství 1 kg na 250 ks sazenic stromů a keřů): 2 x 165 ks/250 ks = 1,3 kg
Zalití rostlin vodou 3 x za rok (keře: 3 x 5l = 0,015m3, velké sazenice: 3 x 10 l = 0,03 m3): 0,015 m³ x 110 ks + 0,03 m³ x 55 ks = 2 + 2 = 4 m³

5. Povýsadbová péče

Důležitou roli při údržbě založených porostů hraje správná péče o trávníky. Vzhledem k tomu, že krajinářské výsadby bývají zakládány většinou na vyhnojených polích nebo ruderalizovaných plochách, bývá v prvních letech bujný růst plevelů i ruderálních keřů. Včasné kosení sníží možnost zarůstání plevelem a zlevní náklady na boj s nimi. Dobře se může osvědčit zjednodušený způsob péče o trávníky, kdy se neprovádí ožínání, ale pouze vykosení mezeřadí

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

sekačkou. Tím se zabrání případnému poškození sazenic a sazenice jsou chráněny proti přílišnému vysušování. Samozřejmě se musí dát pozor na zadušení sazenice plevelem, to platí především u malých sazenic pomalu rostoucích druhů, v těchto případech se kosí celá plocha. Tím se zabrání zadušení sazenic dřevin plevelem.
V následujících letech po výsadbě bude velmi důležitá zálivka sazenic rostlin, obzvláště v jarních suchých měsících. K velkým sazenicím stromů se počítá s 10 l vody minimálně 1x za týden v době dlouhotrvajícího sucha, k malým sazenicím stromů a ke keřům pak 5 l vody. Mulčované plochy se budou dle potřeby chemicky odplevelovat přípravkem Casoron v množství 30 kg na 1 ha namulčovaných ploch, případně se bude mulč obnovovat.
Sazenice stromů i keřů bez oplocenky se budou ošetřovat přípravkem Lentacol a to v množství 1 kg na 250 ks sazenic. Přípravek Lentacol je nátěrový přípravek, určený k ochraně listnatých i jehličnatých stromů proti okusu zvěří. Přípravek se nanáší na vrcholy sazenic a na kmeny mimo chráničku. Ošetření je potřeba opakovat dle potřeby, a to nejméně dvakrát ročně – před zimou a na časném jaře, kdy hrozí největší okus.
Kromě poškození zvěří, hrozí sazenicím stromů i keřů též poškození olistění ožerem hmyzu nebo poškození kořenové soustavy okusem hlodavců. Při větším výskytu těchto škůdců se po dohodě s agenturou životního prostředí musí přikročit k ráznému řešení (postřiky, jedování…).
Taktéž bude nutné provádět průběžné kontroly dřevěných kůlů i plastových chráničeek jednotlivých sazenic stromů a nedostatky ihned odstranit. Po uplynutí 3 let je nutno všechny sazenice stromů odvázat od kůlů, kůly je možno ponechat kvůli snadné orientaci a plastové chráničky také ponechat.
Poškozené či odumřelé sazenice se musí odstranit a nahradit novými, proto jsme už počítali s 7% ztratným a tento počet jsme započetli do rozpočtu.
I v letech, která budou následovat po skončení odborné péče o krajinnou zeleň, bude nutno o plochy výsadby a o vlastní výsadbu pečovat, nejméně dalších 10 let. Plnou funkční způsobilost mají nově založená lesní společenstva až po 60 – 100 letech!

REKAPITULACE NÁSLEDNÉ PÉČE:

1. ROK: kontrola stavu porostů, náhrada zničených kůlů – 7%, 2x kosení travnatých porostů, 2x chemický nátěr dřevin proti okusu, 3x zalití vodou, chemické odplevelení mulč, náhrada plastových chrániček – 7%
2. ROK: kontrola stavu porostů, náhrada zničených kůlů – 7%, 2x kosení travnatých porostů, 2x chemický nátěr dřevin proti okusu, 3x zalití vodou, chemické odplevelení mulče, náhrada plastových chrániček -7%
3. ROK: kontrola stavu porostů, dosadba dřevin – 7%, náhradní plastové chráničky 7%, 2x kosení travnatých porostů, 2x chemický nátěr dřevin proti okusu, výchovný a zdravotní řez stromů, chem. odplevelení mulče, odvázání sazenic stromů od kůlů.

6. Popis dotčených STG

2B3 – Fagi-querceta typica

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

Svahy různé sklonitosti a plošiny v pahorkatinách a nižších vrchovinách, nejčastěji v rozmezí nadmořských výšek 200 až 400 m. Podloží tvoří mírně kyselé až neutrální horniny. Hlavní dřevinou je dub zimní (Quercus petraea), dále habr obecný (Carpinus betulus) a buk lesní (Fagus sylvatica), lípa srdčitá (Tilia cordata), jeřáb břek (Sorbus torminalis). Z keřů se vyskytuje svída krvavá (Cornus sanquinea), hloh jednoblizný (Crataegus monogyna), ptačí zob obecný (Ligustrum vulgare), zimolez pýřitý (Lonicera xylosteum), líska obecná (Corylus avellana), brslen bradavičnatý (Eonymus verrucosa).

7. Podrobné popisy jednotlivých výsadeb

VÝSADBA v IP 68

- parcelní číslo 2290
- LV 10001
- STG: 2B3
- plocha pro výsadbu: 1308 m²
- zatravnění řešeno v technické zprávě cesty HC11a
- plocha pro následnou péči: 1308 m²
- počet velkých sazenic stromů pro výsadbu: 55 ks
- počet keřů pro výsadbu: 110 ks
- celkem kůlů ke stromům: 55 ks
- celkem plastové ochrany: 55 ks
- celkem stromů a keřů pro ošetření proti okusu: 165 ks

Lokalita výsadeb se nachází se nachází východně od obce Újezd u Uničova. Jedná se o výsadbu dle schéma B – směrem od cesty ve vzdálenosti 2 m řada vysokých sazenic stromů, ve vzdálenosti 2 m od této řady bude řada keřů.
Plochy pro výsadbu jsou přibližně určeny v mapě Situace výsadeb. Přesné umístění výsadeb bude provedeno dle konfigurace terénu.
Schéma je pouze orientační.
Výsadba dle schéma B: výsadba se provede přibližně dle mapy Situace výsadeb. Řada stromů bude vysazena 2 m od hranice krajnice polní cesty. Stromy budou 4 m od sebe. Od této řady bude ve vzdálenosti 2 m řada keřů. Jednotlivé sazenice keřů budou 2 m od sebe. Stromy budou opatřeny kůlem a plastovou chráničkou. Všechny sazenice se namulčují borkou nebo štěpkou. Schéma se bude opakovat 11x.

Stromy pro výsadbu v IP 68 dle schéma B:

Název stromu	Celkem
Jabloň obecná (Malus domestica)	11
Jeřáb ptačí (Sorbus aucuparia)	22
Švestka obecná (Prunus domestica)	22
Celkem	55

Počet kůlů ke stromům: 55 ks
Počet plastových chrániček ke stromům: 55 ks

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

Keře pro výsadbu IP 68 dle schéma B:

Název stromu	Celkem
Ptačí zob obecný (Ligustrum vulgare)	44
Kalina tušalaj (Viburnum lantana)	33
kalina obecná (Viburnum opulus)	33
Celkem	110

8. Postup realizace

Doba realizace: S realizací se začne nejlépe na podzim. Vlastní výsadba dřevin je lepší na podzim (od opadu listů po zámrazu), kdy je větší naděje na zakořenění sazenic. Výsadba je možná i na jaře (od rozmrznutí půdy po pučení), ale v tomto období se musí pečlivě provádět pravidelná zálivka dřevin, protože hrozí uschnutí sazenic.

Hloubení jamek a upevnění ke kůlům: Doporučujeme hloubit jamky pro výsadbu strojově. Po vyhloubení jamky ji naplníme vodou a po vsáknutí vody umístíme sazenici, kterou přihrneme zeminou a udusáme. Kůly velikosti do 2 m zatlučeme mimo kořenový bal, do hloubky nejméně 30 cm. Sazenice stromů upevníme ke kůlu tak, aby nedošlo k poškození sazenice ani v následujících letech. K upevnění se jako nejvhodnější může použít plastová páska.

Hydrogel: Ke každé sazenici se použije 45 g hydrogelu. Ten se promísí se zeminou a přihrne ke kořenům.

Mulč: Všechny sazenice se namulčují štěpkou nebo borkou na plochu 0,25 m2, o výšce nejméně 10 cm. Štěpka se použije z pokácených keřů a větví stromů. Mulč bude bránit prorůstání plevelů u sazenic a bude udržovat větší půdní vlhkost v okolí sazenic. Bude nutné kontrolovat namulčované plochy a případné zarůstání plevelů likvidovat přípravkem v množství 30 kg na 1 ha. Taktéž plochy zatravněné se musí kontrolovat a při zarůstání ruderálními společenstvy bude nutné provést účinnou likvidaci plevelů.

Kosení: Travnaté porosty se musí alespoň dvakrát do roka kosit, při zarůstání a pařezové výmladnosti vícekrát. U větších, vzrostlejších sazenic dřevin je možno kosit meziřádkově a mezi sazenicemi (kromě mulčovaných ploch) ponechat trávu nepokosenou. Ponechání vyšší trávy kolem sazenic zvýší vláhové poměry pro sazenice a částečně je ochrání proti nepříznivým vlivům počasí.

Zálivka: Délka odborné péče u výsadby zahradnickým způsobem je 3 roky. První dva roky bude důležitá především zálivka sazenic – každý týden v době dlouhotrvajícího sucha – v množství 5 l k sazenicím keřů a 10 l k velkým sazenicím stromů.

Ochrana proti okusu: Sazenice stromů se opatří plastovou chráničkou, která bude 120 cm vysoká. U sazenic stromů a keřů se bude 2x za rok provádět nátěr dřevin proti okusu. Na tento nátěr se použije přípravek v množství 1 kg na 250 ks sazenic.

I po uplynutí období odborné péče bude nutné pokračovat v ošetřování sazenic, travnatých porostů i oplocení a to po dobu nejméně 10 let.

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz

9. Rizika a následná opatření

V případě zakládání krajinné zeleně jde o vytvoření přírodě blízkých prvků na území značně antropicky ovlivněném. Toto území je ruderalizované. Základním a dlouhotrvajícím rizikem pro správný vývoj dřevinné i bylinné skladby bude eutrofizace území a s ní spojený rozvoj ruderálních společenstev. Tato společenstva mají snahu ovládnout živinově příznivá stanoviště a potlačit druhovou rozmanitost území. Jde především o rozvoj dominance bezu černého, kopřivy dvoudomé, chrastice rákosovité na úkor pestřejších fytocenóz. Na zatravněných plochách bude určitým rizikem i nálet nežádoucích dřevin. Po dobu trvání odborné péče bude nutné každoroční vyhodnocování stavu porostů a následná dosadba dřevin.
Velkým rizikem bude i období dlouhotrvajícího sucha, které bývá problémem především v jarních měsících. V těchto obdobích je nutná zálivka sazenic.
Největší nebezpečí zničení sazenic hrozí okusem sazenic zvěří. Především na konci zimního období má zvěř sklony k okusu i ohryzu mladých stromů, to vede k jejich poškození, někdy až ke zničení sazenice. Proto je nutné pečlivé kontrolovat plastové chráničky.
Po třech letech je nutno sazenice stromů odvázat od kůlu. Po této době dochází k uhnití kůlu a ten následně táhne sazenici dolů, křiví ji, popř. ji může i zlomit.

Hanousek s.r.o., Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov, DIČ: CZ29186404
mobil: +420 777 623 608, e-mail: hanousek.pv@centrum.cz, www.hanousekpv.cz