

GEOtest, a.s.
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno
IČ: 46344942 DIČ: CZ46344942

tel.: **548 125 111**
fax: **545 217 979**
e-mail: **info@geotest.cz**

Geologické a sanační práce pro ochranu životního prostředí, geotechnický a hydrogeologický průzkum

Číslo a název zakázky: 24 7099 PD – Výsadba prvků ÚSES v k.ú. Velké Němčice

Objednatel: Česká republika – Státní pozemkový úřad
Sídlo: Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
Krajský pozemkový úřad pro Jihomoravský kraj
Adresa: Hroznová 227/17, 603 00 Brno

PD – Výsadba prvků ÚSES v k.ú. Velké Němčice

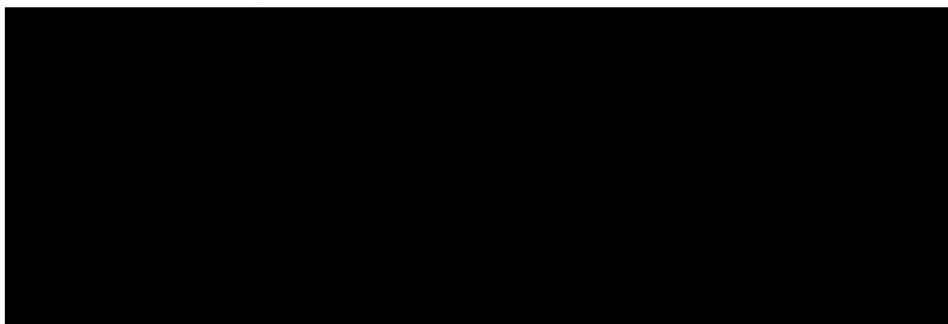
Projektová dokumentace na výsadbu prvků ÚSES a pro provedení stavby

D.1.1. Technická zpráva SO 01 – IP1

Odpovědný projektant:

Zpracoval:

Prověřil:



Brno, srpen 2024

Výtisk č.

ROZDĚLOVNÍK

- Výtisk č. 1. Městský úřad Hustopeče, Odbor životního prostředí
 2. – 5. Česká republika – Státní pozemkový úřad
 6. Archiv společnosti GEOtest, a.s.

OBSAH

Rozdělovník.....	1
Obsah.....	1
1 Popis současného stavu území	2
2 Přístup na staveniště.....	2
3 Zajištění ochrany inženýrských sítí	2
4 Přípravné práce	3
5 Vegetační úpravy	3
5.1 Návrh výsadeb	3
5.2 Výsadbový materiál	4
5.3 Zakládání výsadeb	4
5.4 Návrh a složení travních směsí	6
5.5 Technologie osetí travních směsí	7
6 Následná péče.....	7
6.1 Následná péče o travinné porosty	7
6.2 Následná péče o dřeviny (1. – 3. rok).....	7
6.3 Rozvojová péče v dalších letech (4. – 10. rok).....	8
7 Plán kontrolních prohlídek stavby.....	8
8 Fotodokumentace.....	9

1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU ÚZEMÍ

Stavební objekt SO 01 Výsadba interakčního prvku IP1 se nachází severovýchodně od zastavěného území městyse Velké Němčice. Pozemky lemují nezepevněnou polní cestu, která propojuje silnici III/41612, v zemědělsky obhospodařované lokalitě.

Staveniště je vymezeno parcelami p. č. 6348 a 6355, o šířce 8 m, celkové délce 602 m a ploše záboru 5 135 m², které byly v rámci již proběhlé komplexní pozemkové úpravy vyčleněny na výsadbu liniového interakčního prvku – jednořadá alej podél cesty VC2.

V současné době jsou parcely osety kukuřicí.

parcelní číslo	výměra (m ²)	Trvalé dotčení (m ²)	Dočasné dotčení (m ²)	druh pozemku	vlastník
6348	2 876	2 876		ostatní plocha zeleň	Městys Velké Němčice, Městečko 85, 69163 Velké Němčice
6355	2 259	2 259		ostatní plocha zeleň	Městys Velké Němčice, Městečko 85, 69163 Velké Němčice

2 PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ

Příjezd na staveniště bude umožněn po veřejné silnici III/41612 (severní strana) a dále po nezepevněné polní cestě p.č. 6389 [Velké Němčice]. Je možné také přijet ze západní strany silnice III/41612 a dále po nezepevněné polní cestě p.č. 5384, 5385 a 6389 [Velké Němčice]. Během stavby nebude potřeba uzavírat tyto silnice ani zajišťovat objízdné trasy, protože se nepředpokládá pohyb těžké techniky ani vysoká frekvence průjezdů.

3 ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

V obvodu staveniště SO 01 se nachází nefunkční inženýrské sítě obce Měnín. Jedná se o **nepoužívaný vodovodní řad DN 125** v severní části území. Více informací bohužel nebylo možné dopátrat. V severní části výsadeb může dojít k odhalení potrubí DN 125, protože trasa není přesně stanovena, je nutné přizpůsobit výsadbu aktuální situaci na stavbě.

Je nutné vytyčit trasy všech dotčených podzemních sítí před započítím výstavby oplocení a samotné výsadby, termíny a kontakty viz samotné vyjádření. Stavba musí respektovat OP sítí a musí být viditelně vyznačena v terénu. Jedná se zejména o místa křížení či souběhu trasy vedení s trasou pohybu mechanizace, s trasou vedení výkopů a podobně tak, aby pracovníci na staveništi byli o hranicích ochranného pásma trvale informováni.

V případě zjištění sítí v prostoru stavby budou neprodleně přijata vhodná opatření pro zajištění bezpečnosti sítí a bude kontaktován její správce.

Vyjádření správců sítí jsou součástí přílohy E. 4.

V mapě je také zaznačeno OP silnice 3. třídy III/41612 (15 m).

4 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- **Příprava staveniště:** bude záviset na stavu dotčených pozemků a na době realizace.
- **Vytyčení staveniště:** pozemky p.č. 6348 a 6355. Na místa všech lomových bodů pozemků budou umístěny dřevěné kolíky a toto zaměření bude odsouhlaseno investorem.
- **Odstranění stávajícího porostu:** V současné době je většina parcely osetá kukuřicí, malá jižní část je ponechána ladem s travinobylinným porostem. Pokud by navazovala poslední sklizeň kukuřice na přípravu staveniště, bylo by nutné odstranit travní drn pouze na části parcely. Odstranění travinobylinného drnu by obnášelo před započítáním plošné orby pokosení, pohrabání, odstranění travního drnu, odvoz na řízenou skládku.
- **Příprava půdy:** Orba o hloubce 25 cm bude provedena při přípravě stanoviště na ploše výsadeb a výsevů (5 135 m²). Budou odstraněny případné velké kameny. Poté dojde k celoplošné úpravě půdy kultivátorem a následně vláčením.
- **Ohraničení a označení staveniště:** Staveniště bude označeno. Na viditelném místě bude umístěno označení zákazu vstupu nepovolaným osobám k prostoru výsadby.
- **Vytyčení výsadeb** a rohů oplocení dle výkresové dokumentace C.4.1. Vytyčovací výkres SO 01 – IP1.
- **Zařízení staveniště a skladovacích ploch:** dle potřeby realizační firmy
- **Zřízení obvodového oplocení výsadeb:** pro výsadby stromořadí není nutné zřizovat obvodové oplocení.
- **Berličky pro dravce:** v celé délce stromořadí budou umístěny cca po 100 m berličky pro dravce. Bude se jednat o jednoduchá bidýlka ve tvaru písmene T, zhotovená z dřevěných hranolů, ideálně o hraně 4 - 5 cm a s dosedací ploškou dlouhou 20 – 30 cm. Výška berličky se pro snadnější zaražení do půdy může pohybovat mezi 150 – 200 cm. Čím vyšší posed, tím mají ptáci lepší rozhled. (počet 6 ks)

5 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Návrh opatření: výsadba jednořadé aleje s autochtonními či ovocnými dřevinami podél cesty VC2

Cílová společenstva: travinná a dřeviny (ovocné stromy)

5.1 Návrh výsadeb

Návrh výsadeb je rozepsán v rámci výkresu D.2.1. Výsadbový plán SO 01 – IP1. Ve všech výsadbách budou použity takové druhy dřevin, které odpovídají charakteru stanoviště a funkci interakčního prvku. Záměrem bylo navrhnout jednořadé, pravidelné, vícedruhové, ovocné stromořadí, které částečně rozčlení zemědělskou krajinou a vhodně doplní polní cestu. Ovocné stromořadí druhově zpestří krajinu, poskytne ovoce, jak lidem, tak zvířatům a bude navazovat na lesní pozemek mezi IP1 a IP2.

Při výsadbě bude dodržena vzdálenost výsadby dle § 1017 Občanského zákoníku č. 89/2012 Sb. Platí pro stromy dorůstající obvykle výšky přesahující 3 m jako přípustná vzdálenost od společné hranice pozemků 3 m a pro ostatní stromy 1,5 m.

Výsadby jsou navrženy jako jednořadé stromořadí ve sponu 8 m (doporučený minimální spon dle SPPK C02 003:2023).

Stromy budou vysázeny jako tvar ovocného stromu polokmen, výška kmene 130 – 169 cm, krytokořenné. Kosterními dřevinami jsou zde ovocné druhy švestky domácí (*Prunus domestica*),

jabloně domácí (*Malus domestica*), hrušně obecné (*Pyrus communis*), třešně ptačí (*Prunus avium*).

5.2 Výsadbový materiál

Výsadbový materiál ovocných polokmenů bude ideálně lokálního původu – krajové či staré odrůdy. Při nákupu ve školkách je nezbytné pečlivě ověřit jeho původ. Zhotovitel stavby je povinen předložit dodací list, který potvrzuje zdroj výsadbového materiálu.



Zvýšená pozornost musí být věnována kořenům, kořenovému balu a krčku. K výsadbě nebudou použity rostliny se zaschnutými kořeny, s významně poškozenými kořeny, poškozením kmene, chybějícím nebo poškozeným terminálem a korunou neodpovídající danému druhu a velikosti sazenice.

Stromy budou vysázeny jako tvar ovocného stromu polokmen, výška kmene 130 – 169 cm, krytokořenné.

Výsadbový materiál bude odpovídat v rámci rodu a druhu. Jakékoliv případné změny budou konzultovány s autorem, popř. investorem. V případě nutnosti je možné po předchozím odsouhlasení použít i krytokořenné sazenice či sazenice jiných rozměrů.

U vysazovaných ovocných stromů jsou preferovány staré a krajové odrůdy. Pro ovocné dřeviny mohou být v případě nedostupnosti použity jakékoli odrůdy uvedené ve standardu SPPK C02 003:2016 určené pro region jižní Moravy.

Tabulka 5-1: Druhovú skladbu a sadební materiál

SO 01 - IP1				
Graf. značka	Druh dřeviny	Zkratka	Specifikace	Počet
	švestka domácí (<i>Prunus domestica</i>)	Pd	polokmen, výška kmene 130 – 169 cm, KK	10
	jablono domácí (<i>Malus domestica</i>)	Md	polokmen, výška kmene 130 – 169 cm, KK	35
	hrušeň obecná (<i>Pyrus communis</i>)	Pc	polokmen, výška kmene 130 – 169 cm, KK	13
	třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	Pa	polokmen, výška kmene 130 – 169 cm, KK	17

5.3 Zakládání výsadeb

Předpokladem dobré ujmavosti vzrostlých dřevin je jejich **řádná příprava před přesazením**, dodržení správné technologie přesazování podle daných podmínek a dále kvalita přípravy cílového stanoviště a následné ošetření po výsadbě.

Termín výsadby: Při určení nejvhodnějšího termínu je třeba brát v úvahu druhově podmíněné vlastnosti jednotlivých taxonů dřevin. Listnaté dřeviny vysazujeme buď na jaře od rozmrznutí půdy do rašení, nebo na podzim od opadu listů do zámrazu. Nejlepší výsledky vykazuje výsadba v době, kdy jsou nízké teploty mezi 7 až 10 °C, při nichž je nízký výpar a slabá transpirace.

Při manipulaci nesmí dojít k poškození kořenů, pletiv kmene, vylámaní pupenů ani ke zlomům kosterních větví a terminálu. Poškozený materiál nebude vysazován.

V případě založení dřevin na stavbě musí být rostlinný materiál po transportu uložen na chráněném místě. Kořenový systém sazenic nebo kořenový bal musí být zasypán vlhkým pískem, ornici, rašelinou, štěpkou, kompostem, případně překryt jutovými pytli. Založené rostliny musí být dostatečně zavlažované v závislosti na počasí a použitém materiálu zakrytí a dle lokality chráněné proti poškození zvěří. **Nesmí dojít k proschnutí kořenového systému.**

U všech vysazovaných dřevin bude **výsadba do předchystaných jamek, s předpokládanou velikostí jamek** u stromů 50 x 50 x 30 cm (do 0,125 m³), velikost výsadbové jamky bude dle potřeby upravena (velikost kořenového systému sazenic) - optimální šířka výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem průměru balu. Stěny výsadbové mísy musí být zdrsněné, dno výsadbové jámy je také nutné narušit, aby nebyla vytvořena nepropustná překážka pro prorůstání kořenů a infiltraci vody. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice. Hloubení jamek bude prováděno ručně nebo strojně, bez výměny půdy.

Do výsadbové jámy bude aplikováno přírodní minerální hnojivo vulkanického původu s mnoha přínosy pro půdu (zadržování vody, zlepšení struktury, uvolňování živin) a také poskytuje široké spektrum živin a zlepšuje celkovou kvalitu půdy. Jedná se o přírodní minerální látku obsahující 40 % humusu a 35 % vápna s mírně alkalickým (pH 7,35).

Doporučené dávkování pro výsadbu dřevin je 2 kg pro vysokokmeny, odrostky a polokmeny a 1 kg ke keřům, zapracované 10 – 20 cm pod povrch.

Bude provedena zálivka v množství 50 l/polokmen.

Výsadbová jáma se poté zahrne zeminou a vytvaruje tak, aby byla **vytvořena závlahová mísa**, čímž se zajistí zadržování a zasakování vody u kmínku. Kořenový krček bude usazen v rovině s terénem.

Pro omezení výparu z půdy a růstu buřene v blízkosti sazenice budou všechny vysazené dřeviny mulčovány mulčovací kůrou, u odrostků bude plocha mulče o průměru 1 m. Tloušťka mulče ve slehlém stavu bude 10 cm. Mulč se po rozprostření nesmí dotýkat kmínku.

Jako prevence proti možnému poškození mrazem či teplotními vlivy budou **kmeny ovocných polokmenů natřeny ochranným nátěrem** (základním nátěrem a poté krycím nátěrem). Nátěr bude aplikován od země až k prvnímu rozvětvení koruny. Aplikace přípravku bude provedena v souladu s pokyny výrobce.

Stromy budou ošetřeny ochranným nátěrem repelentu (5 kg/1000 sazenic).

Bude zřízena individuální ochrana dřevin: pro výsadby jednořadé aleje není nutné zřizovat obvodové oplocení. Každá dřevina bude chráněna samostatně (celkem 75 ks dřevin).

Nadzemní kotvení: Na nadzemní kotvení budou použity dubové nebo akátové kůly s opáleným hrotem. Dva kůly (celkem 150 ks) budou zatlučeny ve svislém směru tak, aby v jamce zbyl dostatečný prostor na umístění zemního balu. Kůly budou v rozměru 250 cm, průměr min. 6 cm. Kůly musí zasahovat alespoň 50 cm do půdy a jejich výška bude při výsadbě upravena tak, aby dosahovaly mezi 5–10 cm pod nasazení koruny. Kmen se poté přiváže ke kůlům úvazkem (cca 1,5 m/strom), které kmen nesvírají. Použitým materiálem k úvazu stromů bude zahradnická páska (bavlněná) široká alespoň 3 cm, aby nedocházelo ke škrcení kmene dřeviny při poryvech větru. Úvazek musí být pod korunou nově sazeného stromu.

Individuální ochrana dřevin: vážným nebezpečím pro výsadby je okus zvíř. Vytvořené nadzemní kotvení bude sloužit k upevnění oplocení z králíčího pletiva s velikostí ok do 3 cm výšky 1,8 m. Kůly budou umístěny cca 0,5 metru od dřeviny, vznikne tak oplocený prostor s obvodem délky cca 1 metr kolem každé dřeviny. Je žádoucí, aby pletivo bylo ukotveno i skobami do země, aby nedošlo k odchlípnutí pletiva od země a nedošlo tak k poškození odspodu.

Individuální ochrana dřevin

Počet kůlů (ks)	Počet příček (ks)	Úvazky (m)	Individuální oplocení celkem (m)	Skoby k uchycení (ks)	Počet stromů
150	0	75	75	150	75

U stromů bude proveden komparativní řez upravující poměr nadzemní a podzemní části stromu dle SPPK A02 002:2015 Řez stromů.

Hustota výsadby u vzrostlých dřevin je konečná, není počítáno s probírkou.

Podle platného stavebního zákona č. 283/2021 Sb., který vstoupil v účinnost od 1. července 2023, a novelizace provedené zákonem č. 152/2023 Sb., se považuje oplocenka za pěstební opatření. Oplocenka slouží k ochraně lesních a zemědělských kultur, a proto není klasifikována jako stavba nebo zařízení ve smyslu ustanovení § 2 odst. 3 a § 3 odst. 2 stavebního zákona.

5.4 Návrh a složení travních směsí

Hlavním cílem výsevu travních směsí je stabilizace půdních a vláhových poměrů. Výsevem by také mělo dojít k potlačení růstu a vývoje plevelů, naopak je žádoucí vývoj přirozených bylinných druhů. V rámci výsadby stromořadí IP1 je navržen výsev druhově obohacené jetelotravní směsí.

Na volných plochách s výsadbou stromořadí z ovocných polokmenů je navržen výsev druhově obohacené jetelotravní směsí.

Složení druhově obohacené jetelotravní směsí:

Trávy 95 %: psárka luční (*Alopecurus pratensis*) 12 %, ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) 1 %, pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 12 %, srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) 4 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla*) 20 %, kostřava červená (*Festuca rubra commutata*) 6 %, kostřava luční (*Festuca pratensis*) 14 %, bojínek luční (*Phleum pratense*) 10 %, lipnice luční (*Poa pratensis*) 13 %, trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) 3 %.

Jeteloviny 5 %: úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 0,5 %, štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,5 %, tolice dětelová (*Medicago lupulina*) 1 %, vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 1 %, jetel luční (*Trifolium pratense*) 1,2 %, jetel plazivý (*Trifolium repens*) 0,8 %.

Doporučený výsevek je 3 g/m². Tento typ bude založen na celkové ploše **5 060 m²**.

Krajinná směs nebude obsahovat uměle šlechtěné druhy polyploidních trav ani jiných píceň. Výsevem směsi nelze okamžitě vytvořit plnohodnotné společenstvo, složením směsi se vytváří pouze tzv. kostra porostu, která dále podléhá vývojovým změnám v rámci spontánní sukcese a předpokládá se, že dojde k vývoji lokálních druhů bylin.

Travní směsi jsou doporučené, druhové zastoupení a procentické zastoupení jednotlivých druhů se může měnit dle aktuální nabídky na trhu.

Směs bude složena z českých odrůd vhodných pro použití v krajině dle Standardu Agentury ochrany přírody a krajiny „Krajinné trávníky“.

5.5 Technologie osetí travních směsí

Osetí by mělo být provedeno po výsadbě, ideálně v roce realizace. Optimálním obdobím pro zakládání travních ploch v daných klimatických podmínkách je polovina března až začátek května, případně přelom srpna až začátek září.

Nejprve se půda prokypří rotavátorem a následně urovná vláčením. Před výsevem budou plochy zpevněny válcováním.

Trávník bude založen výsevem. Osivo bude zaseto mělce, do hloubky 0,5 cm, a následně přitlačeno válcováním. Závlaha není plánována. Pozdější mulčování sazenic na oseté ploše nebude vadit. Výsev bude na většině ploch proveden strojově pomocí zakladače trávníků nebo secího stroje. Nepřístupné oblasti nebo místa mezi dřevinami budou doseta ručně. Osivo na ručně osetých plochách bude zapraveno do půdy pohrabáním a zpevněno válcováním.

5.6 Navrhované parametry

Celková dotčená plocha: 5 135 m²

Plocha osetí travinobylinným porostem: 5 060 m²

Plocha výsadby dřevinné vegetace: 75 m²

Celkový počet ovocných stromů (polokmen): 75 ks

6 NÁSLEDNÁ PÉČE

Součástí projektu je následná péče po dobu 3 let. Poté bude prováděna vlastníkem pozemku, který zajistí další rozvojovou péči. Rozsah péče bude odpovídat klimatickým podmínkám, srážkovým úhrnům a stavu výsadeb.

Následná péče je definována ve výkazu výměr a rozpočtu. *Dle podmínek zadavatele však rozpočet neobsahuje položky pro dosadbu sazenic, doplnění či opravy výsadeb a individuální ochranu kmene – tyto položky jsou předmětem záruky dodavatele.*

6.1 Následná péče o travinné porosty

Na lokalitách bude travinná plocha kosena 2x a travní hmota by měla být poté odvezena. Je žádoucí lokalitu kosit postupně tzv. mozaikovitou sečí, kdy plochy nejsou sekány v celé ploše, ale na některých ploškách je záměrně ponecháván vyšší porost travin a bylin.

Při kosení v okolí dřevin nesmí být používány motorové kosy nebo strunové sekačky, protože by mohlo dojít k poškození kořenového krčku dřeviny a následnému úhynu dřeviny.

6.2 Následná péče o dřeviny (1. – 3. rok)

Následná péče o dřeviny je základem pro udržení prosperujících výsadeb, proto jsou navrženy následující pracovní operace:

- výchovný řez (1x ročně)
- vyžínání kolem stromů
- záливka bude provedena dle klimatických podmínek, cca duben – září, intenzita záливky: 1.rok 10x; 2. rok 10x; 3. rok 10x. Závlahová dávka bude 50 l vody/strom a 10 l vody/keř. V době sucha je doporučeno provádět záливku i nad rámec projektovaného rozsahu. (v průběhu vegetační sezóny)
- doplnění mulče (1x ročně)

- kontrola a oprava kotvení (funkčnost minimálně 3 roky), kontrola úvazku, oprava ochrany kmene před zvěří, kontrola chorob a škůdců (*1x ročně*)
- kontrola a oprava oplocení (*1x ročně*)
- doplnění uhynulých jedinců - na podzim kontrola stavu dřevin a dosadba uhynulých, hynoucích či vážně poškozených jedinců. Při předání výsadeb po uplynutí následné péče musí počet sazenic odpovídat projektovanému počtu. Předpoklad vylepšování je do 5 %. Uhynulé sazenice je nutné nahradit sadebním materiálem stejného druhu a vyšší vyspělosti podle velikosti okolního porostu (*1x ročně*)
- aplikace ochranného nátěru repelentu (*2x ročně*)
- kosení travinobylinného porostu (*2x ročně*)
- vypleť závlahové mísy (*2x ročně*)

6.3 Rozvojová péče v dalších letech (4. – 10. rok)

Rozvojová péče probíhá od okamžiku předání během fáze odeznívání povýsadbového šoku a v redukované podobě po celou dobu dalšího růstu stromu až po dosažení počátku plné funkčnosti stromu. Na rozvojovou péči navazuje péče udržovací, která je prováděna po celý zbytek života stromu.

Rozvojová péče je velmi důležitým krokem a bude prováděna vlastníkem pozemku.

- pravidelná kontrola chorob, škůdců, okusu zvěří, kotvení a oplocení s okamžitou opravou závad
 - podle stavu oplocení dojde k odstranění nejlépe až v 10. roce po výsadbě (*alespoň 4x ročně*)
 - kosení travinobylinného porostu (*2x ročně*)
 - výchovný a zdravotní řez (*minimálně 2 – 3 x*)
 - doplnění uhynulých jedinců - případné dosadby nebudou nutné při úhynu dřevin do 10 %.
- Pokud by se nedařilo konkrétnímu druhu dřeviny, lze tento druh zaměnit druhem vhodnějším, který na lokalitě prosperuje.

7 PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

Předepsané kontrolní prohlídky:

- v průběhu výsadeb
- po realizaci výsadeb

V Brně, srpen 2024

Vypracoval:



8 FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: Pohled na pozemek pro realizaci SO 01 - IP1 od silnice III/41612



Obrázek 2: Průběh SO 01 - IP1



Obrázek 3: Průběh SO 01 - IP1 směrem k lesnímu pozemku