

SO 401 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

REVIZE				
ČÍSLO	DATUM	JMÉNO	POPIS ZMĚNY	PODPIS

GENERÁLNÍ PROJEKTANT				ČÍSLO PARÉ		AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO	
							
EUROTRACE, s.r.o. Bellova 371/42, Brno 623 00 pracoviště: Božetěchova 133							
tel./fax: +420530318283				e-mail: info@eurotrace.cz			
VED. PROJEKTANT:	ING. PETR STRNAD		KRESLIL:	Bc. JIŘÍ VRBA		PROJEKTANT ČÁSTI PD	
ZODP. PROJEKTANT:	Bc. JIŘÍ VRBA		KONTROLOVAL:				
VYPRACOVAL:	Bc. JIŘÍ VRBA						
OBEC:	BRNO – BOHUNICE						
KRAJ:	JIHOMORAVSKÝ						
INVESTOR:	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, ODBOR INVESTIČNÍ, KOUNICOVA 67, 601 67 BRNO					FORMÁT:	A4
NÁZEV STAVBY: PARKOVIŠTĚ PŘI ULICI SPODNÍ						DATUM:	07/2015
						STUPEŇ:	PDPS
						ČÍSLO ZAKÁZKY:	
						MĚŘÍTKO:	–
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA						Číslo soupravy:	Číslo výkresu: 1

Technická zpráva

SO 401 – Veřejné osvětlení

Identifikační údaje.

Název stavby:	Parkoviště při ulici Spodní
Kraj :	Jihomoravský
Místo stavby:	Brno – Bohunice
Charakter stavby :	investiční akce
Stupeň dokumentace :	PDPS
Stavebník:	Statutární město Brno Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno
IČ:	44992785
Generální projektant	
Název:	EUROTRACE s.r.o.
Adresa:	Božetěchova 133, 612 00 Brno
IČO:	27685837
Osvědčení o autorizaci číslo:	ČKAIT 1003178, Ing. Petr Strnad, Kobližná 9, 602 00 ČKAIT 1001196, Ing. Tomáš Haša, Sýpka 7, 613 00 BRNO

Popis účelu stavby	2
Podklady.....	2
Technické údaje.....	2
Technické řešení.....	3
Závěrečná ustanovení.....	5

Popis účelu stavby

Obsahem SO 401 – Veřejné osvětlení je vybudování veřejného osvětlení v rámci stavby Parkoviště při ul. Spodní.

Podklady

- DÚR stavby Parkoviště ul. Spodní, SO 401 – Veřejné osvětlení

Specifikace technických norem

- Metodika Magistrátu města Brna; Městské standardy pro veřejné osvětlení, aktualizace 6. 4. 2010
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem; Změna : Z1
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání; Oprava : Opr.1
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení; Změna : Z1; Změna : Z2; Změna : Z3; Změna : Z4
- ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky; Změna : Z1
- ČSN EN 40-2 Osvětlovací stožáry - Část 2: Obecné požadavky a rozměry
- ČSN EN 12764 Pasivní bezpečnost podpěrných konstrukcí zařízení na pozemní komunikaci – Požadavky a zkušební metody
- ČSN EN ISO 14713 Zinkové povlaky - Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi
- ČSN EN ISO 12 944 Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- ČSN EN 206-1 Beton – Část1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

A další související předpisy.

Technické údaje

Proudová soustava, ČSN 33 2000-1 ed.2

Rozvod nn 3PEN AC400V, 50Hz, TN-C
 1NPE AC230V, 50Hz, TN-C-S
Instalace ve sloupu 1NPE AC230V, 50Hz, TN-C-S

Instalovaný příkon

Bude instalováno 8ks světelných zdrojů veřejného osvětlení o výkonu 50W.

Celkový instalovaný příkon je $8 \times 54,2 = 434W$.

Soudobost B=1.

Stupeň důležitosti dodávka el. energie=3.

Ochrana před nebezpečným dotykem, ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Živé části:	Izolací – kabely Krytem – svítidla a svorkovnice
Neživé části:	Izolací u předmětů třídy II Samočinným odpojením od zdroje Doplňková ochrana pospojováním

Vnější vlivy, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Protokol o určení vnějších vlivů není k dispozici. Pro účely projektové dokumentace byly určeny vnější vlivy projektantem a jsou uvedeny v tabulce, která je přílohou technické zprávy.

Ochrana před atmosférickým přepětím

Kovové části osvětlovacích stožárů budou uzemněny páskovým zemničem. Propojení stožárů zemničem slouží současně jako přizemnění vodiče PEN dle článku NB.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Technické řešení

Bude instalováno 8ks nových světelných míst pro osvětlení nově budovaného parkoviště, které budou připojeny k nové rozpojovací skříně.

Osvětlovací soustava, ČSN CEN/TR 13201

Pro určení skupin světelné situace a třídy osvětlení viz přílohu TZ.

Skupina světelné situace D4

Třída osvětlení S4

Vodorovná osvětlenost	
E (lx)	≥ 5
E _{min} (lx)	≥ 1

Světelně technický výpočet je přílohou TZ.

Přípojný bod

Bude zřízena nová rozpojovací skříň RF 5:3 v provedení Brno, která bude vložena mezi stávající světelné body S-1086-035 a 036. Bude vyměněn kabel mezi Světelnými body 035 a 036. Ve stávajících stožárech S-1086-035 a -036 bude vyměněna svorkovnice za SR721Cu s krytem.

Typ stožárů

Podél komunikace budou použity bezpaticové stožáry JB8 s výložníky V01-2500 popř. V02-2500/180st.. Stožáry budou v provedení Brno s ochrannou termoplastickou PVC manžetou po spodní okraj stožárových dvířek.

Typ elektrovýzbroje

V nových stožárech budou použity svorkovnice dle požadavků budoucího správce.

Typ svítidel

Pro světelný výpočet byly v souladu s *Metodikou Magistrátu města Brna; Městské standardy pro veřejné osvětlení* použity svítidla dle požadavků budoucího správce 50W (při změně svítidel musí dodavatel doložit světelný výpočet, typ svítidla musí být v souladu s metodikou města Brna)

Umístění stožárů

Stožáry budou umístěny dle výkresu dispozice při dodržení:

- min. vzdálenost líce stožáru 500mm od obrubníku,
- min. vzdálenost líce základu od líce sítě dle ČSN 73 6005,
- stožár bude založen spodní hranou základu na úroveň spodní sousedící sítě z důvodu zachování stability stožáru při výkopových pracích na sousedících sítích.

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava stožárů a el. zařízení musí splňovat požadavky a podmínky pro stupeň korozní agresivity prostředí C3. Spodní část stožáru (vetknutá část a nadzemní část po spodní okraj dvířek) musí být opatřena dodatečnou antikorozní ochranou termoplastickou PVC manžetou.

Typ kabelu

Bude použit kabel CYKY-J 4x16, zemní vodič bude FeZn 10mm.

Kabelová trasa, ČSN 33 2000-5-52

Vedení VO bude uložen v celé délce v chráničce DN Ø 63 mm s krytím:

- pod chodníkem s krytím min. 350 mm,
- ve volném terénu s krytím min. 700 mm,
- pod komunikací s krytím min. 1000 mm,

Při křížení sítě, pod komunikacemi, vjezdy a pojezdovou či parkovací plochou bude navíc uložen v chráničce DN Ø 110 mm s přesahem 0,5m za křížení. Konce chráničky budou utěsněny proti vniknutí nečistot např. PU pěnou. Zemní vodič FeZn 10mm při přechodu pod komunikací nebude uložen ve společné chráničce s kabelem, ale bude uložen zvlášť v zemině souběžně s chráničkou pro kabel.

Kabel bude uložen do pískového lože min. tloušťky 100 mm. Min 300mm (délka pracovního nástroje při zemních pracích) nad kabel bude uložena výstražná folie červené barvy. Při kladení kabelů musí být dodrženy technologické specifikace výrobce (teplota, poloměry ohybu...). Průchod kabelu sloupem bude nad základem sloupu, provede se po zatažení chráničky zabandážování proti propadu zeminy a pro fixaci chráničky. U základu sloupu bude ve výkopu uložena 2m rezerva kabelu (příchozí i odchozí).

Souběžně s kabelem bude ve výkopu uložen zemní vodič ZnFe 10mm, který bude připojen ke stožárům a bude připojen k zemnímu vodiči připojovacího místa.

Uzemnění stožárů, ČSN 34 1390

Stožáry budou ve smyslu ČSN 34 1390 a Standardů VO uzemněny na drátovőzemnič FeZn d=10 mm, vedoucí výkopem. Zemní vedení současně plní funkci vodivého pospojování, přizemnění PEN a přispívá ke snížení impedance smyčky. Odbočky z tohoto vedení jsou provedeny v zemi, pomocí 2 ks odbočných svorek. Spoje se budou vhodným způsobem chránit proti korozi. Proti korozi se bude chráněn přechod země/vzduch (30/20 cm) smrštiteľnou plastovou hadicí.

Základové konstrukce stožárů

Základ stožáru o rozměrech 800x800x800 mm bude z betonu C25/30, XC2, XF2. Hloubka vetknutí stožáru 1200mm.

Napojení stávajících větví VO

V rámci této stavby nebudou připojeny k nově budovanému VO stávající zařízení.

Demontáže

V rámci této stavby bude demontován stávající kabel mezi světelnými body S-1086-035 a 036.

Souběh a křížení se sítěmi technického vybavení

Před započítím výkopových prací je nutno provést zaměření a vytyčení stávajících sítí.

V blízkosti stávajících sítí budou výkopové práce prováděny ručně. Křížení a souběh sítí bude prováděn v souladu s ČSN 73 6005. Při křížení s plynárenským zařízením bude kabel uložen do betonové chráničky s přesahem min. 1m na obě strany plynovodu.. Mezi chráničkou a plynovodem musí být zhutněná vrstva písku.

Závěrečná ustanovení

- Zahájení stavby ohlásit písemně na středisko správy majetku TSB a. s. s předstihem min. 14 dní (viz vyjádření k PD).
- Na předání staveniště pozvat zástupce TSB a. s.
- Před zahájením stavby provést vytyčení stávajícího kabelového vedení VO, kontakt viz vyjádření k PD.
- Před zahájením zemních prací bude montážní organizací provedeno detailní vytyčení inženýrských sítí a případné kolize budou řešeny.
- Jakékoliv zásahy do stávajícího systému VO mohou provádět pouze pracovníci provozu TSB a.s., kontakt viz vyjádření k PD.
- Před záhozem zemního vodiče, chrániček s kabely a stožárových základů přizvat pracovníky TSB a.s. ke kontrole - kontakt viz vyjádření k PD.
- Před zásypem kabelové trasy bude provedeno montážní organizací zaměření vedení v měřítku 1:500 ve formátu DNG, verze7. Geodetické zaměření musí obsahovat kóty (rozbité na úsečky) vztažené k pevným bodům (obruba, objekt bydlení, ...)
- Očíslování nových stožárů evidenčními čísly provede TSB a.s. za úhradu - kontakt viz vyjádření k PD.
- Pro uskutečnění technické prohlídky dodat na TSB a.s.:
 - o Výchozí revizi el. zařízení – 1x
 - o Dokumentaci skutečného provedení – 1x
 - o Protokol(y) o kontrole před záhozem
- Po ukončení díla předat na TSB a.s.:
 - o Potvrzenou dokumentaci skutečného provedení – 2x
 - o Geodetické zaměření vedení v měřítku 1:500 ve formátu DNG, verze7. Geodetické zaměření musí obsahovat kóty (rozbité na úsečky) vztažené k pevným bodům (obruba, objekt bydlení, ...) – 3x
 - o Revizní zprávu – 2x
 - o Potvrzení o předání geodetického zaměření na OI MMB – 1x
 - o Doklady o kontrole před záhozem
 - o Doklad o úhradě poplatku za očíslování stožárů
- Stávající VO musí být v provozu do doby uvedení do provozu nového zařízení VO.
- Při výstavbě a předávání díla bude postupováno dle *Metodiky Magistrátu města Brna; Městské standardy pro veřejné osvětlení* v platném znění.

Technické sítě Brno, akciová společnost
Barvířská 5, 602 00 Brno
tel.: 545 424 011, fax: 545 424 016
IČ: 25512285, DIČ: CZ25512285

Stavba: **Veřejné osvětlení města Brna**
Zakázkové číslo:
Archivní číslo:
Datum tisku:

Strana: 1
Ze stran: 1

Objekt: **Osvětlovací stožáry**
dle ČSN EN 40-2, 40-3-1 až 40-3-3, 40-5

Technicko-obchodní specifikace č. 4

Dodavatel:

Počet kusů:

Předmět: **Uliční bezpaticový stupňovitý stožár , varianta Brno**
svítidlo na výložníku ve výšce 8m nad terénem

Rozměry Spodní dílek vnější průměr 159 mm
Celková délka 7100 mm, z toho hloubka vetknutí do země 1200 mm
vrchol díku kompaktní pro výložník (výložník d=60 mm se středící návarky)
Dvířka 500x120 mm, spodní okraj 600 nad terénem
Kabelové vstupy 150x70, spodní okraj 500 pod terénem, orientace totožná s dvířky
Vnější uzemnění M10, 200 mm nad terénem

Namáhání: výložníkem V1x2500, V2x1500-90° nebo V3x1500-120°, výška výložníku 2100mm
od uličních svítidel typu SITECO SR, ST, GE M2A
2x reklama FLEX 800x1200 mm, 2x 19 kg, spodní hrana 3500 a 4900 mm od terénu nad sebou
pro ref.rychlost větru 26m/s, kategorie terénu II, Def.třída max. 6%, třída parc.souč.zatížení A
pasivní bezpečnost se nepožaduje (třída 0 dle EN 12767)

Krytí: dvířek min IP3X

Náplň: Upevňovací body pro GURO EKM 2035
Vnitřní uzemňovací praporec s d=8,5 mm
Vnější uzemnění M10, nerez šroub
Zámek u dvířek s bezpečnostním šroubem M8, čokková hlava na vrtaný Inbus

Povrchová Žárově zinkováno oboustranně min 0,08 mm, dle DIN 50976
úprava: Nerezové zemní a upevňovací šrouby pro výložník

Výrobní trvanlivý, nezdemontovatelný, obsahující údaje :
štítek: nebo jeho alikvótní náhrada
název výrobce
číslo certifikátu
typ stožáru
odolnost proti vodorovnému zatížení
pasivní bezpečnost

Doprovodná Návod na montáž, obsluhu a údržbu
dokumentace certifikace vypočítaných zatěžovacích hodnot
v češtině: materiálový list s vyznačením chemického složení Si v oblasti 0,12-0,3%

Popis revize	index revize této TOS			
	Datum	Podpis		
Pro odsouhlasení	05/06		0	x
			a	
			b	
			c	

Zpracovatel: Technické sítě Brno, akciová společnost

12345678910

A
fasáda
objektu bez
podpodlaží

B
fasáda
objektu s
podpodlažím

C
povrch
kroje
trasy

D
přesah
folie
min 50 mm
na obou
stranách

E
výstražná
folie

F
zasklázaný
prostor pro kabely
100 mm, jinak viz detail

G

12345678910

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

SPOLEČNÁ PRAVIDLA PRO ULOŽENÍ KABELŮ

Poznámka :

1. Pro souběhy a křížování s jinými kabely nebo zařízením platí ČSN 33 2000–5–52 a ČSN 73 6005

2. Chráničky Kopoflex i Arot nelze ve smyslu ČSN 33 2000, 521.N11.9.4 považovat za mechanickou ochranu (lze proklopnout krompáčem), nutno považovat za kabel bez mechanické ochrany (vždy fólie)

3. Pokud je ve výkopu další kabel (např. impulsní), světla vzdálenost je 50 mm nebo osově 100 mm, (platí přísnější kritérium)

4. Pokud to rozměr chráničky nebo žlabu dovolí (d=1,5–2x d všech kabelů) lze položit kabely v těsném souběhu, ovšem: snížení proudové zátěže a zkuška 4 kV + další podmínky ČSN 33 2000–5–52

5. ČSN 73 6005 rozeznává: Chodník, vozovku a volný terén

6. Do chodníku patří všechny pásy přidruženého prostoru, které neslouží pro provoz nebo stání vozidel, např.: chodník, pás pro pěši, nepevněné části bez provozu a stání vozidel cyklistický pás zelený pás (čl.2.6 a 5.2.6)

7. U různých vjezdů, sjezdů v přidruženém prostoru je rozhodující jejich výška KÚT Pokud jsou v KÚT chodníku, považují se za chodník, pokud v KÚT vozovky, považují se za vozovku. Vždy je ale třeba brát zřetel na konstruktivní výšku všech vrstev Kabel vždy v chrániče

8. ČSN 33 2000–5–52 rozlišuje volný terén mimo souvislou zástavbu na :
neornou a ornou půdu

OD:PROJ: Ing.Dvořák SCHWIL

REVIZE: A

DATUM: 03/06

PROJEKTOVÁ: S10

STRANA: 1

PRÍLOHA: 1

STAVBA: Technický postup

SOUBOR: Společná pravidla pro uložení kabelů

PC: výkopy

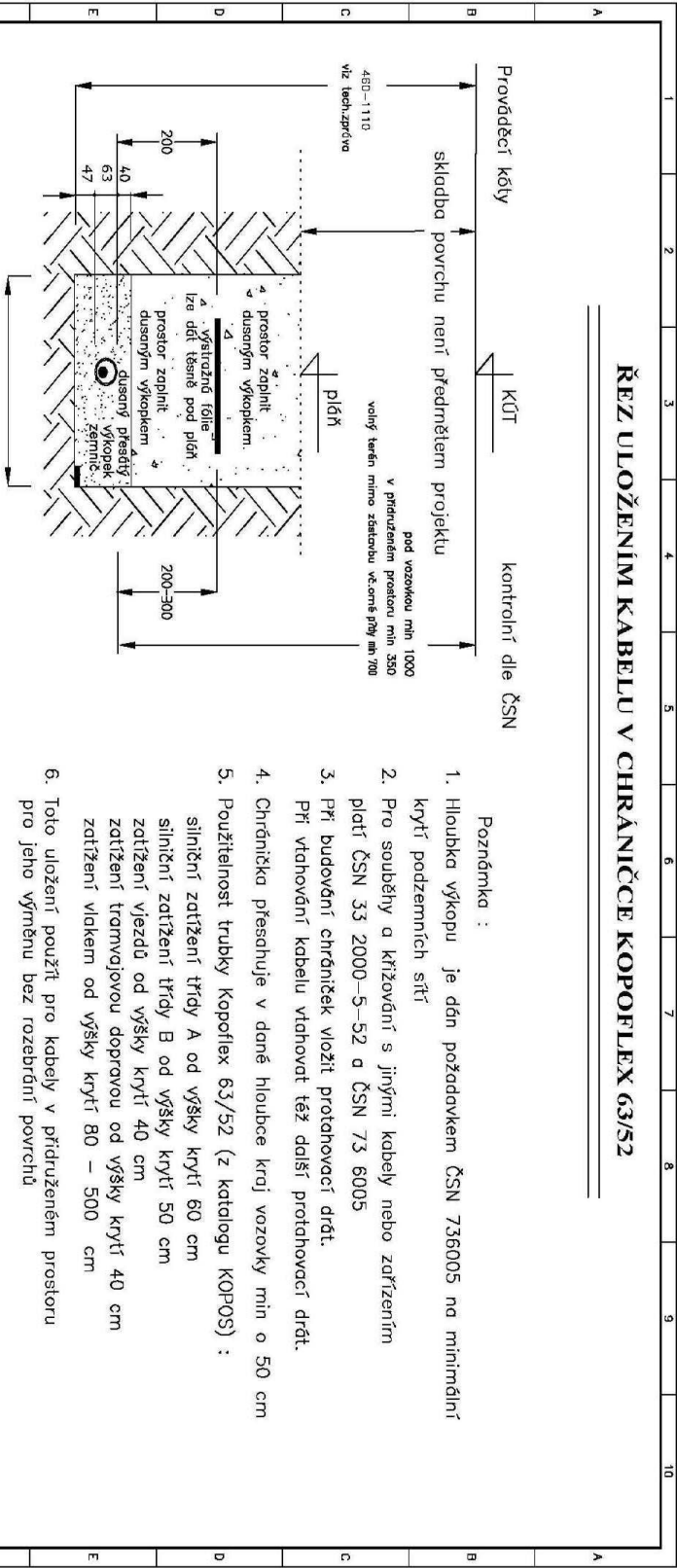
STRAHA: 1

PRÍLOHA: 1

Zpracovatel: Technické síťe Brno, akciová společnost

7

ŘEZ ULOŽENÍM KABELU V CHRÁNIČE KOPOFLEX 63/52

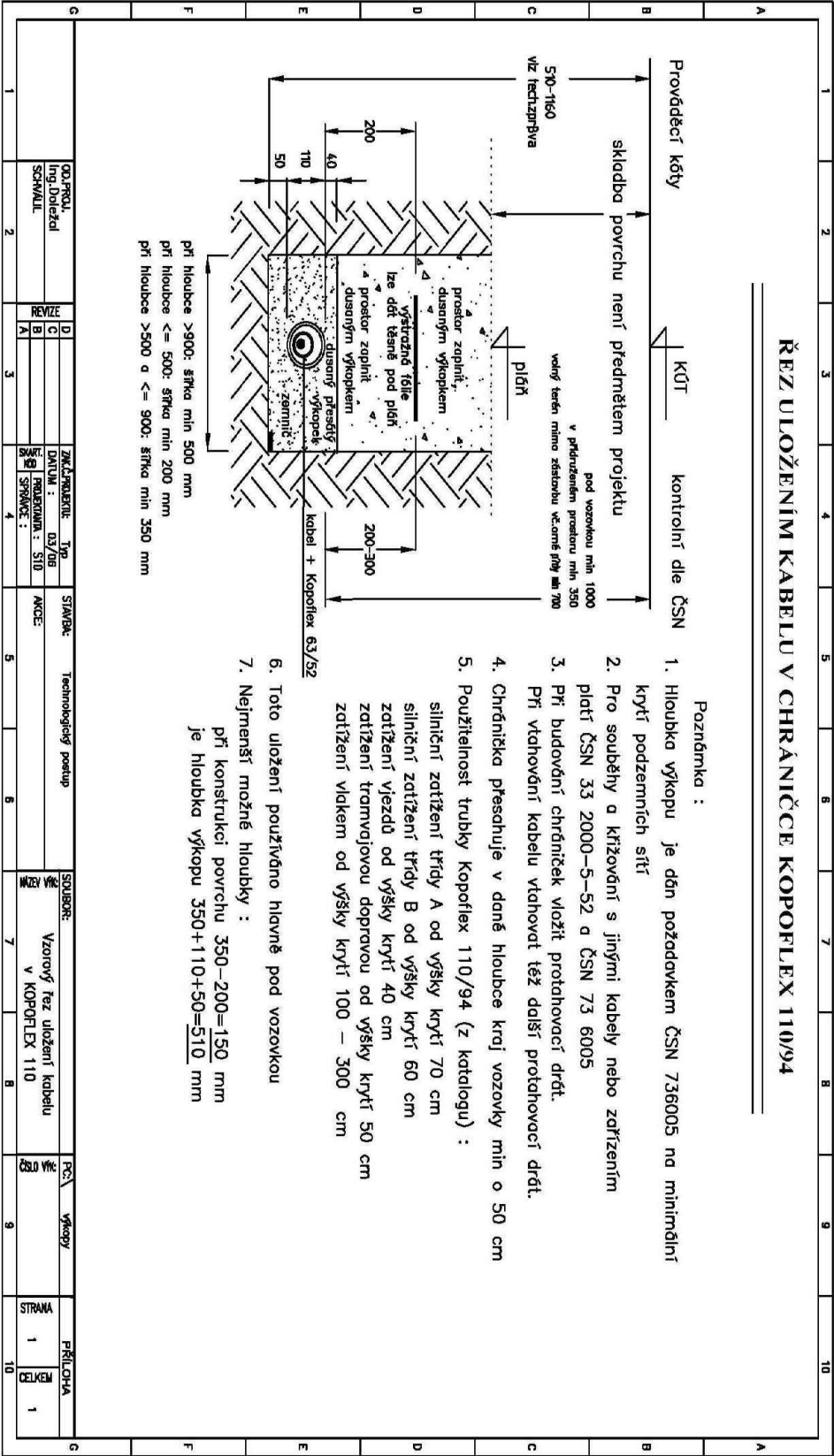


- Poznámka :
1. Hloubka výkopu je dle požadavků ČSN 756005 na minimální krytí podzemních sítí
 2. Pro souběhy a křížování s jinými kabely nebo zařízeními platí ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005
 3. Při budování chrániček vložte protahovací drát. Při vtažování kabelu vtažovat též další protahovací drát.
 4. Chránička přesahuje v dané hloubce kraj vozovky min o 50 cm
 5. Použitelnost trubky KopoFlex 63/52 (z katalogu KOPOS) :
sliční zátížení třídy A od výšky krytí 60 cm
sliční zátížení třídy B od výšky krytí 50 cm
zátížení vjezdů od výšky krytí 40 cm
zátížení tramvajovou dopravou od výšky krytí 40 cm
zátížení vlakem od výšky krytí 80 – 500 cm
 6. Toto uložení použít pro kabely v přidruženém prostoru pro jeho výměnu bez rozebrání povrchu
 7. Nejmenší možné hloubky v chodníku:
při konstrukci povrchu 350-200=150 mm
je hloubka výkopu 350+63+47=460 mm

GD. PROJ.		D	ZAK. PROJEKT		STAVBA		Technologický postup		SOUBOR		PRÍLOHA	
Ing. Dolžal		C	DATUM :		AKCE :				Vzorový řez uložení kabelu v KOPOFLEX 63		1	
SCHMALL		A	PROJEKTOVÁ :		STAVBA :						CELKEM	
1		2	3		4		5		6		7	
8		9		10								

Zpracovatel: Technické sítě Brno, akciová společnost

Příloha č.5



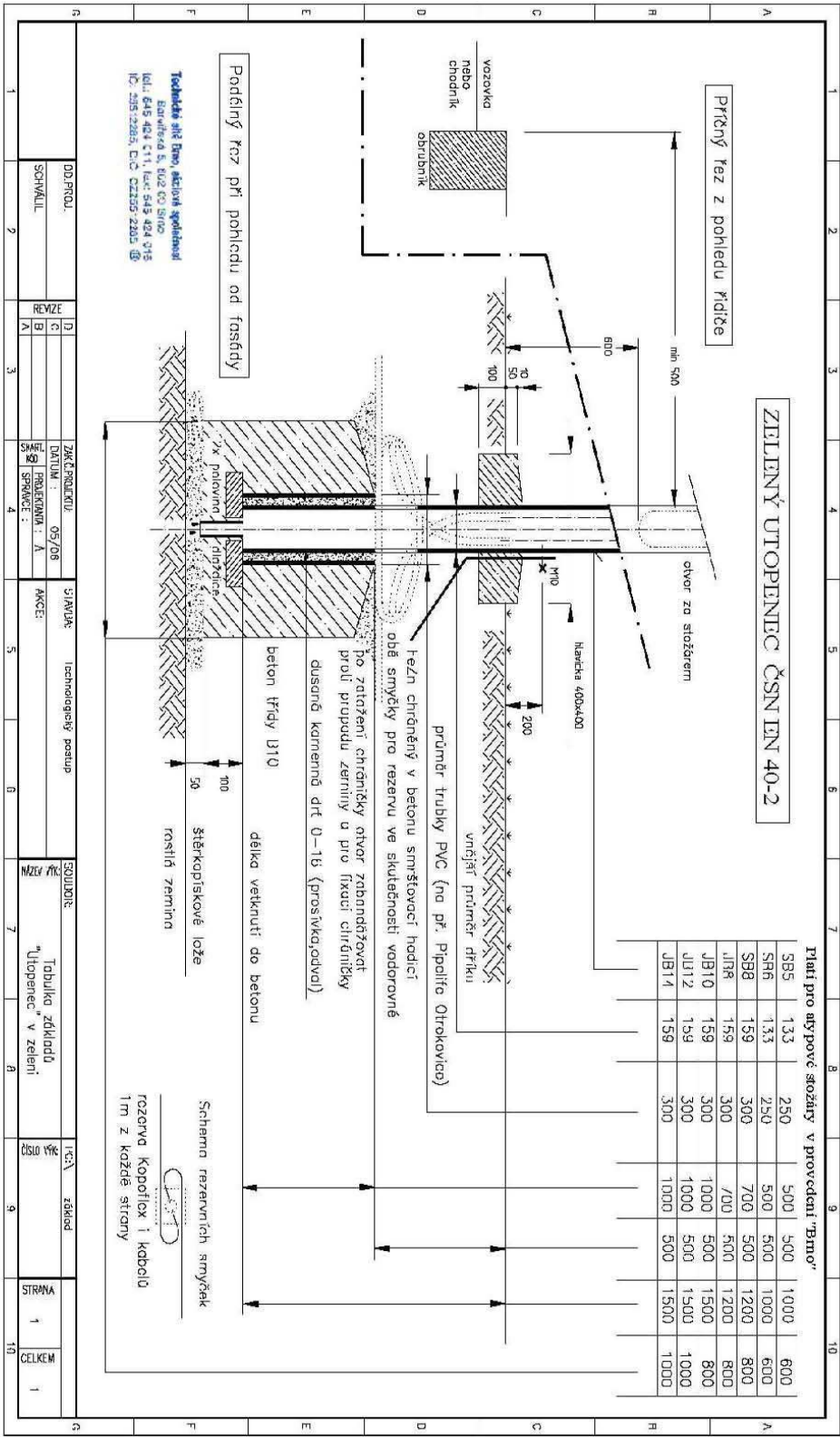
ŘEZ ULOŽENÍM KABELU V CHRÁNIČCE KOPOFLEX 110/94

Poznámka :

- 1. Hloubka výkopu je dle požadavkem ČSN 736005 na minimální krytí podzemních sítí
- 2. Pro souběhy a křížování s jinými kabely nebo zařízením platí ČSN 33 2000–5–52 a ČSN 73 6005
- 3. Při budování chrániček vložit protahovací drát. Při vtažování kabelu vtažovat těž další protahovací drát.
- 4. Chránička přesahuje v dané hloubce kraj vozovky min o 50 cm
- 5. Použitelnost trubky Kopořlex 110/94 (z katalogu) :
 - silniční zatížení třídy A od výšky krytí 70 cm
 - silniční zatížení třídy B od výšky krytí 60 cm
 - zatížení vjezdů od výšky krytí 40 cm
 - zatížení tramvajovou dopravou od výšky krytí 50 cm
 - zatížení vlakem od výšky krytí 100 – 300 cm

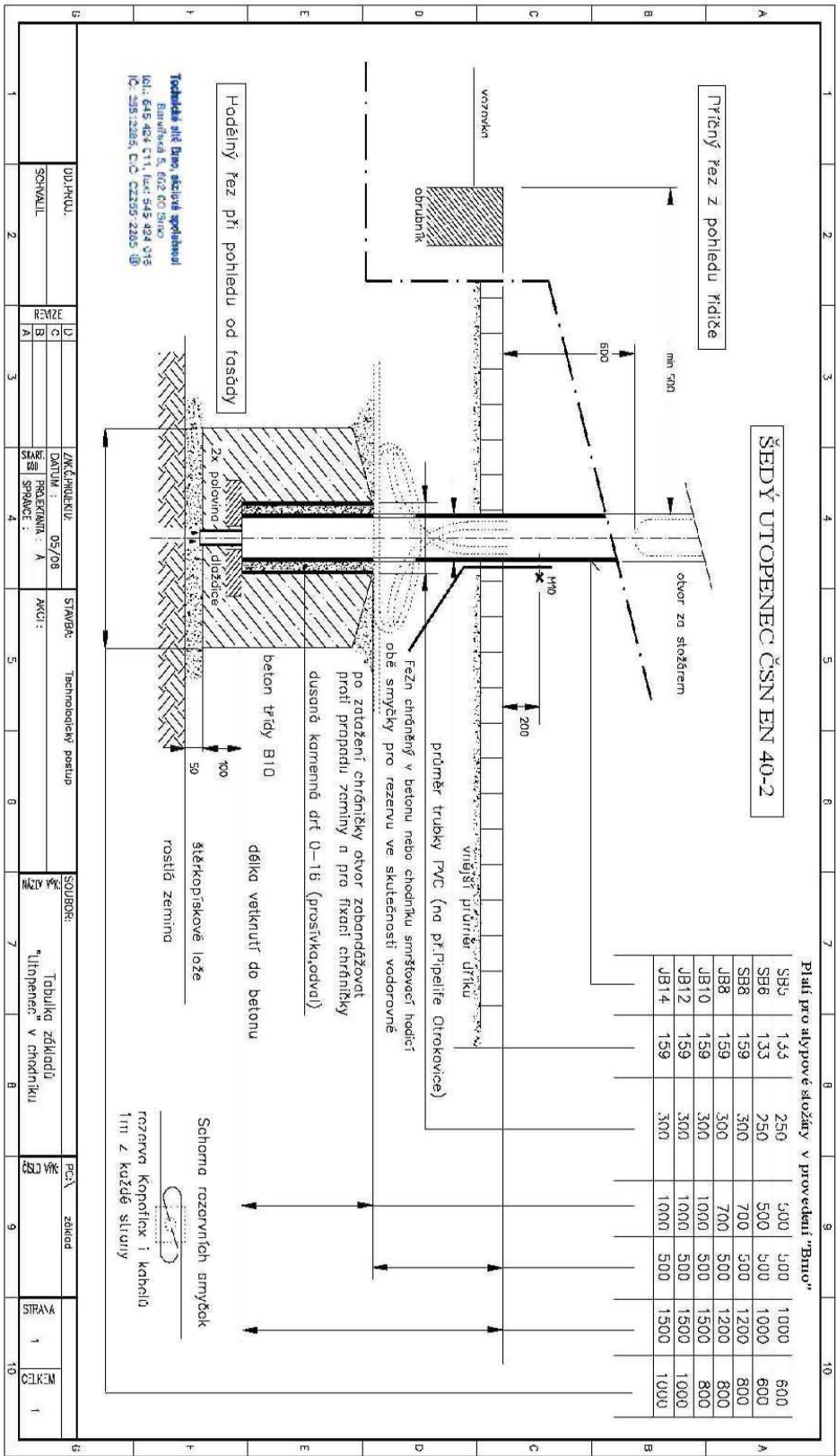
- 6. Toto uložení používáno hlavně pod vozovkou
- 7. Nejmenší možné hloubky :
 - při konstrukci povrchu $350-200=150$ mm
 - je hloubka výkopu $350+110+50=510$ mm

Příloha č.9



Zpracovatel: Technické síť Brno, akciová společnost

Příloha č.10



Zpracovatel: Technická síť Brno, akciová společnost

Název stavby	PARKOVIŠTĚ NA PALACKÉHO NÁMĚSTÍ, BRNO ŘEČKOVICE		
Část			
Stupeň	Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí		
Relevantní oblast	Parkoviště		
Veřejný dopravní prostor		komunikace	komunikace pro cyklisty chodník

Skupiny světelných situací				
Uživatel	Hlavní	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté
	Další povolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté
	Nepovolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté
Typická rychlost hlavního uživatele		>60	>30 ≤60	>5≤30
				Rychlost chůze

Skupina světelné situace	D4
--------------------------	----

Charakteristické parametry				
Konfliktní oblast	Ano		Ne	
Složitost zorného pole	Běžná		Velká	
Náročnost navigace	Běžná		Větší než běžná	
Parkující vozidla	Ano		Ne	
Riziko kriminality	Běžné		Větší než běžná	
Rozpoznání obličej	Není potřebné		Potřebné	
Jas okolí	Malý	Střední		Velký
Převládající počasí	Suché		Vlhké	
Stavební opatření ke zklidnění dopravy	Ano		Ne	
Směrové rozdělení komunikace	Ano		Ne	
Druh křižovatky	Mimoúrovňové		Úrovňové	
	Vzdálenost křižovatek mezi mosty (km)		Hustota (počet křižovatek na km)	
	<3	≥3	<3	≥ 3
Intenzita silničního provozu, počet vozidel (za den)	< 7 000	≥ 7 000 a < 15 000		≥ 15 000 a < 25 000
Intenzita cyklistického provozu	Běžná		Velká	
Intenzita pěšího provozu	Běžná		Velká	

Třída osvětlení	S4
-----------------	----

Vodorovná osvětlenost	E (lx)	≥ 5
	Emin (lx)	≥ 1

[illegible]

Legenda

Vnější vlivy - prostory normální

Vnější vlivy – prostory nebezpečné

Vnější vlivy – prostory zvláště nebezpečné

*)Vliv posouzen posouzen jako nebezpečný ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2/1 Tab. NA.6. Místním provozním předpisem musí být zajištěno, aby k manipulaci s el. Zařízením docházelo pouze pokud působí vlivy na úrovni AD1.

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Parkoviště Spodní
Popis	
Datum	1.6.2014

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Vrba
Kontaktní osoba	
Adresa	623 00
Telefon	731 000 811
E-mail	vrba002@gmail.com
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou

Použitá svítidla

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Počet
-	ODYSSEY VC HPS 50W Pos 1-C5	Uživatelská databáze	A	8

Fyzikální

Příkon | 62 W

Rozměry

Délka	300 mm	Šířka	600 mm
Výška	220 mm	Délka svítící části	300 mm
Šířka svítící části	300 mm	Výška svítící části	0 mm
Závěsná výška	0 mm		

Technické

Označení svítidla	A	Přepočítací koeficient	0,44
Maximální svítivost	624 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Vypočítaná účinnost	84,5 %	CIE Flux Code	30 67 95 100 84

Elektrické

Krytí IP |

Návrh

Blok
ElProCADu |

Světelné zdroje

Obecné

Typ	LU50/85/XO/T/27
Název	LU50/85/XO/T/27 50W 4400lm

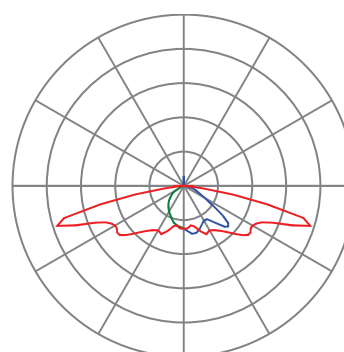
Obchodní

Výrobce |

Technické

Činitel podání barev	0
Teplota chromatičnosti	0 K
Světelný tok	4400 lm

Počet	1
-------	---



— Rovina C0 — Rovina C180
— Rovina C90

Prostor 1

Obecné

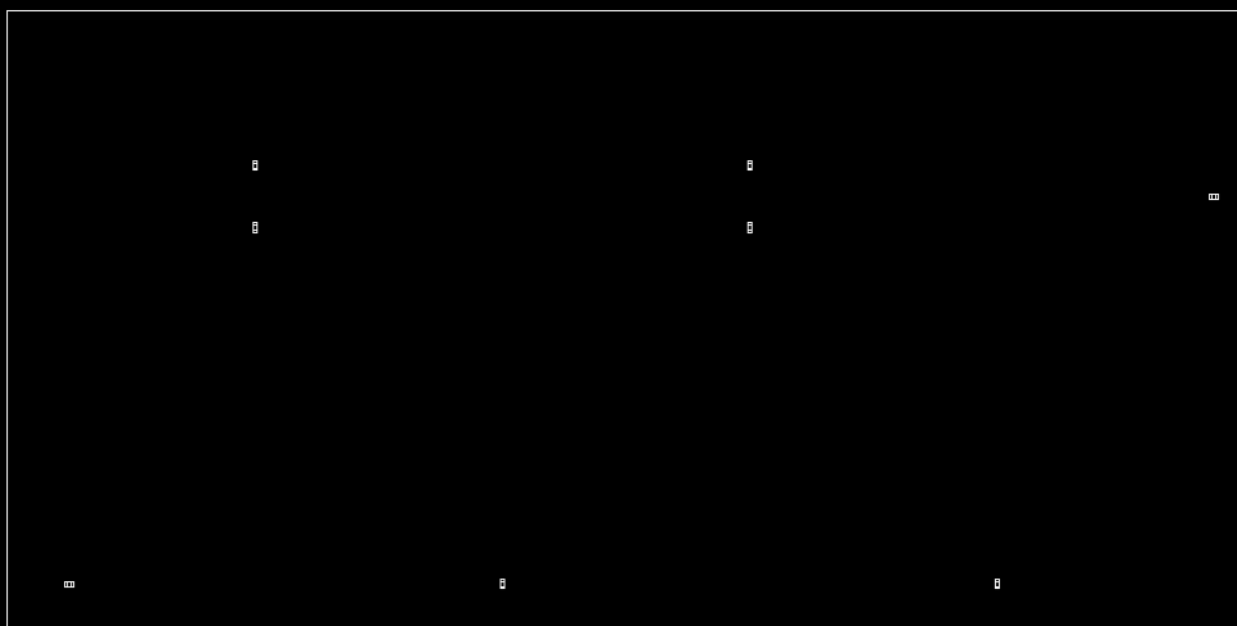
Druh	5.9.2001
Transformace	

Výpočet

Počet odrazů	0
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	800 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Čistota prostředí	Čisté
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %



Soustava svítidel 1 - - , ODYSSEY VC HPS 50W Pos 1-C5

Vlastnosti pravidelné skupiny

Transformace	16000 3000, 8000, ,0 0 0 mm 0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	AstraSW.Math.Linea rAlgebra.Transform ationD3

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,738
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	16000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Soustava svítidel 2 - - , ODYSSEY VC HPS 50W Pos 1-C5

Vlastnosti pravidelné skupiny

Transformace	16000 26000 8000, ,0 ,0 0 mm 0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	AstraSW.Math.Linea rAlgebra.Transform

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	16000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,738
-------------------------	-------

Soustava svítidel 3 - - , ODYSSEY VC HPS 50W Pos 1-C5**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Transformace	16000 30000 8000, ,0 ,0 0 mm 0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	AstraSW.Math.Linea rAlgebra.Transform ationD3

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,738
-------------------------	-------

Soustava svítidel 1a - - , ODYSSEY VC HPS 50W Pos 1-C5**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Transformace	4000, 3000, 8000, 0 0 0 mm 0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	AstraSW.Math.Linea rAlgebra.Transform ationD3

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,738
-------------------------	-------

Soustava svítidel 2a - - , ODYSSEY VC HPS 50W Pos 1-C5**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Transformace	78000 28000 8000, ,0 ,0 0 mm 0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	AstraSW.Math.Linea rAlgebra.Transform ationD3

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,738
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	16000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	16000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	16000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Místo zrakového úkolu 1

Návrh

Veličina	Normálová osvětlenost
Počet	128
Požadovaná hodnota	5,0 lx
Minimální hodnota	2,4 lx
Maximální hodnota	14,8 lx
Udržovaná osvětlenost	5,9 lx
Rovnoměrnost	0,41
Udržovací činitel	0,74

Vlastnosti pravidelné skupiny

Rozteč podle normy	Ano
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	16
Počet v šířce	8

Rozteče

Rozteč v délce	5000,0 mm
Rozteč v šířce	5000,0 mm

Odsazení

Zleva	2500,0 mm
Zepředu	2500,0 mm
Výška	0 mm

