

Zpracovatel části:



ALMAPRO, s.r.o.  
Průběžná 1108/77,  
100 00 Praha 10  
IČ: 24150134

Odpovědný projektant:

Ing. Martin Kučera

Vypracoval:

Vladimír Topič

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

	Vedoucí projektu	Zodpovědný projektant	Investor	MČ PRAHA 16
	ING. A. KURZ 	ING. L. KURZ 	Místo stavby	PRAHA – RADOTÍN
	Vypracoval	Kontroloval	Formát	
	ALMAPRO, s.r.o.	ING. Š. JAKEŠ 	Datum	11/2020
TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8, tel/fax: 284 021 740, email: topcon@topcon.cz			Účel	DUSP
			Měřítko	
			Č.zakázky	54-20
			Číslo kopie	Číslo přílohy
PŘELOŽENÍ CYKLOSTEZKY A11 LÁVKA PŘES NÁMĚSTÍ OSVOBODITELŮ				D.1.3
SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ				

**Obsah dokumentace:**

**část D.1.3**

**SO 401 Veřejné osvětlení**

D.1.3.1	Technická zpráva
D.1.3.2	Situační výkres
D.1.3.3	Zákres do katastru
D.1.3.4	Vzorové řezy
D.1.3.5	Schéma zapojení

Zpracovatel části:



ALMAPRO, s.r.o.  
Průběžná 1108/77,  
100 00 Praha 10  
IČ: 24150134

Odpovědný projektant:

Ing. Martin Kučera

Vypracoval:

Vladimír Topič

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

	Vedoucí projektu	Zodpovědný projektant	Investor	MČ PRAHA 16
	ING. A. KURZ 	ING. L. KURZ 	Místo stavby	PRAHA – RADOTÍN
	Vypracoval	Kontroloval	Formát	
	ALMAPRO, s.r.o.	ING. Š. JAKEŠ 	Datum	11/2020
			Účel	DUSP
TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8, tel/fax: 284 021 740, email: topcon@topcon.cz			Měřítko	
			Č.zakázky	54-20
PŘELOŽENÍ CYKLOSTEZKY A11 LÁVKA PŘES NÁMĚSTÍ OSVOBODITELŮ			Číslo kopie	Číslo přílohy
				D.1.3.1
SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA				

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	2
B. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ .....	2
C. NORMY A PŘEDPISY .....	3
D. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ .....	4
E. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	4
E.1 Předmět řešení:.....	4
E.2 Energetická bilance: .....	4
E.3 Popis řešení .....	4
F. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	6
F.1 Všeobecně .....	6
F.2 Bezpečnost práce při výstavbě.....	7
F.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení .....	7
G. PŘÍPRAVA A ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	7
G.1 Vytýčení .....	8
G.2 Výkopové práce .....	8
G.3 Obnova povrchů .....	8
G.4 Odvoz materiálu .....	8
G.5 Pokládka kabelů .....	8
G.6 Geodetické zaměření a zakres skutečného provedení .....	8
G.7 Předání zařízení do provozu .....	8
G.8 Ochranná pásma .....	8

## A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název akce: **Přeložení cyklostezky A11 Lávka přes náměstí Osvoboditelů  
SO401 – Veřejné osvětlení**

Stupeň: DUSP

Umístění stavby: ulice náměstí Osvoboditelů, Praha 16

Katastrální území: Radotín

Investor: Městská část Praha 16

Hlavní projektant: TOP CON SERVIS s.r.o  
Ke Stírce 1824/56  
182 00 Praha 8

Projektant části: ALMAPRO s.r.o  
Průběžná 1108/77  
100 00 Praha 10

Provozovatel: Technologie hlavního města Prahy, a.s. (THMP)

Druh a charakter stavby: nevýrobní

HIP: Ing. A. Kurz

Vypracoval: Vladimír Topič

Zodp. projektant: Ing. Martin Kučera

Zhotovení dokumentace: 11 / 2020

## B. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Zadávací podmínky, objednávka
- Mapové podklady
- Místní šetření, fotodokumentace
- Informativní zákresy sítí

## C. NORMY A PŘEDPISY

Projektová dokumentace je zpracována zejména v souladu se zákony

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu („Stavební zákon“)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Zákon č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů („Energetický zákon“),

s technickými normami:

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 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 2000-5-54 ed.3. Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 4010 Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení
- ČSN EN 50174-1 ed.2 Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 ed.2 Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50174-3 Informační technologie – Kabelová vedení – Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- MP 400 Zabezpečení objektů pozemních komunikací před odcizením nebo úmyslným poškozením – Část 400 Elektro a sdělovací objekty. Metodický pokyn Odboru pozemních komunikací a územního plánu Ministerstva dopravy
- PPK Požadavky na provedení a kvalitu - Předpisy ŘSD ČR
- TP a TKP Technické podmínky a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy
- R výkresy Výkresy opakovaných řešení ŘSD ČR

a s dalšími předpisy:

- Všeobecné podmínky pro výstavbu a ochranu zařízení ve správě společnosti ŘSD“
- Doporučené standardy pro zařízení
- Zásady a technické podmínky pro zásahy do povrchů komunikací a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě

a se zákony, normami a předpisy přidruženými a s nimi souvisejícími.

***Všechny zákony, vyhlášky, normy a předpisy vždy v platném aktuálním znění.***

## D. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy ve venkovním prostředí:

AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF1, AK1, AL1, AM2, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1 je venkovní prostor s výše uvedenými vnějšími vlivy klasifikován jako **prostor zvlášť nebezpečný**.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1

Podle příslušné ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 posuzovány jako **prostory nebezpečné**, pokud se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době působení vlivů maximálně dle tab. NA.4 a NA.5 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1.

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

## E. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### E.1 Předmět řešení:

Přeložení stožárů VO a osvětlení cyklolávky v ulici náměstí Osvoboditelů, Praha 16

### E.2 Energetická bilance:

Výkonová bilance ve 3. stupni dodávky elektrické energie podle ČSN 34 1610, síť nezálohovaná

Přeložené stožáry budou kryty ze stávající větve VO a stávajícího ZM. Nový příkon (osvětlení lávky) bude kryt z nového zapínacího místa VO umístěného přímo u lávky.

### E.3 Popis řešení

#### Veřejné osvětlení:

Na severovýchodním konci lávky jsou tři stožáry VO, které budou demontovány a nahrazeny stožáry novými v nových pozicích. Stožáry VO budou výšky 5 m a budou umístěny s ohledem na plánované úpravy v parku. Osazeny budou svítidla s technologií LED. Referenční typ svítidla se kterým byl proveden světelný výpočet, který je součástí této zpráva je svítidlo TECEO S/ 5102 / 8 LEDs 350mA, WW, 9,8W.

Stožáry K-5 budou vetknuty do samostatného typového betonového základu rozměrů 600x600x900 cm. Beton bude typu C20/25. Spodní část všech nových stožárů VO bude před jejich montáží opatřena ochranným nátěrem asfaltovým lakem Renolak ALN dle pokynu správce VO. Nové stožáry VO budou označeny typovými štítky s evidenčními čísly správce VO. Přesné umístění stožárů je v projektu přizpůsobeno podzemním inženýrským sítím a stavebním úpravám. V nových stožárech VO bude osazena standardní elektrovýzbroj SCHM 1,5-35 a skleněná pojistka 6A pro jištění svítidla. V případě, že kabely NN budou v kolizi se základy nových stožárů VO, budou do základů založeny chráničky AROT Ø110mm na jejich ochranu. V případě, že stávající kabely spol. Cetin a kabely ostatních správců slaboproudých sítí budou v kontaktu se základy nových stožárů VO, budou do nových základů založeny obrácené TK žlaby na jejich ochranu.

Nové napájecí kabely soustavy VO budou typu CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> – trasy viz.situace.

Mezi jednotlivými světelnými místy budou kabely smyčkovány. Kabely rozvodu VO budou v celé svojí délce uloženy ve výkopech v pískovém loži, shora zakryty bezpečnostní výstražnou fólií nebo PVC deskou a zasypány původní zeminou, která bude zhutněna před

definitivní úpravou povrchů. Chráničky budou vybaveny ocelovým protahovacím lankem  $\varnothing 2\text{mm}$ . Nové kabely, připojující stožáry VO, budou uloženy ve výkopech dle vzorových řezů. Kabely budou uloženy v zeleni a v pod okrajem komunikace.

Propojení pojistek a svítidel bude provedeno kabely typu CYKY-J  $3 \times 1,5\text{mm}^2$  vedenými volně uvnitř stožárů. Všechny jednotlivé dílčí kabely budou ve stožárech VO označeny štítky s popisem dle předpisu správce VO.

Na dně výkopů v souběhu s kabely VO bude uložen zemnicí drát FeZn  $\varnothing 10\text{mm}$  pro uzemnění stožárů VO pro ochranu před bleskem a pro provedení ochranného pospojování. Zemnicí drát bude propojen se stávajícím uzemněním provozované soustavy VO. Uzemňovací drát a vodiče PEN připojovacích kabelů budou ve svorkovnicích elektro-výzbrojí stožárů VO vodičů propojeny přes ocelové dřívky stožárů. Tím bude propojena a uzemněna celá soustava VO.

Pro všechna podzemní vedení je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52 (v platných edicích) a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – TKP, kapitola 15 – Osvětlení pozemních komunikací.

#### Osvětlení lávky:

Svítidla budou zabudována do nosných sloupků zábradlí po obou stranách lávky. Osvětlovací soustavu tvoří lineární LED moduly ( $l=404\text{mm}$ ), které budou zabudovány do nosných sloupků.

LED moduly budou napájeny napětím 24V DC. Napájecí vedení 24VDC bude vedeno ocelovým profilem, nebo trubkou v úrovni mostovky po obou bocích lávky. Moduly budou připojeny na napájecí vedení uvnitř profilu. V profilu budou kabely zavedeny do rozboček. Přístup k těmto rozbočkám je řešený lištou na bocích lávky.

Nové napájecí kabely pro dělicí skříně budou typu CYKY-J  $3 \times 4\text{mm}^2$  (230V/AC) a budou vedeny z nově vybudovaného zapínacího místa ve vlastnictví společnosti THMP. Z dělicích skříní budou vytaženy nové větve kabelem CYKY  $2 \times 4\text{mm}^2$  (24V/DC) a z něj budou přes rozbočky kabelem CYSY  $2 \times 0,75\text{mm}^2$  s konektorem napojeny jednotlivé LED pásy v profilu. Viz. schéma zapojení. ZM bude umístěno v blízkosti nástupní plochy na lávku v chodníku u komunikace.

Všechny elektrické přístroje budou umístěny v uzamykatelných venkovních rozvodných skříních v provedení antivandal na začátku a konci lávky po obou stranách a na dvou místech na lávce. Úroveň osvětlení lávky se bude měnit podle přednastaveného časového režimu v časovači.

Napájení ZM bude zajištěno z nové skříně SS102 (investice PRE distribuce) přes elektroměrový rozváděč ER, který bude v samostatném celoplastovém kompaktním pilíři. a hlavním jističem 16A/1 charakteristika B.

ZM - velikost a osazení do terénu viz.řezy.

Skříň bude osazena typová dle požadavku správce:

- Krytí min.IP44
- Nerezová, nebo plastová skříň - jednodvéřová
- Skříň bude osazena typovými štítky, které nesmí být přetřeny barvou
- Bude obsahovat vnitřní kapsu na dokumenty
- Skříň bude samostatně stojící, osazena na sokl ze stejného materiálu jako skříň
- Kabelový prostor skříně bude zasypan 10cm nad terén keramzitem
- Svorkovnice PEN bude tvořena pokovenou Cu pasovinou s násuvnými svorkami
- Vnitřní vybavení bude pozinkované, nebo pokovené (desky, DIN, šrouby ad.)
- Bude osazen hlavní vypínač s minimální hodnotou jako hlavní jistič
- V rozváděči bude osazen svodič typu B+C s jištěním



- Osazení servisní zásuvky a osvětlení skříně
- Osazení dlažby před skříní v případě volného terénu
- Bude obsahovat řídicí a monitorovací elektroniku dle požadavku správce

Po obou stranách lávky bude osazeno cca 190 LED modulů s max. příkonem 2,1W s roztečí cca 2,0 m.

**Osvětlení bude připraveno pro systém centrálního řízení, osvětlovací soustava by měla být schopna funkce v autonomním režimu.**

**Pro případ integrace do nadřazeného systému dálkového řízení, bude osvětlovací soustava schopná pracovat s protokolem DALI (ideálně DALI sběrnice propojující jednotlivá svítidla vyvedená do zapínacího místa).**

**Pro jednotlivé větve spínané ze ZM bude osazen RF modul, který bude komunikovat s řídicí jednotkou v ZM.**

**V ZM bude osazena řídicí jednotka ARVO G2 (Pechman) vč.transceiveru pro mesh síť 868 GHz pro dálkové spínání VO.**

Podrobněji bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

#### Obecně:

Výkopy pro nové kabely budou provedeny ručně. Pod vozovkami bude provedeno položení kabelu bez výkopovou technologií. V chodníku a v zeleni budou kabely uloženy ve výkopech rozměrů 35x50 cm (min. krytí kabelů 35 cm). V komunikaci bude výkop o rozměru 35x120 cm (min. krytí kabelů 100 cm). Kabely budou ve výkopech uloženy v pískovém loži, shora zakryty betonovými deskami, cihlami nebo kabelovými krycími deskami z PVC a zasypány původní zeminou výkopů, která bude zhutněna před definitivní úpravou povrchu terénů. Definitivní úprava dotčených povrchů, včetně podkladních vrstev, bude provedena dle požadavků správce komunikace – plánována je obnova asfaltu komunikace pouze v rámci kabelové rýhy s nutným přesahem – celkem cca 0,5 m.

Definitivní povrchy provede zhotovitel stavebních úprav.

Při úrovnovém křížení kabelů s kabely CETIN nebo jiných správců slaboproudých sítí, včetně plynovodů a plynovodních přípojek, budou kabely ochráněny do vzdálenosti 1 m na každou stranu chráničkou AROT ø 110 mm. Ve stejných chráničkách budou tyto kabely uloženy i při souběhu s kabely CETIN a se slaboproudými kabely jiných správců menším než povoluje norma (0,3 m). Všechny použité chráničky budou po zatažení kabelů zapěněny polyuretanovou hmotou.

Kolem nových základů nových sloupků budou stávající inženýrské sítě do nových půlených chrániček.

## F. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

### F.1 Všeobecně

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)

- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Protipožární zabezpečení stavby a požární bezpečnost jsou zajištěny dodržením samostatných ČSN.

## F.2 Bezpečnost práce při výstavbě

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových kabelových sítí je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN EN 50110-1 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních" a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány i v prostorách, kde jsou další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

1) Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.

2) Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.

3) Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.

4) Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

Se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

## F.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 „Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních“, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly).

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

## G. PŘÍPRAVA A ORGANIZACE VÝSTAVBY

Práce budou prováděny podle zhotovitelem vypracovaného harmonogramu a ZOV. V souvislosti s výstavbou nebude nutné v místě zřizovat zařízení staveniště a bude řešen pouze dočasný zábor v rámci dotčených pozemků podél výkopů, se šířkou do 2 m. Zábor bude krátkodobý, bude trvat jen po dobu výstavby. Výkopy budou vedeny převážně v zeleni, s kolmými překopy parkových chodníků. Většina zeminy se použije ke zpětnému zásypu, přebytek bude odvezen na skládku.

Po realizaci výkopů, příslušných stavebních prací a zpětných zásypů se provede úprava povrchů. Přístup i příjezd na staveniště je zajištěn po místních komunikacích.

Potřebnou energii a vodu si zajistí zhotovitel z vlastních zdrojů – v místě nebude nutné zřizovat zařízení staveniště.

## G.1 Vytýčení

Před zahájením výkopových prací si zhotovitel zajistí zaměření a vytyčení tras podzemních sítí. Se správci sítí dohodne způsob ochrany dotčených sítí a případně i dohled nebo dozor správců souběžných a křížujících podzemních vedení a vyžádá si potvrzení úplnosti stávajícího stavu sítí. Souběh i křížení se stávajícími sítěmi musí být provedeny v souladu s ČSN 73 6005.

**Vytýčení sítí je nutno po celou dobu stavby udržovat!**

## G.2 Výkopové práce

Před zahájením výkopových prací musí být správci blízkých vedení vyrozuměni a musí být vyžádán jejich souhlas se zahájením práce. Výkop se provádí s respektováním údajů o stávajících inženýrských sítích. Práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození jednotlivých sítí. V ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí budou práce prováděny výhradně ručně a se zvýšenou opatrností.

Zához rýh chodníků bude proveden hutněnou šterkodrtí a šterkopískem, v zeleni zeminou.

Při záhozu bude výkop hutněn po vrstvách max. 20 cm. Je nutno dbát na bezpečnost osob.

Výkopy je nutno po dobu nezbytného odkrytí řádně ohradit a označit, případně i osvětlit. V průběhu výkopových prací je nutno zajistit přístup k objektům (např. pomocí provizorních lávek).

V místech zpevněných povrchů je dále nutné provést hutnící zkoušky.

## G.3 Obnova povrchů

Obnova povrchů bude provedena na závěr stavby. Skladba vrstev chodníků se bude řídit výše uvedenými „Zásadami a technickými podmínkami ...“

## G.4 Odvoz materiálu

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku, která bude určena zhotovitelem nejpozději při předání staveniště. Materiál je možno odvážet a ukládat na skládku podle podmínek, stanovených oprávněnými orgány.

## G.5 Pokládka kabelů

Kabely budou do země ukládány do kabelového lože z písku a budou zakryty krycí deskou. Je nutno dodržet zejména ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6006. Při pokládce kabelů je nutné dodržet podmínky stanovené výrobcem kabelu. V případě, kdy dojde k obnažení stávajících sítí, musí být zajištěny proti poškození.

## G.6 Geodetické zaměření a zakres skutečného provedení

Před zásypem rýhy je nutno provést geodetické zaměření kabelů a provést zakreslení tras kabelů do situací a řezů, zakreslit uložení kabelů v chráničkách a kabelových podchodech.

## G.7 Předání zařízení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeno zakreslení skutečného provedení, provedena výchozí revize a vyhotovena revizní zpráva.

Všechny potřebné doklady musí být při převímce předány investorovi stavby a správci.

## G.8 Ochranná pásma

Při výstavbě je třeba respektovat ochranná a bezpečnostní pásma všech stávajících sítí.

Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák. č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic činí pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m, u stožárových a příhradových TS 7 m.

Ochranné pásmo kabelových vedení VN i NN uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu. Ochranným pásmem jsou chráněny i doprovodné sdělovací a signalizační kabely.

Ochranná pásma plynárenských zařízení

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m, u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu.

*Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák. č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).*

Ochranná pásma ostatních sítí

Ochranné pásmo sítí sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona 127/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1 m od krajního kabelu trasy.

Ochranné pásmo vodovodů činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001Sb u řadů do DN 500 mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2, 5 m od vnějšího líce potrubí.

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o Øu nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce více než 2,5 m pod upraveným povrchem, se uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

*Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech.*

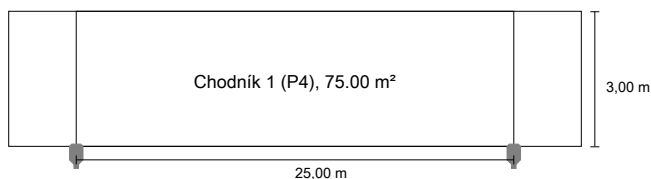
Zakreslení ochranných pásem: Ochranná pásma v území se vyskytujícími podzemními inženýrskými sítěmi jsou relativně úzká a při daném měřítku výkresů je nebylo možno zakreslit tak, aby výkresy zůstaly dostatečně přehledné, nebyla tedy do dokumentace zakreslována.

## VO Praha - Lávka přes náměstí Osvoboditelů - osvětlení cestičky

Svítlidla: TECEO S / 8 LED / 350 mA / 5102 / WW 730 / 10 W;  
výška sloupů 5 m , rozteče mezi svítidly 25 m;

## Silnice 1 do EN 13201:2015

Schröder TECEO S / 5102 / 8 LEDs 350mA WW 730  
9,8W / Light Exhauster / 408482



### Výsledky pro vyhodnocovací políčka Činitel údržby: 0.80

#### Chodník 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.25	✓ 1.91

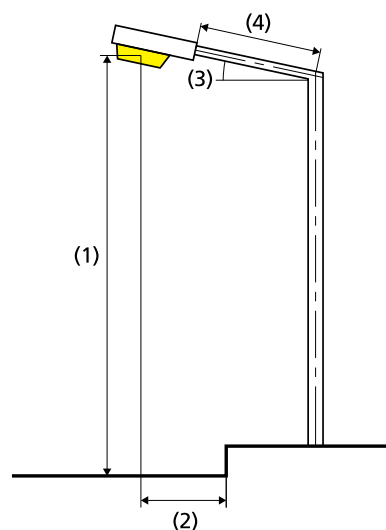
### Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.025 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: TECEO S / 5102 / 8 LEDs 350mA WW 730 9,8W / 0.5 kWh/m² yr  
Light Exhauster / 408482 (39.2 kWh/yr)



Žárovka:	1x8 LEDs 350mA WW 730
Světelný tok (svítidla):	1202.44 lm
Světelný tok (žárovky):	1416.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 9.8 W
W/km:	392.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	25.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.200 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

#### Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 539 cd/klm \*

při 80° a výše: 80.9 cd/klm \*

při 90° a výše: 0.00 cd/klm \*

Třída intenzity světla: G\*3

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

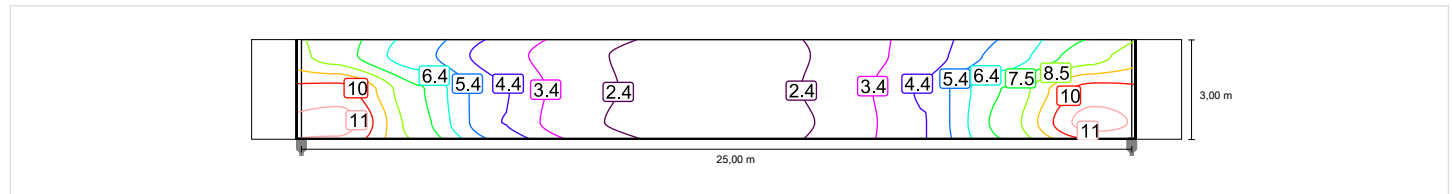
## Chodník 1 (P4)

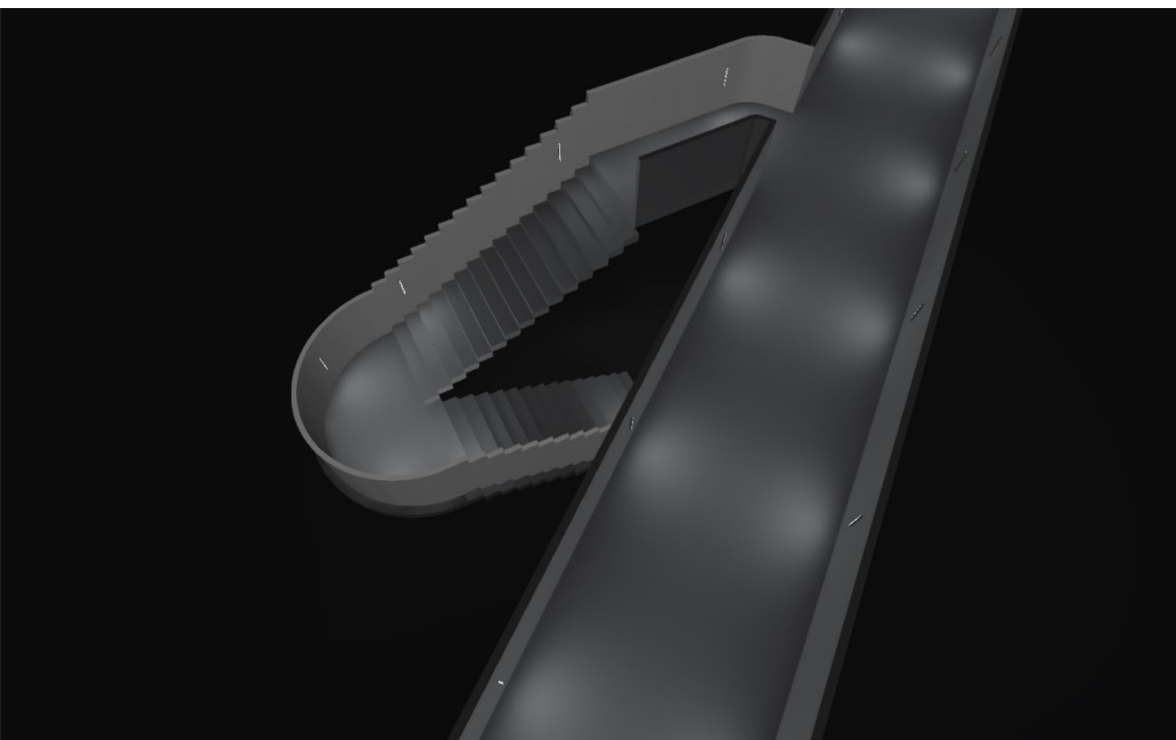
Činitel údržby: 0.80

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.25	✓ 1.91

### Horizontální intenzita osvětlení





## Veřejné osvětlení lávky v Radotíně

Varianta osvětlení se svislou polohou svítidla a rozteči 2 metry.



## Content

Cover page .....	1
Content .....	2
Images .....	3

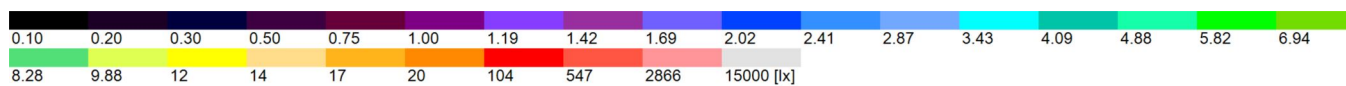
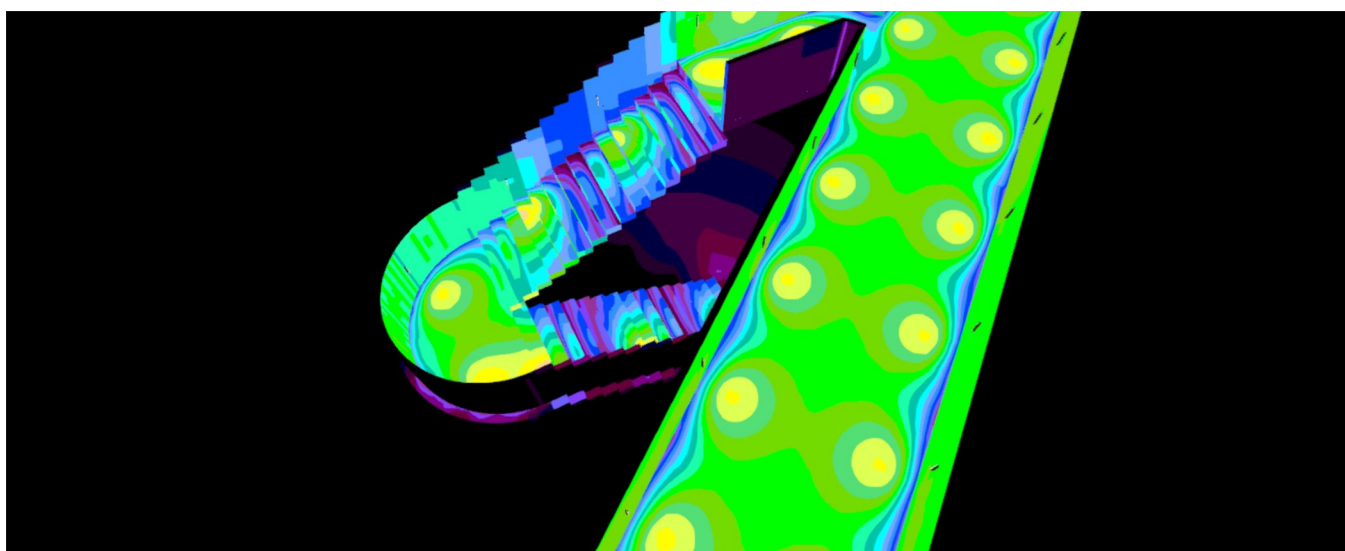
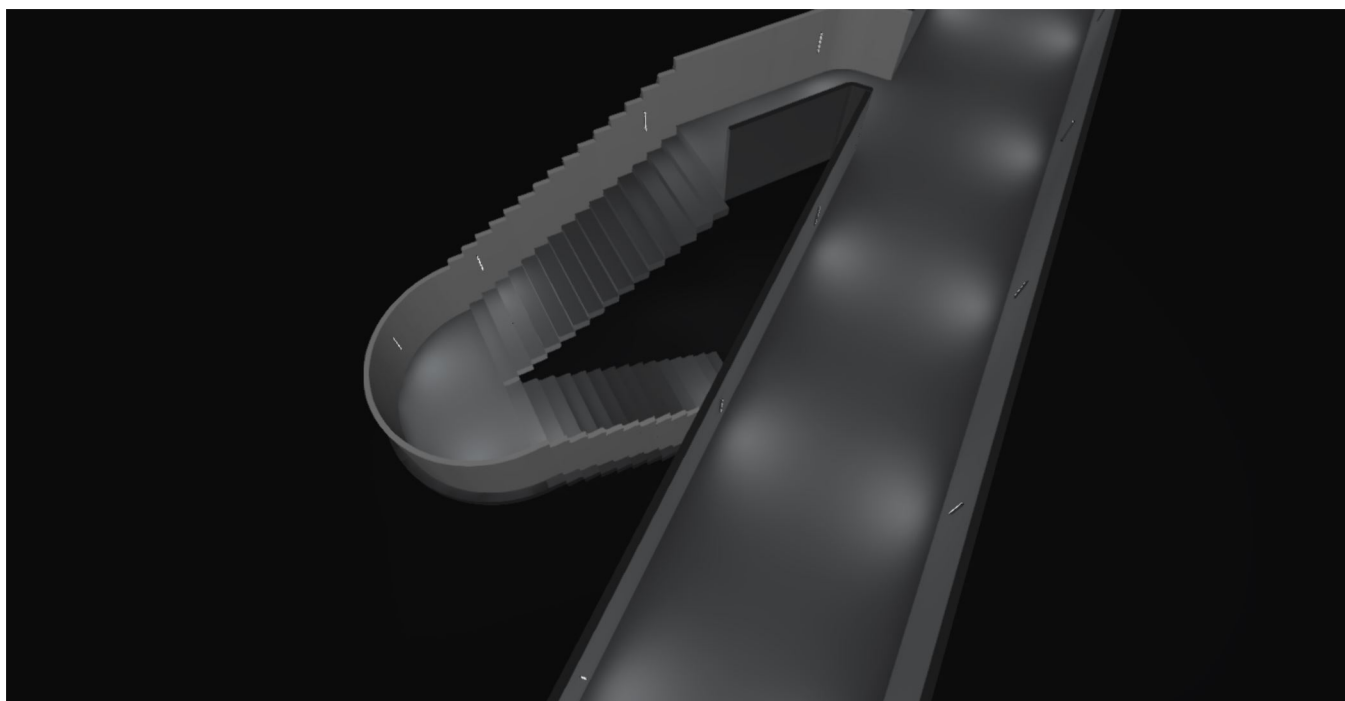
## Product data sheets

iGuzzini illuminazione - Underscore InOut 2,1W (1x LED) .....	6
---------------------------------------------------------------	---

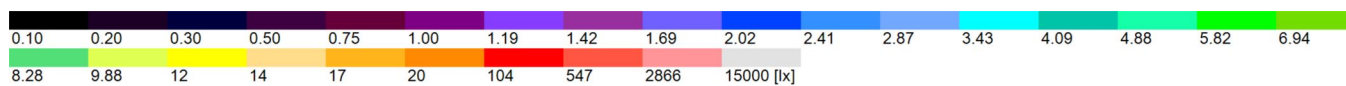
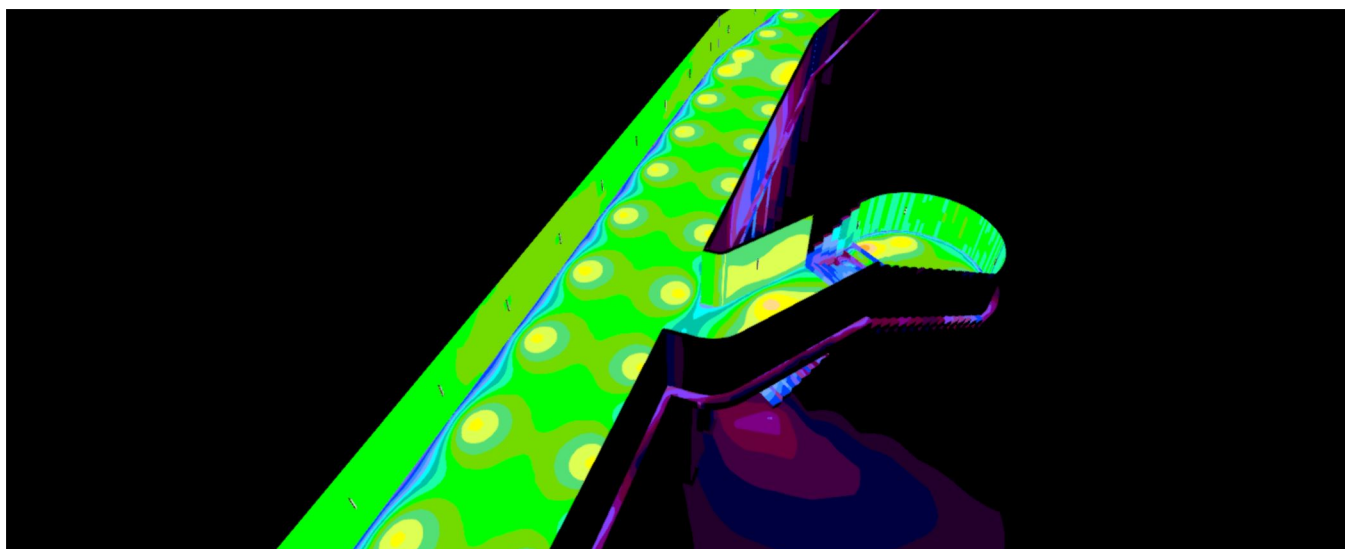
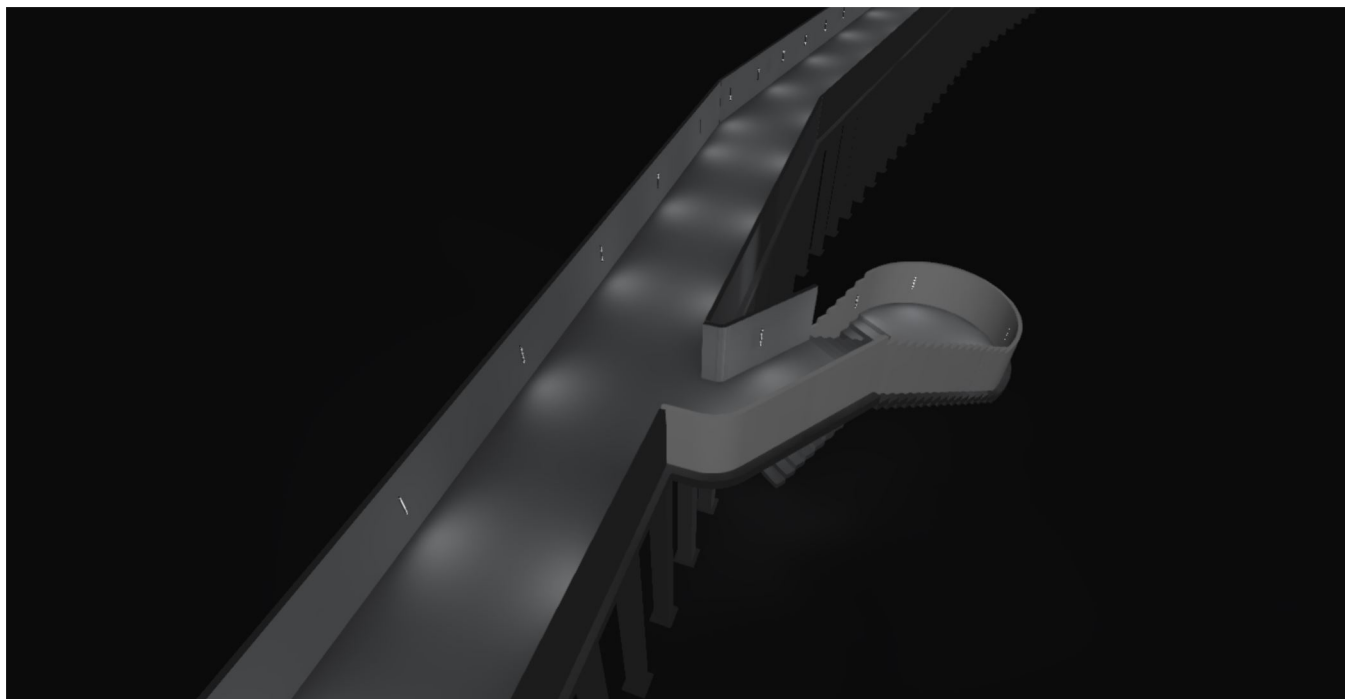
## Site 1

Schodistě podesta / Perpendicular illuminance .....	8
Kontrolní plocha / Perpendicular illuminance .....	9
Schodišťové rameno - 1 / Horizontal illuminance .....	10
Schodišťové rameno - 2 / Horizontal illuminance .....	11
Schodistě mezipodesta / Perpendicular illuminance .....	12

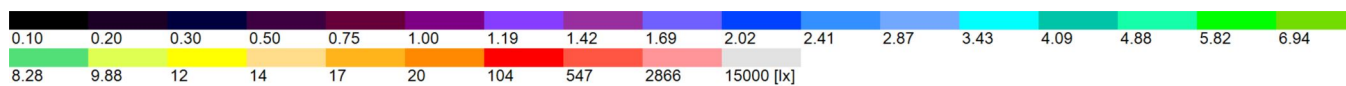
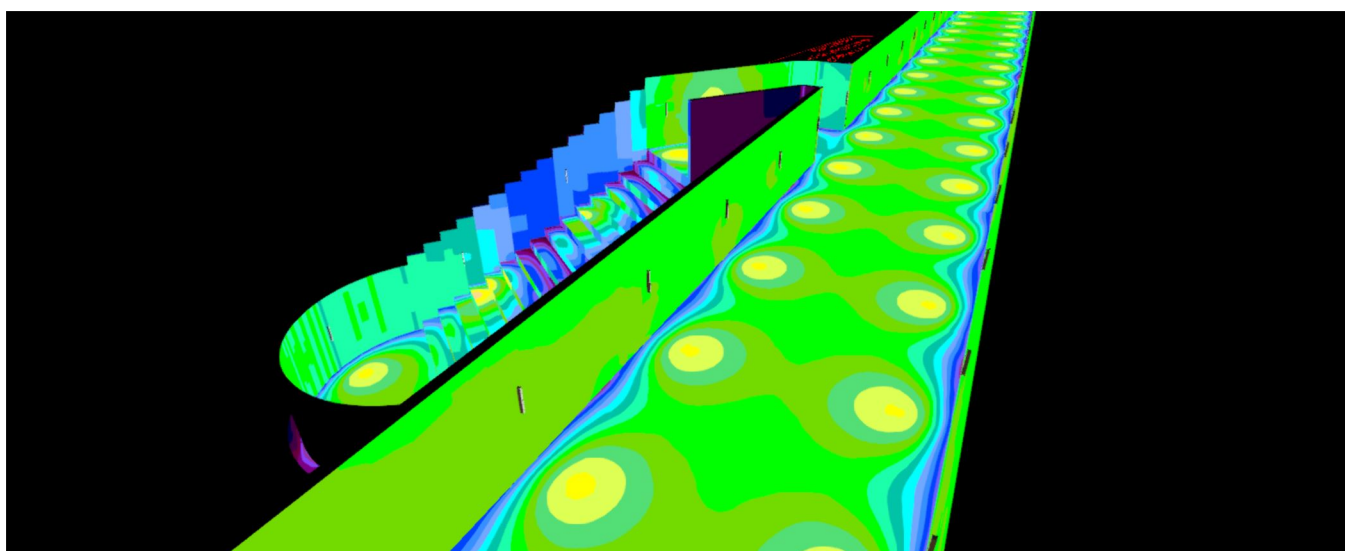
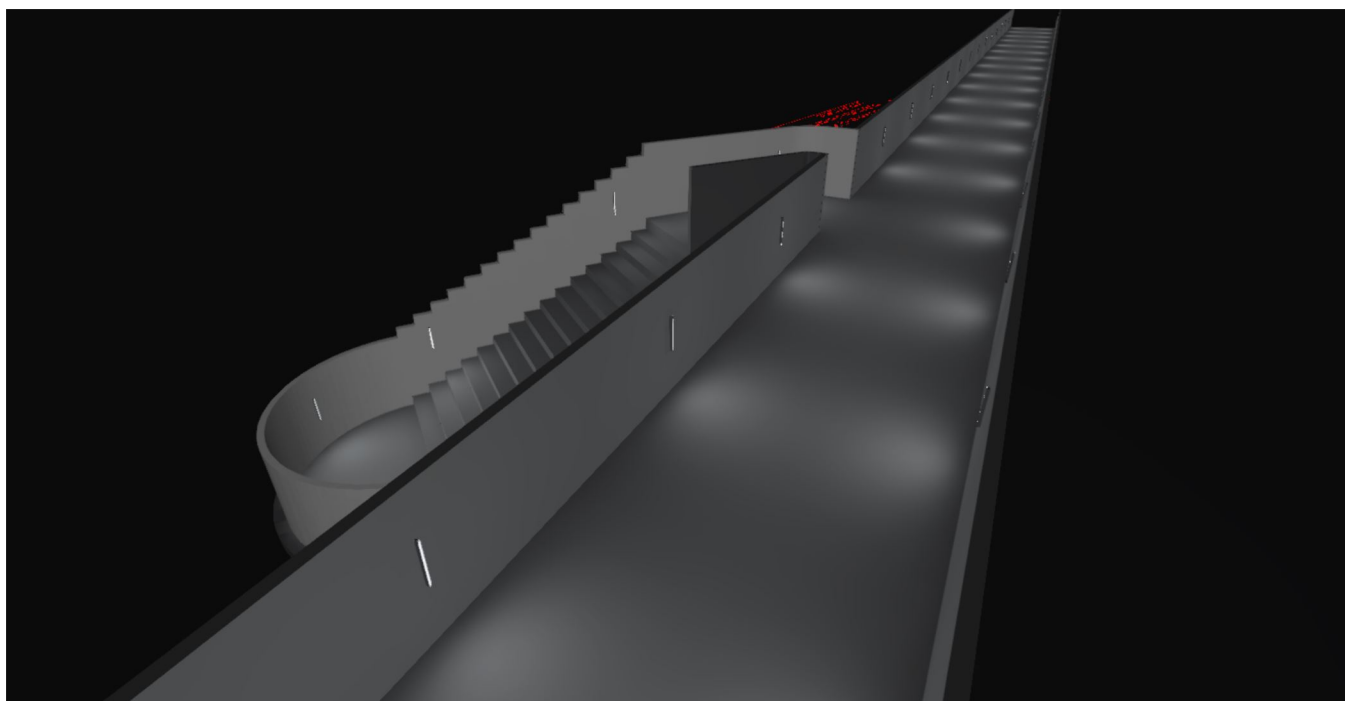
## Images



## Images



## Images



## Product data sheet

IGUZZINI Underscore InOut 2,1W



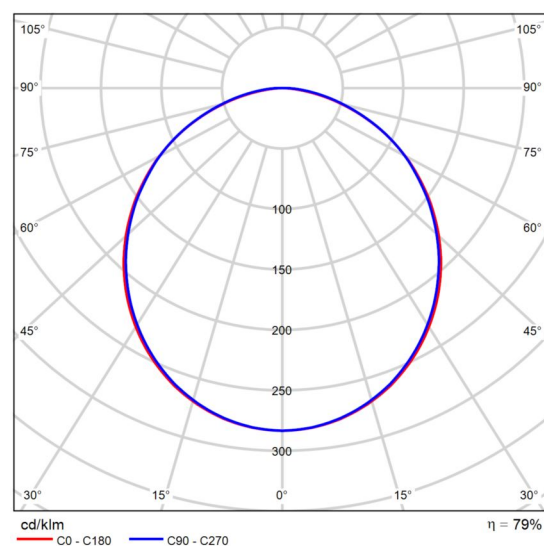
Article No.	E407_X129
P	2.1 W
$\Phi_{\text{Lamp}}$	69 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	54 lm
$\eta$	79.00 %
Luminous efficacy	25.9 lm/W
CCT	2900 K
CRI	80

E407 :

Luminaire for indoor and outdoor architectural linear lighting – with warm white monochrome Leds – on a 24Vdc flexible white circuit, length L=254mm. The led circuit is completely IP68 encapsulated with a white (outside) and milky finish (over light emission) high performance polymer sheath: this material allows the device to be installed and used even at extreme temperatures: -30°C +45°C. Underscore InOut TOP-BEND can be used to create straight lines on flat and curved surfaces. Even, spotfree lighting is guaranteed along the entire strip profile up to the end parts. On both ends (not the head), the product is supplied with a cable L=80mm with IP68 male and female connectors fitted with an anti-detachment locknut. The product is supplied with stainless steel wires to stop the body from misshaping as this may damage the led circuit. Easy to install and a robust design for difficult environments (for example, it is salt water, UV and solvent resistant). Minimum curving radius 250mm for 16mm TOP-BEND versions. The luminaire technical characteristics conform to EN 60598-1 standards and particular requirements.

X129 :

Surface-mounted High linear profile L=1000mm, with a housing



Polar LDC

Glare evaluation according to UGR												
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis						
2H	2H	14.2	15.6	14.5	15.8	16.0	15.9	17.3	16.2	17.5	17.8	
	3H	15.2	16.5	15.6	16.7	17.0	17.4	18.6	17.7	18.9	19.2	
	4H	15.6	16.7	15.9	17.0	17.3	18.0	19.1	18.3	19.4	19.7	
	6H	15.7	16.8	16.1	17.1	17.4	18.4	19.4	18.7	19.7	20.1	
	8H	15.7	16.8	16.1	17.1	17.4	18.5	19.5	18.8	19.8	20.2	
4H	12H	15.7	16.7	16.1	17.0	17.4	18.5	19.6	18.9	19.9	20.2	
	2H	14.8	16.0	15.2	16.3	16.6	16.2	17.4	16.6	17.7	18.0	
	3H	16.0	17.0	16.4	17.3	17.7	17.8	18.8	18.2	19.2	19.5	
	4H	16.4	17.3	16.8	17.7	18.0	18.5	19.4	18.9	19.7	20.1	
	6H	16.7	17.4	17.1	17.8	18.2	19.0	19.7	19.4	20.1	20.5	
8H	12H	16.7	17.4	17.1	17.8	18.2	19.1	19.8	19.5	20.2	20.7	
	2H	16.7	17.4	17.1	17.8	18.2	19.2	19.9	19.7	20.3	20.7	
	4H	16.6	17.4	17.1	17.8	18.2	18.5	19.3	19.0	19.7	20.1	
	6H	16.9	17.5	17.4	18.0	18.4	19.1	19.7	19.5	20.1	20.6	
	8H	17.0	17.5	17.5	18.0	18.5	19.3	19.8	19.8	20.3	20.7	
12H	12H	17.0	17.5	17.5	18.0	18.5	19.4	19.9	19.9	20.3	20.8	
	4H	16.6	17.3	17.1	17.7	18.2	18.5	19.2	19.0	19.6	20.0	
	6H	17.0	17.5	17.4	17.9	18.4	19.1	19.6	19.6	20.1	20.5	
	8H	17.1	17.5	17.5	18.0	18.5	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.5					
S = 2.0H		+0.7 / -1.3					+1.0 / -1.1					
Standard table		BK04					BK05					
Correction Summand		-1.3					1.5					
Corrected glare indices referring to 69lm Total luminous flux												

UGR diagram (SHR: 0.25)

## Product data sheet

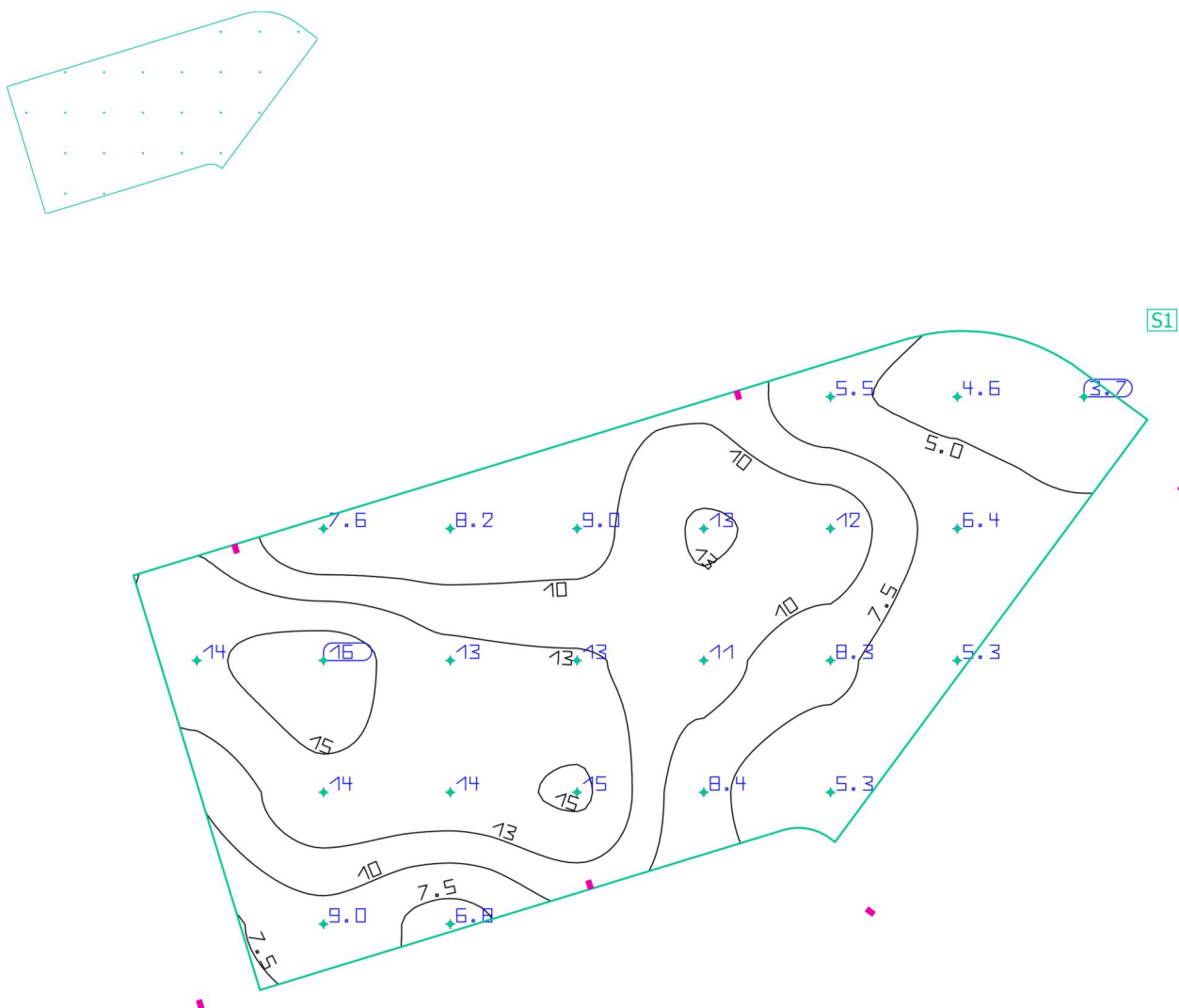
### IGUZZINI Underscore InOut 2,1W

for a cable with a hidden Underscore connector. Made of anodised aluminium.

E407.001 - Top-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc -  
L=254mm - 2.1W 68.8lm - 2900K - White  
X129.012 - High linear profile - L=1000 - Aluminium  
A63D - Lamp LED WARM WHITE

Site 1

## Schodistě podesta

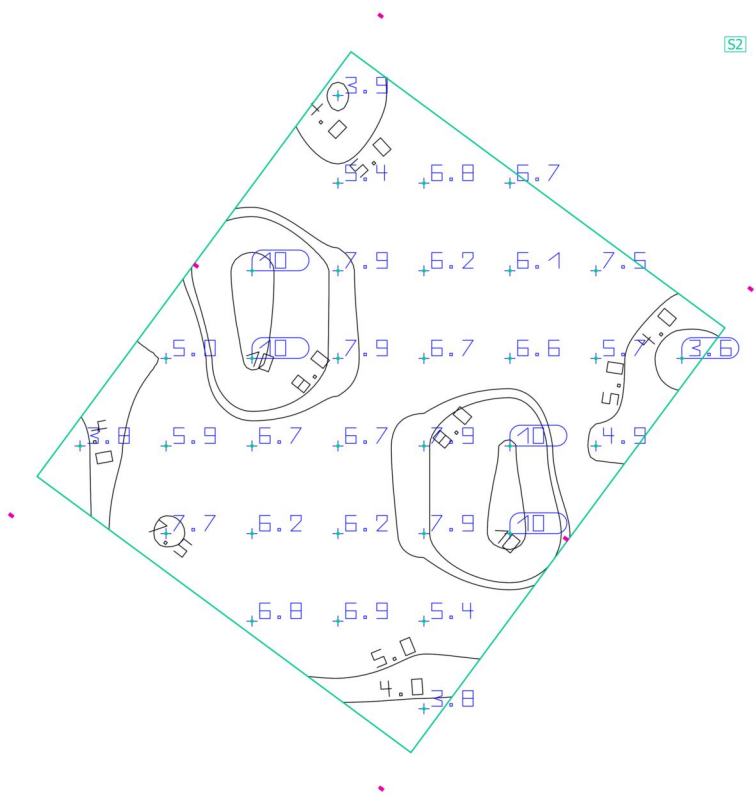
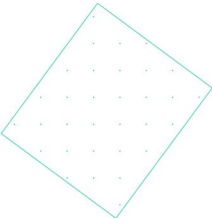


Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Schodistě podesta Perpendicular illuminance Height: 5,144 m	9.71 lx	3.70 lx	16.1 lx	0.38	0.23	S1

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1

Kontrolní plocha



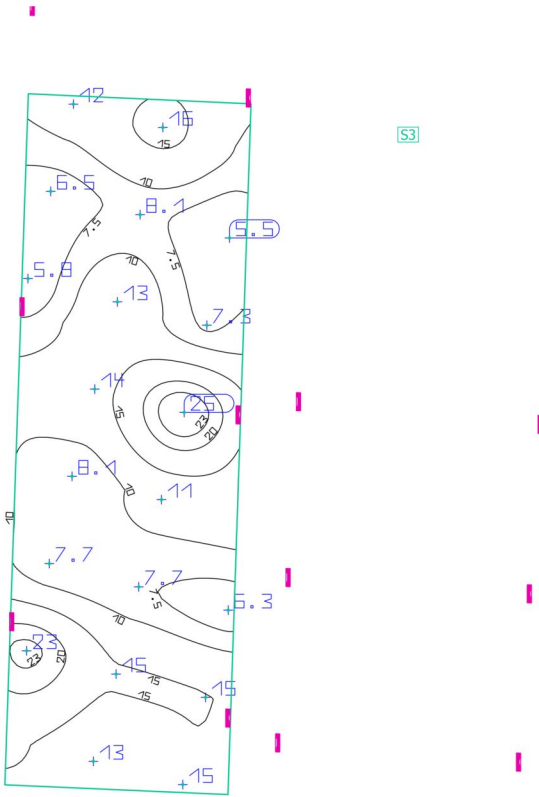
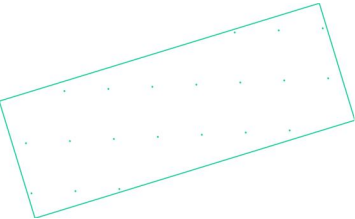
Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Kontrolní plocha Perpendicular illuminance Height: 5.144 m	6.68 lx	3.57 lx	10.4 lx	0.53	0.34	S2

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)



Site 1

Schodišťové rameno - 1

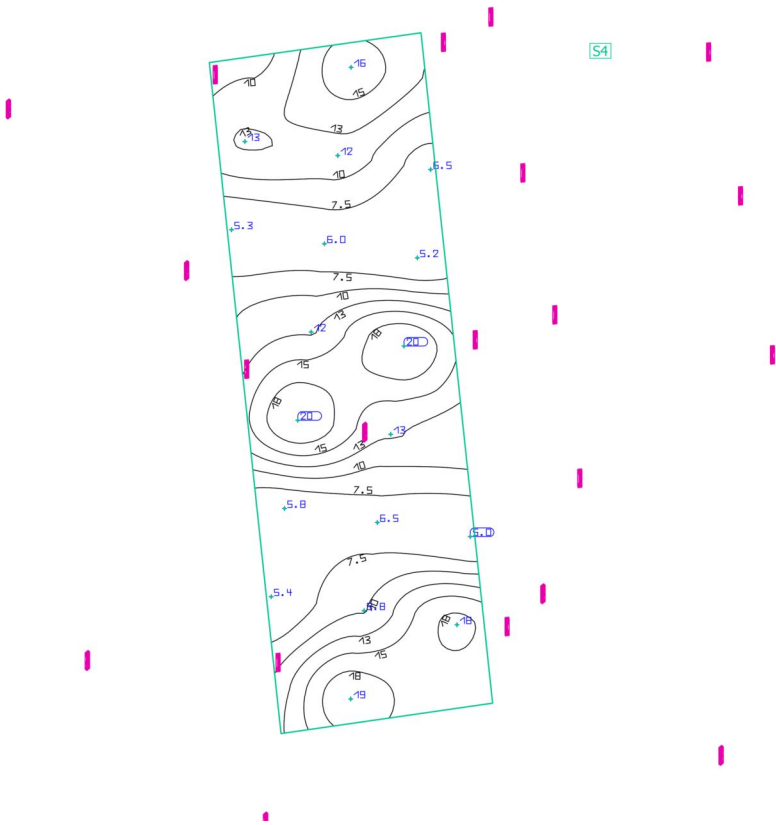
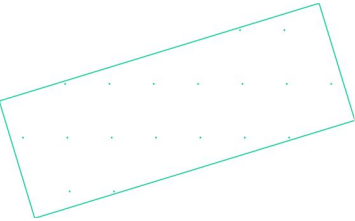


Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Schodišťové rameno - 1 Horizontal illuminance Height: 4.011 m	11.7 lx	5.52 lx	24.6 lx	0.47	0.22	S3

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1

Schodišťové rameno - 2

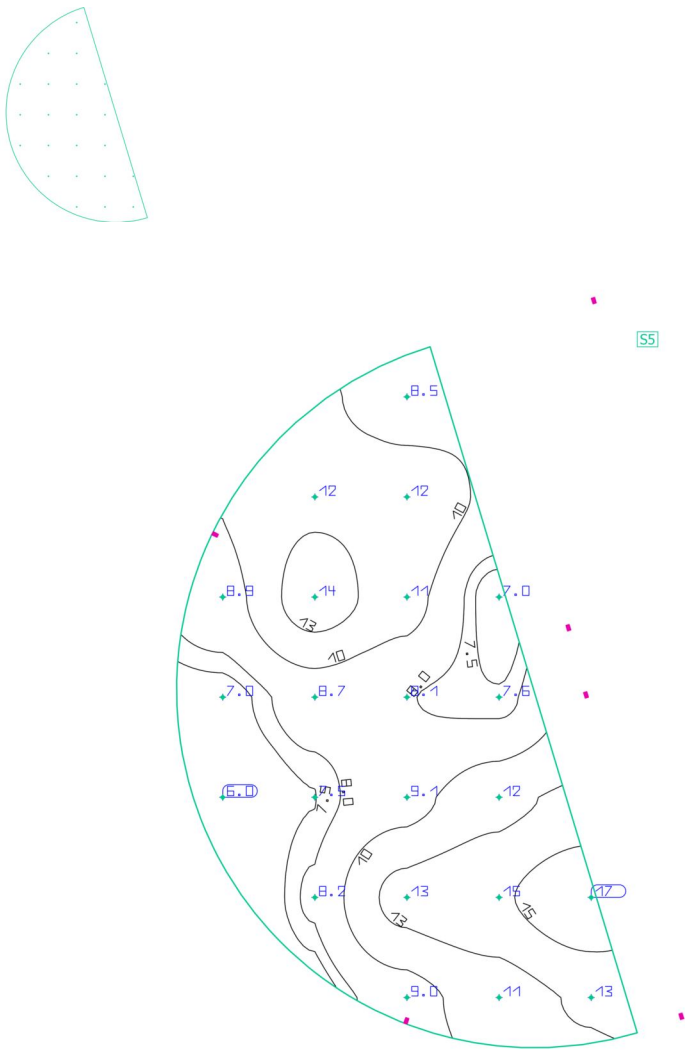


Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Schodišťové rameno - 2	11.0 lx	5.01 lx	19.8 lx	0.46	0.25	S4
Horizontal illuminance						
Height: 1.531 m						

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1

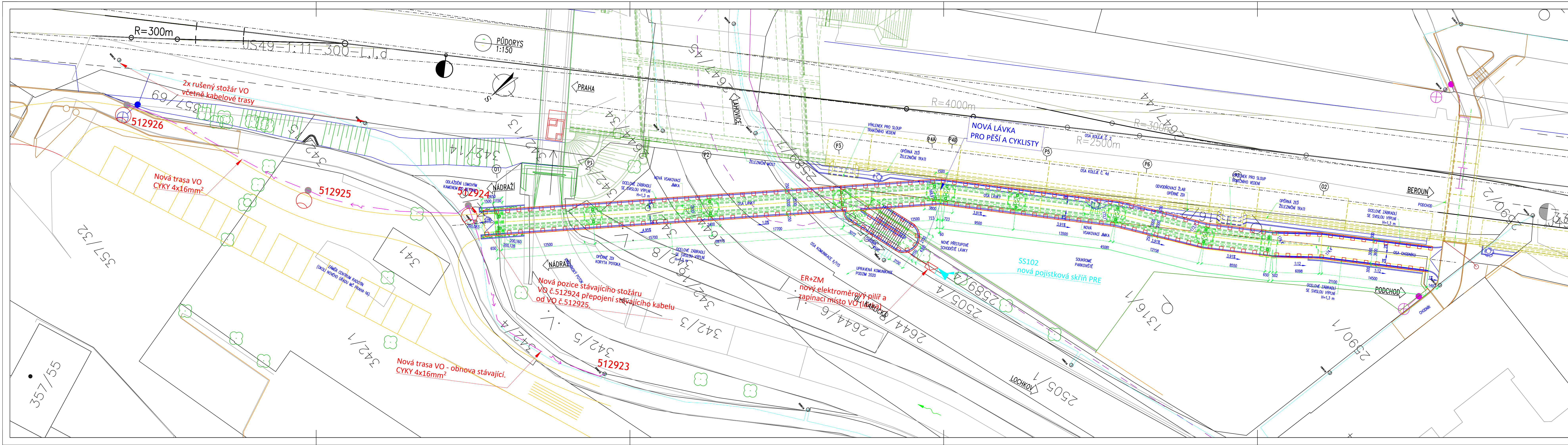
Schodistě mezipodesta



Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Schodistě mezipodesta Perpendicular illuminance Height: 2.484 m	10.2 lx	6.01 lx	17.2 lx	0.59	0.35	S5

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)





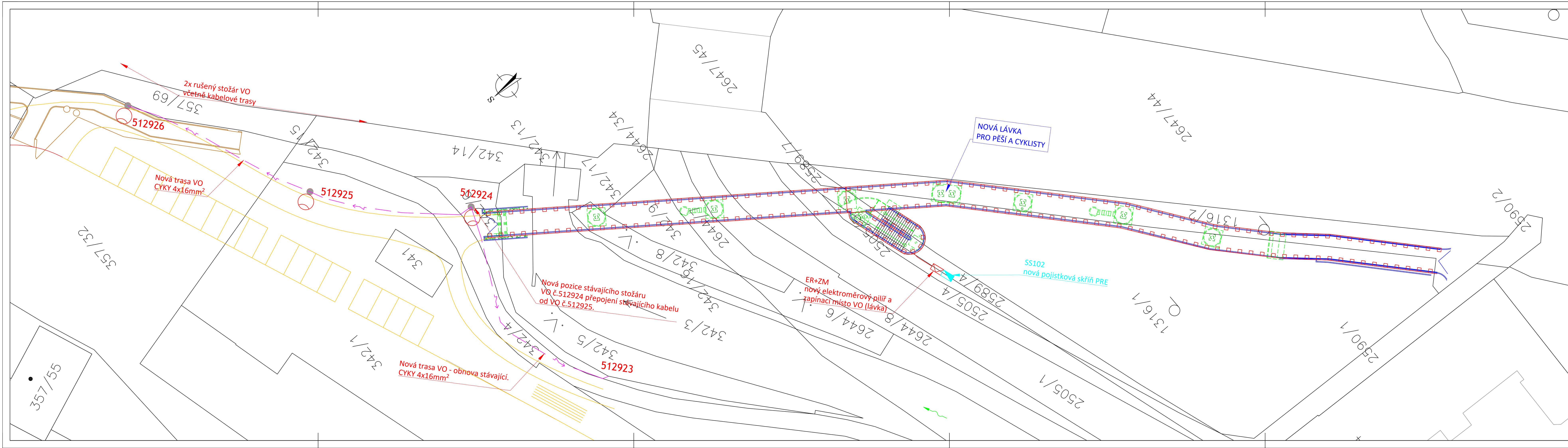
- LEGENDA:
- Nový kabel typu CYKY 4Jx16mm<sup>2</sup>, uložený v zemi.
  - Nový kabel typu CYKY 2x4mm<sup>2</sup>
  - Stávající kabel VO
  - Stávající stožár VO
  - Nové LED pásky pro osvětlení lávky
  - Nový stožár VO, výška 5 m, bez výložníku LED svítidlo, 10W, WW, 8 LEDs
  - Nový elektroměrový pilíř se zapínacím místem pro svítidla lávky
  - Pojistková skříň SS102 - přípojně místo pro VO lávky vlastnictví PRE distribuce a.s.
  - Stavební úpravy v parku

Zpracovatel části:		Odpovědný projektant:	
ALMAPRO		Ing. Martin Kučera	
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv		Výpracoval:	
		Vladimír Topič	
		SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK	
	Vedoucí projektu	Zodpovědný projektant	Investor
	ING. A. KURZ	ING. L. KURZ	MČ PRAHA 16
	Vypracoval	Kontroloval	Místo stavby
	ALMAPRO, s.r.o.	ING. Š. JAKŠ	PRAHA - RADOTÍN
			Formát
			6x A4
			Datum
			12/2020
			Účel
			DUSP
			Měřítko
			1:200
			Číslo přílohy
			54-20
			Číslo kopie
			Číslo přílohy
			D.1.3.2

PŘELOŽENÍ CYKLOSTEZKY A11  
LÁVKA PŘES NÁMĚSTÍ OSVOBODITELŮ

SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – SITUACNÍ VÝKRES





LEGENDA:

- Nový kabel typu CYKY 4x16mm<sup>2</sup>, uložený v zemi.
- Nový kabel typu CYKY 2x4mm<sup>2</sup>
- Stávající kabel VO
- Stávající stožár VO
- Nové LED pásky pro osvětlení lávky
- Nový stožár VO, výška 5 m, bez výložníku LED svítidlo, 10W, WW, 8 LEDs
- Nový elektroněrový pilíř se zapínacím místem pro svítidla lávky
- Pojistková skříň SS102 - přípočné místo pro VO lávky vlastnictví PRE distribuce a.s.
- Stavební úpravy v parku

Zpracovatel části:	ALMAPRO, s.r.o. Průběžná 1108/77, 100 00 Praha 10 IČ: 24150134	Odpovědný projektant: Ing. Martin Kučera		
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv		SOUDRŽNOST SYSTÉM S-JTSK		
	Vedoucí projektu	Zodpovědný projektant	Investor	MČ PRAHA 16
	ING. A. KURZ	ING. L. KURZ	Místo stavby	PRAHA - RADOTÍN
	Vypracoval	Kontroloval	Formát	6x A4
	ALMAPRO, s.r.o.	ING. Š. JAKŠ	Datum	11/2020
			Účel	DUSP
TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Střece 1824/56, 182 00 Praha 8, tel/fax: 284 021 740, email: topcon@topcon.cz	Měřítko	Číslo kopie	Číslo přílohy	
	1:200	54-20		
PŘELOŽENÍ CYKLOSTEZKY A11 LÁVKA PŘES NÁMĚSTÍ OSVOBODITELŮ				D.1.3.3
SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - ZÁKRES DO KATASTRU				

ČELNÍ POHLED

630mm

1835mm

ÚROVEŇ TERÉNU

610-615mm

Elektroměrová část

část VO

BOČNÍ POHLED

250mm

The drawing illustrates the construction of a cable termination assembly. The side view (top) shows a vertical cable (STOŽÁR VO) passing through a concrete base (BETONOVÝ ZÁKLAD STOŽÁRU, BETON TYPU C30/37). The cable is secured with a cable nut (UZEMŇOVACÍ SVORKA STOŽÁRU) and a cable (UZEMŇOVACÍ DRÁT FeZn  $\varnothing$ 10mm). The cable is protected by a PVC sleeve (PVC POUZDRO) and a cable guide (PŘÍVODNÍ KABEL). The assembly is covered by a concrete slab (KRYCÍ BETONOVÁ DESKA) and a ground level (TERÉN (TRÁVNÍK)). The cable is secured with a cable nut (UZEMŇOVACÍ DRÁT FeZn  $\varnothing$ 10mm) and a cable guide (PŘÍVODNÍ KABEL). The cable is protected by a PVC sleeve (PVC POUZDRO) and a cable guide (PŘÍVODNÍ KABEL). The assembly is covered by a concrete slab (KRYCÍ BETONOVÁ DESKA) and a ground level (TERÉN (TRÁVNÍK)).

The top view (bottom) shows a square concrete base (BETONOVÝ ZÁKLAD STOŽÁRU, BETON TYPU C30/37) with a central circular opening. The opening is surrounded by a wooden wedge (DŘEVĚNÉ KLÍNY) and a sand layer (PISEK). The base is covered by a concrete slab (KRYCÍ BETONOVÁ DESKA) and a ground level (TERÉN (TRÁVNÍK)).

ŽIVÝČNÝ POVRCH

BETONOVÝ PODKLAD

ŽUTNĚNÝ VÝKOPOVÝ MATERIÁL

BETONOVÁ DESKA, CIHLA  
NEBO PVC DESKA

KABEL VŘEJNEHO OSVĚTLENÍ

PISKOVÉ LOŽE

ZEMNÍKÝ DRÁT

500 mm

100 mm

206 mm

350 mm

0.1

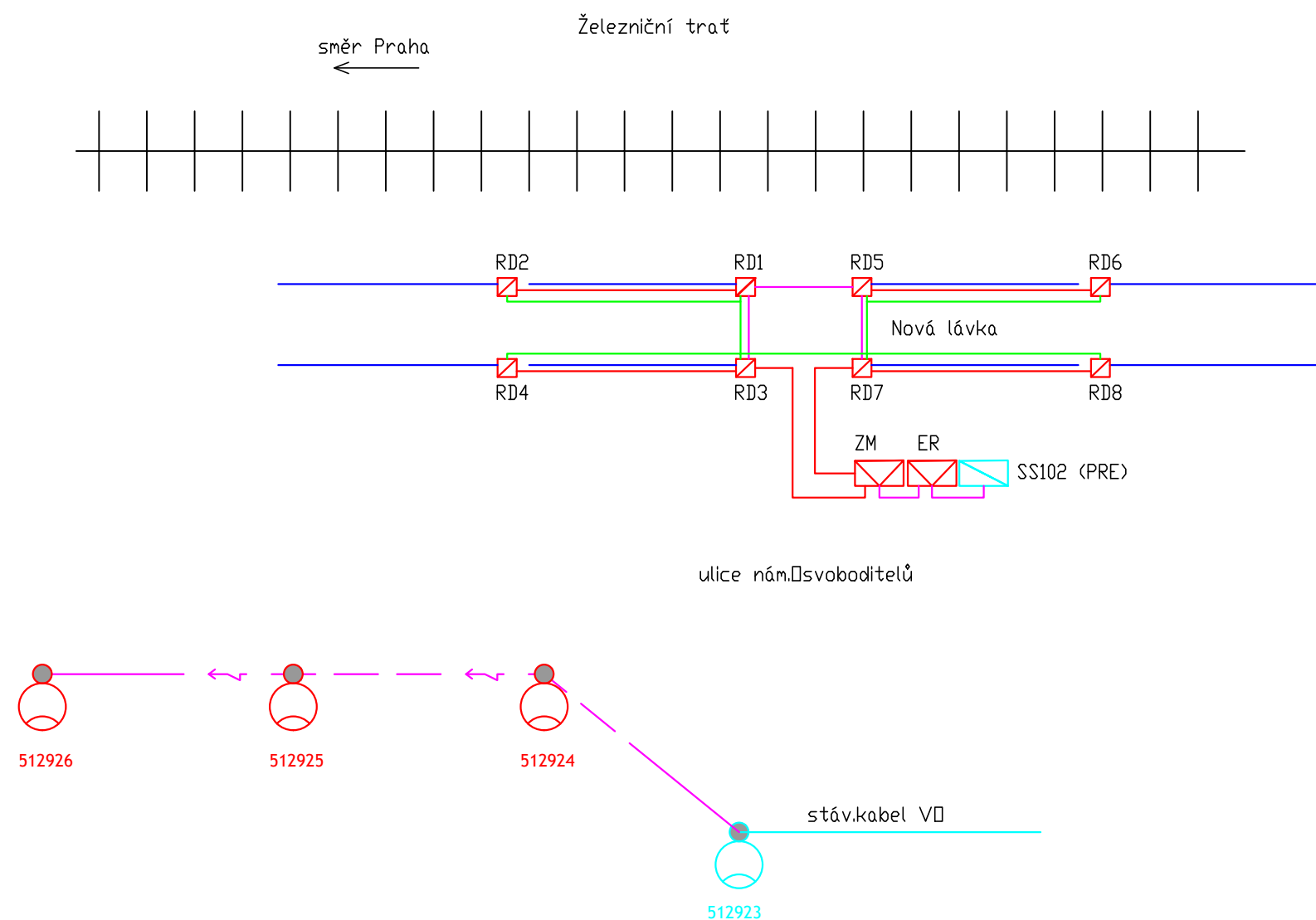
[illegible]

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B<sub>0v</sub> SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8, tel/fax: 284 021 740, email: topcon@topcon.cz	Č.zakázky	54-20
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-------

Číslo kopie	Číslo přílohy
	D.1.3.4

## SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – VZOROVÉ ŘEZY



## LEGENDA:

- — — — — Nový kabel typu CYKY 4Jx16mm<sup>2</sup>, uložený v zemi.
- — — — — Nový kabel typu CYKY 3x4mm<sup>2</sup> (230V/AC)
- — — — — Nový kabel typu CYKY 2x4mm<sup>2</sup> (24V/DC) s moduly LED svítidel s cca 2 m roztečí
- — — — — Nový kabel DALI typu CYKY 2x1,5mm<sup>2</sup>
- ◻ Nová dělicí skříň s transformátorem přívod 230V/AC, vývod ke svítlům 24V/DC + osazení RF modulu pro komunikaci se ZM
- Nový stožár VO, výška 5 m, bez výložníku LED svítidlo, 10W, WW, 8 LEDs
- Stávající stožár VO
- ◻ Nový elektroměrový pilíř se zapínacím místem pro svítidla lávky  
V ZM osazena Řídící jednotka ARVO G2 (Pechman) vč.transceiveru pro mesh síť 868 GHz
- ◻ Pojistková skříň SS102 – přípojné místo pro VO lávky vlastnictví PRE distribuce a.s.

## POZNÁMKA:

Napěťová soustava napájející ZM: 3/PEN AC,230/400V,50Hz/TN-C,  
Napěťová soustava VO: 3/PE/N AC,230/400V,50Hz/TN-C-S,  
kde místem rozdělení soustav bude elektrická výzbroj stožárů VO.


Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000–4–41 ed. 3 automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojováním.

Ochrana před bleskem a hlavní pospojování budou provedeny připojením všech stožárů VO na uzemňovací drát FeZn Ø10mm vedený v souběhu s kabely VO. Drát bude uložen na dno výkopů a bude propojovat celou soustavu VO. Uzemňovací drát a vodiče PEN připojovacích kabelů budou vodivě propojeny přes ocelové dřívky stožárů VO.

Zpracovatel částí: 	ALMAPRO, s.r.o. Průběžná 1108/77, 100 00 Praha 10 IČ: 24150134	Odpovědný projektant: Ing. Martin Kučera
	Výpracoval: Vladimír Topič	

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S–JTSK

	Vedoucí projektu	Zodpovědný projektant	Investor	MČ PRAHA 16
	ING. A. KURZ	ING. L. KURZ	Místo stavby	PRAHA – RADOTÍN
	Vypracoval	Kontroloval	Formát	
	ALMAPRO, s.r.o.	ING. Š. JAKEŠ	Datum	11/2020
TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8, tel/fax: 284 021 740, email: topcon@topcon.cz			Účel	DUSP
			Měřítko	
			Č.zakázky	54–20
			Číslo kopie	Číslo přílohy
				D.1.3.5
PŘELOŽENÍ CYKLOSTEZKY A11 LÁVKA PŘES NÁMĚSTÍ OSVOBODITELŮ				
SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – SCHÉMA ZAPOJENÍ				