







VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2017
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Stavební správa západ Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

Zhotovitel:	SPOLEČNOST "SP+EŽ TNS BALABENKA"		
	 Elektrizace Železnic Praha a.s.	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	EŽ Praha a.s. nám. Hrdinů 1693/4a 140 00 Praha 4 - Nusle e-mail: marketing@elzel.cz
Hlavní inženýr projektu:	Asistent hlavního inženýra:		
ING. MIROSLAV NEZKUSIL	-		

Projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz
	

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
 ING. MARTIN RAIBR	 ING. JIŘÍ STRAKA	 ING. JIŘÍ STRAKA	 ING. PAVEL HAUŠILD

Název akce:	Číslo smlouvy:	
Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Balabenka	16 029 208	
	Projektový stupeň:	
Část: SO 312TNS Balabenka, připojení zpětného vedení SO 311TNS Balabenka, připojení napájecího vedení na TV žst.Libeň SO 310TNS Balabenka, připojení nap. ved. na TV t.ú.201,202,601,602	PD	
	Datum:	
	02/2017	
Název přílohy:	Číslo části:	
	E.3.1	
	Měřítko:	Počet formátů:
TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	9xA4
	Číslo přílohy:	
	1	

TRAKČNÍ VEDENÍ

SO 310	TNS Balabenka, připojení napájecího vedení na TV t.ú.201,202,601,602
SO 311	TNS Balabenka, připojení napájecího vedení na TV žst.Libeň
SO 312	TNS Balabenka, připojení zpětného vedení

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1.	Údaje o stavbě.....	2
1.2.	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
2.	VÝCHOZÍ PODKLADY	2
3.	STÁVAJÍCÍ STAV	3
4.	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ	3
4.1.	Návaznost na provozní a stavební objekty:.....	3
4.2.	Základní technické normy pro návrh	4
4.3.	Posouzení TSI a základní technické parametry pro návrh	4
4.4.	Popis návrhu	5
5.	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	7
6.	BOZP	8
7.	RŮZNÉ	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Balabenka

Místo stavby: Praha kraj, okres Praha,

Stupeň dokumentace: Záměr projektu (ZP) a Přípravná dokumentace (PD)

Předmět dokumentace: Návrh nové trakční napájecí stanice 3kV DC pro potřeby zlepšení provozních stavů napájení systému trakčního vedení 3kV DC, včetně zlepšení spolehlivosti technologických zařízení a bezpečnosti železničního provozu.

Údaje o žadateli

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

Organizační jednotka

Stavební správa západ

Sokolovská 278

190 00 Praha 9

1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel dokumentace:

SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 25793349, DIČ: CZ-25793349

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Miroslav Nezkusil, SUDOP Praha a.s.

(ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb)

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Zadávací dokumentace na stavbu „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Balabenka“.

Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným stavem, ověřeným u jejich správců.

Předpisy, vyhlášky a normy, které mají vazbu na technické zpracování přípravné dokumentace v technologické části sdělovacího zařízení; ve stavební části pozemních stavebních objektů, energetických zařízení, silnoproudých rozvodů a přípojek nn (vyhl. 173, vyhl. 177, aj.).

Směrnice č. 11/2006 SŽDC s.o. „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,“ č.j. 13511/06-OP ze dne 30.6. 2006 (příloha č. 1 – Přípravná dokumentace).

Technická dokumentace provozovaného zařízení, zjišťovaná u OŘ Praha, ST, SSZT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek OŘ.

Energetické výpočty.

Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektanta.

Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých poradách, viz dokladová část dokumentace.

3. STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající trolejová vedení pro připojení

Trakční proudová soustava

stejnoseměrná DC s napětím 3000V.

Připojení TNS na trolejový drát je 150mm² Cu a nosné lano je 120mm² Cu bez zesilovacího vedení (ZV) se řeší pro hlavní koleje č. 601, 602, 301,302 směr Praha hl.n., kolej č.201, 202 směr žst. Praha-Libeň koleje č.20,21,22,23, 104,108,110, TV koleje DKV Libeň, směr Praha Holešovice kol.č. 1,2 a pro TV s 1x lanem ZV pro směr Praha Vysočany č. 301,302,(303).
trati je z lana 1x 150mm² AlFe.

Stávající připojení zpětných vedení

Připojení stávajících zpětných kabelů je v rozvaděčích nacházející se u kolejí takto:

- 8x Al kabel 500 mm² v rozvaděči pro připojení kolejí č. 301,302 km 4,571 bude demontováno a nahrazeno novým připojením v km 4,155.
- 8x Al kabel 500 mm² v rozvaděči pro připojení ke koleji č.(20)100, č.(21) 101, č.(22) 102, a č.(23)103 žst. Praha-Libeň.
- 8x Al kabel 500 mm² v rozvaděči pro připojení kolejí č. 104, 108, 110 žst. Praha-Libeň.

4. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

V této části dokumentace E.3.1 ve stavebních objektech SO 310 TNS Balabenka, připojení napájecího vedení na TV t.ú.201,202,601,602 a SO 311 TNS Balabenka, připojení napájecího vedení na TV žst.Libeň je navrženo nové napájecí vedení pro připojení (+pólu) trakční měničny Balabenka na trakční vedení. V SO 312 TNS Balabenka, připojení zpětného vedení, je navrženo nové kabelové vedení pro připojení (-pólu) trakční měničny Balabenka na kolejnice žst.Praha-Libeň a kolej DKV Libeň.

4.1. Návaznost na provozní a stavební objekty:

PS 210	TNS Balabenka, POK
PS 211	TNS Balabenka, úprava DK
PS 212	TNS Balabenka, místní kabelizace
PS 213	TNS Balabenka, přenosový systém
PS 332	TNS Balabenka, stejnosměrná část 3kV-DC
SO 180	TNS Balabenka, terénní úpravy a zpevněné plochy
SO 190	TNS Balabenka, kabelovod
SO 191	TNS Balabenka, stavební úpravy stávajícího kolektoru v areálu CDP Praha
SO 250	TNS Balabenka, demolice
SO 320	TNS Balabenka, napájecí stanice
SO 321	TNS Balabenka, obslužný objekt
SO 322	TNS Balabenka, oplocení
SO 360	TNS Balabenka, úprava rozvodu vn 6kV 50Hz
SO 361	TNS Balabenka, rozvod nn a osvětlení

SO 362	TNS Balabenka, návěst pro elektrický provoz
SO 363	TNS Balabenka, úprava DOÚO
SO 364	TNS Balabenka, úprava napájecího vedení vn 22kV z TR Pražáčka
SO 365	TNS Balabenka, úprava napájecího vedení vn 22kV v areálu CDP Praha
SO 366	TNS Balabenka, úprava přípojek nn v areálu CDP Praha
SO 370	TNS Balabenka, ukolejnění vodivých konstrukcí
SO 380	TNS Balabenka, vnější uzemnění.

4.2. Základní technické normy pro návrh

- ČSN EN 50163 ed. 2 Drážní zařízení – Napájení napětí trakčních soustav,
- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení,
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček,
- ČSN EN 50122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem,
- ČSN EN 50122-2 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50119 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická trakční nadzemní trolejová vedení,
- ČSN EN 50124-1 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení,
- ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím,
- ČSN EN 60383-2 Izolátory pro venkovní vedení se jmenovitým napětím nad 1000V - Část 2: Izolátorové řetězce a izolátorové závěsy pro soustavy se střídavým napětím. Definice, zkušební metody a přejímací kritéria, Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení- Křížení kabelových vedení s železničními drahami.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

4.3. Posouzení TSI a základní technické parametry pro návrh

Elektrická trakční proudová soustava

- stejnosměrná DC, jmenovité napětí 3 000V, limitní hodnoty napěťové soustavy musí být podle ČSN EN 50 163 ed.2.

Proudová zatížitelnost

- stanoví energetické výpočty

Maximální přípustný proud, spotřebováváný vlakem

- stanoví energetické výpočty.

Maximální proud při zastavení

- 200A podle ČSN EN 50367 ed.2.

Maximální zkratový proud

- stanoví energetické výpočty pro nastavení ochran v TM.

Parametry prostředí pro návrh

- rozsah teploty okolního prostředí -30°C až +40°C podle ČSN EN 50 119 ed. 2
- základní rychlost větru pro statický návrh konstrukcí TV je stanoven v místě návrhu 25m/s podle ČSN EN 1991-1-4.

- o stanovení zatížení námrazou na jednotku délky vodiče uvádí ČSN EN 50341-3/Z2 hmotnost námrazy pro oblast "N1" 1,196kg/m na tyči □ 30mm a při objemové hustotě námrazy 500kg/m³.

Izolační a ochranné hladiny

Izolační vzdálenosti jsou navrženy podle ČSN 34 1500 ed. 2, koordinace izolace je provedena podle ČSN EN 50 124-1.

4.4. Popis návrhu

Připojení nové trakční měnárny Balabenka je navrženo pomocí nového kabelového vedení:

SO 310 TNS Balabenka, připojení napájecího vedení na TV t.ú.201,202,601,602

Kabelové napájecí vedení TV je navrženo z nové budovy trakční měnárny (z rozvaděče + pólu) budou kabely napájecího vedení (4 x2 kabely 6/10kV 300mm² Cu) vedeny kabelovodem SO190 a dále v samostatné kabelové trase až do místa stávajících stožárů N1, N3, N5 a N7. Využití stávajícího multikanálu kabelovodu by bylo možné v případě provedení jeho opravy na jeho poškozených místech. Kabely napaječe N11 jsou ukončeny na stožáru N1 s připojením na TV koleje č.201. Kabely napaječe N12 jsou ukončeny na stožáru N3 s připojením na TV koleje č.202. Kabely napaječe N43 jsou ukončené na stožáru N7 s připojením na TV koleje č.601 a kabely napaječe N44 jsou ukončené na stožáru N5 s připojením na TV koleje č.602.

Úpravy vzdušného napájecího vedení je navrženo podle schéma napájení a dělení TV. Napájecí převěsy na stožárech č.N7-N8 pro příčné spojení TV odpojovači 13A-13B se nově připojí na TV č. 601, 602 a na stož.č.N1-N2 s odpojovači 43A-43B se nově připojí na TV 201-202. Odpojovače na stožárech N1,N2,N3,N4,N5,N6,N7,N8 zůstávají stávající. Dále je v tomto SO navrženo oddělení TV kolejí č.401, 402 od TV koleje č.201 pomocí děličů č.1A, 2A s odpojovači č. 201A, 202A a 201, 202. Pro umístění odpojovačů se počítá osadit nové podpěry TV viz příloha č.4.1 a 4.2.

Demontáž stávajícího připojení na TV

Po aktivaci nové trakční měnárny je počítáno s postupným připojováním nových kabelů na TV a současně s demontáží stávajících kabelů, kabelových koncovek a omezovačů přepětí. Konstrukce pro uchycení kabelů na stožárech a odpojovače s připojením na TV bude využito stávající. Demontované kabely a přebytečná zemina z výkopů se odveze k likvidaci nebo na skládky, určené pro tuto stavbu. Ostatní využitelný materiál TV bude roztríděn a použitelný předán provozovateli TV na určené místo pro další použití.

Přístroje TV

V místech uchycení kabelových koncovek na stožárech N1, N3, N5 a N7 se počítá s výměnou izolátorů a omezovačů přepětí. Omezovače přepětí budou navrženy spojené se stožárem a stožár bude uzemněn na celkový odpor 10ohm v souladu s ČSN 34 1500 ed.2.

SO 311 TNS Balabenka, připojení napájecího vedení na TV žst.Libeň

Z nové budovy trakční měnárny (z rozvaděče + pólu) budou kabely napájecího vedení (kabely 6/10kV) vedeny kabelovodem SO190 a dále v samostatné kabelové trase až do míst stožárů pro připojení na TV.

Kabely (2x3ks) napaječů N42,N41 jsou ukončeny na novém stožáru 57A s připojením na odpojovače N141, N142 pro TV koleje č.302 a č.301. Kabely (2ks) napaječe N70 jsou ukončené na novém stožáru 8A s odpojovačem N170 pro připojení na TV koleje DKV Libeň. Nový napájecí převěs na stožárech 57A-58A nahrazuje stávající připojení kolejí 301,302 u měnárny

na stožárech N1-N2,N3-N4. Odpojovače č. N141,N142,3A se umístí na stožár 57A a odpojovač 3B na stožáru 58A.

Kabely (2x3ks) napaječů N0,N2 jsou ukončeny na stožáru M4, M6 s připojením na odpojovače N100, N102 pro TV koleje č.20 a č.22. Kabely (4ks) napaječe N1 jsou ukončeny na stožáru M2, s připojením na odpojovače N101 a N101A, N101B na stožáru 108A pro připojení na TV koleje č.21 a č.23.

Kabely (3x3ks) napaječů N21,N22,N23 jsou ukončeny na stožáru M15, M17,M19 s připojením na odpojovače N121, N122,N123 pro TV koleje č.104,108 a č.110.

Kabely (2x4ks) napaječů N31, N32 jsou ukončeny na stožáru M21,M23, s připojením na odpojovače N131 a N132 pro připojení na TV koleje č.1 a č.2 trati směr Praha - Holešovice.

Kabely (4ks) napaječe N51 jsou ukončeny na stožáru M25, s připojením na odpojovače N151 pro připojení na TV trati ve směru Praha - Vysočany.

Kabely (2x4ks) napaječů N52, N61 jsou ukončeny na stožáru 76,78, s připojením na odpojovače N152 a N161 pro připojení na TV koleje č.3021 a č.301trati směr Praha - Vysočany. Na stožárech 76, 78 se počítá s doplněním konstrukcí pro vystrojení uchycení 4kabelů na stožár, stávající konstrukce jsou jen pro 3kabely ukončené na stožáru.

Demontáž stávajícího připojení na TV

Po aktivaci nové trakční měnirny je počítáno s postupným připojováním nových kabelových na TV a současně s demontáží stávajících kabelů, vystrojení stožárů a připojení na TV zůstává stávající kromě připojení napaječů č.41, 42, jejich připojení na koleje 301,302 ve směru Praha hl.n se demontuje. Počítá se s demontáží převěsů N1-N2,N3-N4, stožárů a základů č. N1,N2,N3,N4 .

Demontáž stávajícího připojení zpětných kabelů u výhybek č.4,č.5 km,4,571 včetně rozvaděče ZV. Demontáž opuštěných základů TV se počítá do hloubky minimálně 1m pod terén. Suť ze základů a přebytečná zemina z výkopů se odveze k likvidaci nebo na skládky, určené pro tuto stavbu. Ostatní materiál TV bude roztríděn a použitelný předán provozovateli TV na určené místo pro další použití.

Přístroje TV

V místech ukončení kabelů na stožárech č.M2,M4,M6, M15,M17,M19, M21,M23,M25, 76,78 je počítáno s uchycením nových kabelových koncovek kabelů 300mm², s výměnou izolátorů a omezovačů přepětí. Nové vystrojení bude navrženo na stožárech č.57A,8A. Omezovače přepětí budou navrženy spojené se stožárem a stožár bude uzemněn na celkový odpor 10ohm v souladu s ČSN 34 1500 ed.2.

SO 312 TNS Balabenka, připojení zpětného vedení

Mínus pól měnirny bude připojen ke kolejím kabelovým vedením takto:

- 8ks Al kabel 500 mm² a dva nové rozvaděče s připojovacími kabely 16x 120CHBU ukončené na středech stykových transformátorů zabezpečovacího zařízení pro připojení ke kolejím č. 301, 302,401 u nové MR,
- 3ks Al kabel 500 mm² a nového rozvaděče s připojovacími kabely 6x120CHBU pro připojení přímo ke kolejnicím koleji DKV Libeň,
- 8ks Al kabel 500 mm² a stávající rozvaděč s připojovacími kabely 16x120CHBU ukončené na středech stykových transformátorů zabezpečovacího zařízení pro připojení ke kolejím č.(20)100, č.(21) 101,č.(22) 102, a č.(23)103. Při ověření stávajícího stavu na místě projektant zjistil nevyhovující uložení stávajících připojovacích kabelů vedoucích k stykovým transformátorům, proto bude navržena jejich úprava.
- 6ksAl kabel 500 mm² a nový stávající rozvaděč s připojovacími kabely 12x ukončené na středech stykových transformátorů zabezpečovacího zařízení pro připojení ke kolejím č.

104,108 a v rozvaděči budou připojeny i 2ks 500 mm² kabelů k propojení rozvaděče u koleje č.110.,

- 2+2ks Al kabel 500 mm² a nový rozvaděč s připojovacími kabely 8x 120CHBU ukončené na středech stykových transformátorů zabezpečovacího zařízení pro připojení ke koleji č. 110 a přímé připojení ke kolejnicím výtažné koleje.

Uložení kabelů zpětného vedení

Musí být navrženo v souladu s ČSN 37 5711 ed.2 a ČSN 73 6005. Připojovací kabely CHBU musí být v zemi uloženy do chrániček, tyto vystoupí ze šterku železničního svršku v místě připojení kabelů na praporce středů stykových transformátorů. Ukončení chrániček musí být utěsněno před vniknutím vody. Podle uvedených požadavků musí být opraveno stávající uložení připojovacích kabelů vedené ke stykovým transformátorům kolejí č.20,21,22,23.

Požadavky na stykové transformátory zabezpečovacího zařízení a jejich připojení.

Stykové transformátory a jejich připojení na kolejnice musí odpovídat parametrům definované v energetických výpočtech. Podle provedených měření stávající stykové transformátory a jejich připojení na kolejnice nevyhovují pro průchod zpětných trakčních proudů. Z uvedeného důvodu je tato problematika řešena v SO 370.

Demontáž stávajícího připojení zpětných kabelů

a připojovacích kabelů je nutno počítat u výhybek č.4,č.5 v km,4,571 včetně rozvaděče se základem. S demontáží opuštěných základů TV bude počítáno do hloubky minimálně 1m pod terén.

5. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Tato opatření jsou navržena při respektování ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN 37 5199, ČSN ISO 3864 (01 8010).

Ochrana před dotykem živých částí

Je navržena ochrana polohou podle ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Podle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN EN 50122-1 ed. 2, ochrana neživých částí trakčních vedení a ostatních vodivých konstrukcí je stávající. Nové trakční podpěry a ostatní zařízení v POTV řeší se ochrana v SO 370 TNS Balabenka, ukolejnění vodivých konstrukcí

Ochrana před přepětím

Ochrana před přepětím je podle ČSN 34 1500 ed. 2 zajištěna omezovači přepětí na stožárech č. N1, M3, N5, N7, M2,M4,M6, M15,M17,M19, M21,M23,M25, 76,78, které budou uzemněny na výsledný elektrický odpor10ohm.

Označování čísla a bezpečnostní sdělení

Číslování podpěr bezpečnostní sdělení bude stávající.

Návěstidla pro elektrický provoz dle předpisu D1:

Návěst „Připrav se ke stažení sběrače“ zůstávají stávající a občasné světelné návěsti „Stáhní sběrač“ jsou řešeny v SO362.

6. BOZP

Realizace opatření BOZP musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC – Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance SŽDC a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s SŽDC vykonávají pro SŽDC práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách.
- směrnice SŽDC Zam 1 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty.

7. RŮZNÉ

Z důvodu výstavby napájecího vedení bude nutné provést křovin a případně kácení mimolesní zeleně. Podrobná specifikace kácené zeleně (druhovátá skladba, rozdělení dle katastrálních území, zákres, apod.) je součástí projektové dokumentace „B.6 - Vliv stavby na životní prostředí“.

Náklady na kácení mimolesní zeleně jsou součástí stavebního objektu SO311.

V Praze dne 20.1.2017

racoval: Ing. Jiří Straka