

Stavba „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.“ je spolufinancováno  
Evropskou unií z programu OPD 2



## DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Sokolovská 278/1955  
190 00 Praha 9 - Libeň

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. JAROSLAVA ŠUDOVÁ

Architekt projektu:

ING. ARCH. TOMÁŠ PECHMAN

Středisko:

ARCHITEKTURY A POZEMNÍCH STAVEB

Vedoucí střediska:

ING. ONDŘEJ KAFKA

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. JAROSLAVA ŠUDOVÁ

Vypracoval:

ING. EDUARD KOŠTÁL

Kontroloval:

ALEŠ BUDSKÝ

Název akce:

**PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
ETAPA 1**

Číslo smlouvy:

16 412 206

Projektový stupeň:

DVZ

Část:

E.1.9 KABELOVODY A KOLEKTORY  
SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU -  
ELEKTROINSTALACE

Datum:

11/2018

Číslo části:

E.1.9.1.3

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

18 A4

Číslo přílohy:

1

Obsah:

1.	Identifikační údaje .....	3
2.	Předmět a rozsah dokumentace .....	3
3.	Průzkumy, podklady .....	3
3.1	Projekční podklady .....	3
3.2	Předpisy a normy.....	4
4.	Návrh řešení .....	6
4.1	Technické údaje.....	6
4.2	Napájení objektu, měření spotřeby el. energie .....	6
4.3	Energetická bilance .....	6
4.4	Návrh napájení .....	7
4.5	Rozvaděče.....	7
4.6	Vnitřní rozvody .....	8
4.7	Světelně technický návrh .....	8
4.8	Umělé osvětlení.....	8
4.9	Zásuvkové rozvody .....	8
4.10	PBŘ .....	9
5.	Elektro pro technologii zařízení budov (tzb) .....	9
5.1	VZT.....	9
6.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	9
6.1	Výstražné tabulky a nápisy .....	10
6.2	Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby .....	10
6.3	Osoby bez elektrotechnické kvalifikace .....	10

7.	Údržba osvětlovací soustavy .....	10
8.	Poznámka dodavateli stavby.....	10
8.1	Důležité upozornění .....	11
9.	Revize elektrického zařízení .....	11
10.	Závěr .....	11

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: „Prodloužení podchodu v žst. Praha hl.n.“

Část stavby: SO 190.1 Přeložka stávajícího kolektoru

Druh dokumentace: DVZ

Objednatel dokumentace: Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 – Nové Město

Zpracovatel dokumentace: SUDOP PRAHA, a.s.  
Středisko architektury a pozemních staveb  
Olšanská 2643/1a  
130 80 Praha 3 - Žižkov

## 2. PŘEDMĚT A ROZSAH DOKUMENTACE

Předmětem této části PD je zásuvková elektroinstalace a osvětlení v prostoru kabelového kolektoru.

Předmětem dokumentace jsou nové rozvaděče Rk1 a Rk2, osvětlení a zásuvky pro servisní účely v prostoru kolektoru a připojení ventilátoru pro větrání kolektoru.

Předmětem projektu nejsou slaboproudé systémy, EPS, MaR, uzemnění.

Projektová dokumentace odpovídá legislativě a normám ČSN a EN platným v době jejího zpracování.

## 3. PRŮZKUMY, PODKLADY

### 3.1 Projekční podklady

Při zpracování dokumentace byly použity tyto podklady:

- Podklady profesních částí
- Závěry z projednání se zástupci složek investora stavby, správce a provozovatele zařízení
- Stavební půdorysy

### 3.2 Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN a související legislativou, platnou v době jejího zpracování. Elektrická zařízení, elektrické instalace a jejich montáž musí odpovídat platným normám a předpisům, zejména pak:

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 60446 ed. 2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi

ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení

ČSN EN 60073 ed. 2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů

ČSN EN 60447 ed. 2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady pro ovládání

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 50110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

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

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání

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 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětíová ochranná zařízení

- 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 2000-5-559 Elektrické instalace budov - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou- Komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed. 2
- TNI 34 3100 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Komentář k ČSN EN 50110-1 ed. 2:2005 a dalším platným a souvisejícím normám ČSN
- ČSN 33 2000-7-729 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN IEC 1200-53 Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3320 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
- ČSN EN 50310 ed. 3 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie
- ČSN EN 50274 Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN EN 61439-1 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
- ČSN EN 61439-2 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
- ČSN EN 60439-3 Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
- ČSN EN 60439-5 ed. 2 Rozváděče nn - Část 5: Zvláštní požadavky na rozváděče distribuční soustavy
- ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- TNI 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
- TNI 34 3100 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Komentář k ČSN EN 50110-1 ed. 2:2005

a dalším platným a souvisejícím normám ČSN.

## 4. NÁVRH ŘEŠENÍ

### 4.1 Technické údaje

Soustava napětí: 3/N, AC 400/230V, TT

Ochrana před nebezp. dotyk. napětím: automatickým odpojením od zdroje, dvojitou izolací, je doplněna pospojováním, proudovým chráničem

Stupeň dodávky elektrické energie: 3.stupeň pro základní napájení z distribuční sítě

1.stupeň pro napájení osvětlení

Ochrana před přepětím: instalací přepěťových ochran 1. až 3. stupně v rozsahu dle ČSN

Ochrana před účinky zkratových proudů: použitím výkonových pojistek v hlavním rozváděči objektu  
instalací zkratově vhodně dimenzovaných jističů

### 4.2 Napájení objektu, měření spotřeby el. energie

Stavební elektroinstalace v kolektoru bude připojena z rozvaděčů Rk1 a Rk2. Rozvaděče Rk1 a Rk2 budou umístěny u jednotlivých vstupů do příslušné části kolektoru. Každý z rozvaděčů bude rozdělen na nezajištěnou a zajištěnou část. Nezajištěná část rozvaděče bude připojena napájecím kabelovým vedením CXKH-R-O 4x16 z rozvaděče R71-V. Zajištěná část rozvaděče bude připojena napájecím kabelovým vedením CXKH-R-O 4x10 z rozvaděče RZS71. Měření spotřeby elektrické energie bude osazeno v rozvaděči R71-V a RZS71.

### 4.3 Energetická bilance

Tab.1 Energetická bilance rozvaděče Rk1

	$P_i$ [kW]	soudobost	$P_s$ [kW]
Osvětlení	0,6	1,0	0,6
Zásuvky 1f	6,0	0,5	3,0
Zásuvky 3f	10,0	0,4	4,0
VZT	1,1	1,0	1,1
<b>Celkem</b>	<b>17,7</b>		<b>8,7</b>

Tab.2 Energetická bilance rozvaděče Rk2

	P <sub>i</sub> [kW]	soudobost	P <sub>s</sub> [kW]
Osvětlení	0,2	1,0	0,2
Zásuvky 1f	3,0	0,5	1,5
Zásuvky 3f	5,0	0,4	2,0
VZT	1,1	1,0	1,1
<b>Celkem</b>	<b>9,3</b>		<b>4,8</b>

**Celkový instalovaný příkon P<sub>i</sub>** **27,0 kW**

**Celkový soudobý příkon P<sub>s</sub>** **13,5 kW**

**Celkový soudobý příkon P<sub>s</sub> se vzájemnou soudobostí 0,9** **12,2 kW**

#### 4.4 Návrh napájení

V rámci SO 360 budou do každé části kolektoru přivedena nová napájecí kabelové vedení z rozvaděčů R71-V a RZS71. Kabelová vedení budou zakončena v rozvaděčích Rk1 a Rk2 (rozvaděče Rk1 a Rk2 jsou součástí tohoto SO 190.1).

Stavební elektroinstalace v severní části kolektoru bude napájena z rozvaděče Rk1, který bude umístěn v prostoru kolektoru, u vstupu do kolektoru z podchodu. Rozvaděč Rk1 bude rozdělen na nezajištěnou a zajištěnou část. Z nezajištěné části rozvaděče bude připojena zásuvková elektroinstalace a VZT. Ze zajištěné části rozvaděče bude připojeno osvětlení kolektoru.

Stavební elektroinstalace v jižní části kolektoru bude napájena z rozvaděče Rk2, který bude umístěn v prostoru kolektoru, u vstupu do kolektoru z podchodu. Rozvaděč Rk2 bude rozdělen na nezajištěnou a zajištěnou část. Z nezajištěné části rozvaděče bude připojena zásuvková elektroinstalace a VZT. Ze zajištěné části rozvaděče bude připojeno osvětlení kolektoru.

#### 4.5 Rozvaděče

**Rozvaděč Rk1:** Nový, nástěnný oceloplechový rozvaděč. Rozvaděč bude umístěn v prostoru kolektoru u vstupu z podchodu. Rozvaděč bude rozdělen na nezajištěnou a zajištěnou část rozvaděče. Na vstupu nezajištěné části rozvaděče bude osazen hlavní vypínač 3x50A a přepětová ochrana typ „I+II“. Nezajištěná část rozvaděče bude připojena novým napájecím kabelovým vedením CXKH-R-O 4x16mm<sup>2</sup> (kabel je součástí SO 360) z rozvaděče R71-V. Z nezajištěné části rozvaděče bude připojena zásuvková elektroinstalace a VZT. Na vstupu zajištěné části rozvaděče bude osazen hlavní vypínač 3x25A a přepětová ochrana typ „I+II“. Zajištěná část rozvaděče bude připojena novým napájecím kabelovým vedením CXKH-R-O 4x10mm<sup>2</sup> (kabel je součástí SO 360) z rozvaděče RZS71. Ze zajištěné části rozvaděče bude připojeno osvětlení kolektoru.

**Rozvaděč Rk1:** Nový, nástěnný oceloplechový rozvaděč. Rozvaděč bude umístěn v prostoru kolektoru u vstupu z podchodu. Rozvaděč bude rozdělen na nezajištěnou a zajištěnou část



rozvaděče. Na vstupu nezajištěné části rozvaděče bude osazen hlavní vypínač 3x50A a přepěťová ochrana typ „I+II“. Nezajištěná část rozvaděče bude připojena novým napájecím kabelovým vedením CXKH-R-O 4x16mm<sup>2</sup> (kabel je součástí SO 360) z rozvaděče R71-V. Z nezajištěné části rozvaděče bude připojena zásuvková elektroinstalace a VZT. Na vstupu zajištěné části rozvaděče bude osazen hlavní vypínač 3x25A a přepěťová ochrana typ „I+II“. Zajištěná část rozvaděče bude připojena novým napájecím kabelovým vedením CXKH-R-O 4x10mm<sup>2</sup> (kabel je součástí SO 360) z rozvaděče RZS71. Ze zajištěné části rozvaděče bude připojeno osvětlení kolektoru.

#### 4.6 Vnitřní rozvody

Veškeré kabelové rozvody v prostoru kolektoru budou provedeny kabely typu CYKY.

Páteřní kabelové trasy budou uloženy ve stávajících kabelových žlabech, které jsou umístěny v prostoru kolektoru. Odbočná kabelová vedení z páteřních kabelových žlabů k jednotlivým svítidlům a koncovým prvkům budou uložena do pevných elektroinstalačních PVC trubek, které budou kotveny pomocí příchytů.

Všechny prostupy stěnami do venkovního prostředí musí být utěsněny proti vniknutí vody. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52, ed. 2. Při souběhu a křížování je nutno dodržovat ustanovení ČSN 33 2000-5-52, ed.2.. Nutná koordinace s ostatními profesemi.

#### 4.7 Světelně technický návrh

Umělé osvětlení je navrženo v souladu s ČSN P 73 7505, navržené a výpočtem ověřené parametry splňující uvedenou ČSN vychází z konkrétních typů svítidel tak, aby se prokázalo, že návrh řešení je reálný. Vzorové světelně technické výpočty jsou součástí této TZ.

Minimální intenzita osvětlení v úrovni podlahy v průchozím profilu - **10 (lx)**

Na základě čl. 7.6.5 PEN 38 2157 se nouzové osvětlení pro únik osob nemusí zřizovat, pokud budou osoby vstupující do kolektoru **vybaveny přenosnou svítlnou**, s kapacitou baterie pro provoz alespoň na 120 min. Požadavek, na vybavení svítlnou s uvedenými parametry pro pobyt osob v kolektoru, musí být obsažen v provozním řádu.

#### 4.8 Umělé osvětlení

Osvětlení prostoru kolektoru je navrženo pomocí přisazených průmyslových LED svítidel 9W ve vyšším krytí (IP66), tř. izolace II. Svítidla budou přisazena a ukotvena ke stropu kolektoru. Svítidla budou osazena drátěným krytem, který odolává mechanickému poškození. Ovládání osvětlení je navrženo pomocí impulsních tlačítek. Impulsní tlačítka budou v provedení tř. izolace II. Sepnutí osvětlení je signalizováno do nadřazeného systému.

#### 4.9 Zásuvkové rozvody

Pro potřeby provádění servisních prací jsou v prostoru kolektoru navrženy zásuvky 400V/16A a zásuvky 230V/16A. Vzdálenost mezi zásuvkami 230V nepřekročí 50m a vzdálenost mezi

zásuvkami 400V nepřekročí 100m. Ochranný kolík zásuvek bude v místě instalace zásuvky vždy připojen samostatným zř vodičem k uzemnění v prostoru kolektoru.

#### **4.10 PBŘ**

Protipožární utěsnění kabelových tras při průchodu požárně dělícími konstrukcemi je součástí této dokumentace. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou opatřeny certifikovanou protipožární ucpávkou s odolností dle požadavků PBŘ.

### **5. ELEKTRO PRO TECHNOLOGII ZAŘÍZENÍ BUDOV (TZB)**

#### **5.1 VZT**

Dle požadavků profese VZT budou v prostoru kolektoru připojeny celkem tři kusy ventilátorů. V severní části kolektoru budou připojeny dva ventilátory a v jižní části kolektoru bude připojen jeden ventilátor. Každý z ventilátorů bude ovládán samostatným kombinovaným hygrostatem s termostatem. Kombinovaný hygrostat s termostatem je součástí dodávky VZT. Profese elektro silnoproud zajistí kabelové propojení mezi hygrostatem a příslušným rozvaděčem. V rámci profese elektro silnoproud budou připraveny celkem dva vývody 230V pro napájení dvou kusů větracích mřížek.

### **6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při realizaci je dodavatel stavby (zhotovitel) a jeho subdodavatelé povinen dbát veškerých bezpečnostních předpisů (zákony, vyhlášky a předpisy), které jsou závazné pro všechny organizace podléhající doзору orgánů státního odborného dozoru nad bezpečností práce.

V první řadě je to ve vztahu k pracovně právnímu statutu zaměstnanců zákoník práce zákon č.262/2006 Sb. Z dalších předpisů jsou to zejména:

- Vyhláška č26/1989Sb. ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci na povrchu ve znění vyhl. č.240/2009 Sb.
- NV č.362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek BOZP
- NV č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- NV č.361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky pro ochranu zdraví při práci.

Protože se jedná ve smyslu zákona č.266/94 Sb. "Zákon o drahách" o stavbu dráhy, je nutné respektovat také příslušné drážní předpisy zejména OP-16 Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Způsobilost pracovníků dráhy vymezuje vyhláška Ministerstva dopravy č.101/95 Sb. řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

Pro realizaci je v oblasti BOZ ze zákona č.309/2006 Sb. povinná instalace funkce „koordinátora bezpečnosti a ochrana zdraví při práci“.

### **6.1 Výstražné tabulky a nápisy**

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými pořizovacími, nebo předmětovými normami – Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

### **6.2 Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby**

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb.

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Pro obsluhu a práce na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 a místní provozní předpisy zaměstnavatele.

### **6.3 Osoby bez elektrotechnické kvalifikace**

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310:1889- Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace a ČSN 33 1310, ed.2:2009- Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

## **7. ÚDRŽBA OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY**

Výměna světelných zdrojů individuální. Vyhořelé zdroje nutno okamžitě vyměnit.

## **8. POZNÁMKA DODAVATELI STAVBY**

Dodavatelem se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla.

Povinností dodavatele je seznámit se se všemi částmi projektové dokumentace. Dokumentace je v závazném pořadí určena ve sledu: technická zpráva, výkresy. Povinností je dále upozornit na případné nedostatky a chyby, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Nebude-li

tak učiněno, předpokládá se, že projektová dokumentace zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti.

Dodavatel garantuje kvalitu a standardy výrobku dle zadání včetně koordinací a parametrů zařízení. Změnu je dodavatel povinen oznámit a následně potvrdit od investora.

Při realizaci je dodavatel povinen koordinovat a seznámit se s postupem prací se stavbou a ostatními profesemi, postupovat v souladu s příslušnými předpisy a návody pro montáž jednotlivých zařízení, dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

### **8.1 Důležité upozornění**

Vybraný dodavatel je povinen předložit světelně technický návrh na konkrétní svítidla pro celý objekt, který vyhovuje ČSN EN 124 64-1 ve všech parametrech, které norma požaduje ve vztahu k jednotlivým prostorům a ve vztahu k interiéru, které budou součástí řešení stavby. Svítidla v parametru vestavné-přisazené, optická mřížka, elektronický předřadník, svítidla včetně zdrojů a montáže musí být součástí nabídky.

## **9. REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6:2007.

Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách dle § 3 odst.4 písm. a) nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

## **10. ZÁVĚR**

Veškerý v projektu použitý elektroinstalační materiál a provedení všech montážních prací musí odpovídat platným ČSN. Případné změny je nutno odsouhlasit s GP a TDI a zaznamenat do stavebního deníku.

Detaily řešení, včetně určení konkrétních výrobků a jejich zapojení bude upřesněno dle konkrétních dodávek od jednotlivých zhotovitelů při realizaci. Veškeré výrobky budou opatřeny prohlášením o shodě ve smyslu zák. 22/97 Sb.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

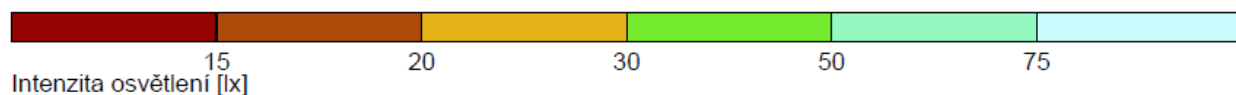
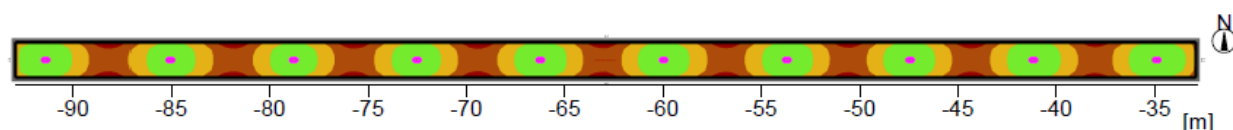
Objekt : PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
 Popis : SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU  
 Číslo projektu :  
 Datum : 21.05.2018

**RELUX®**  
 light simulation tools

## Kolektor jižní

### Přehled výsledků, Kolektor jižní

### Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (108.00 m<sup>2</sup>)

11220 lm  
 100.0 W  
 0.93 W/m<sup>2</sup> (3.62 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Oblast hodnocení 1

#### Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná  
 E<sub>m</sub> 25.6 lx  
 E<sub>min</sub> 12.4 lx  
 E<sub>min</sub>/E<sub>av</sub> (U<sub>o</sub>) 0.48  
 E<sub>min</sub>/E<sub>max</sub> (U<sub>d</sub>) 0.27  
 UGR (1.3H 41.8H) ≤21.5  
 Pozice 0.00 m

#### Typ Č. výrobce

**VYRTYCH a.s.**  
 2 10  
 Objednací č. : VIF-14-2015-G  
 Název svítidla : POINTER-II-LED-1350-4K  
 Osazení : 2 x LED / 561 lm

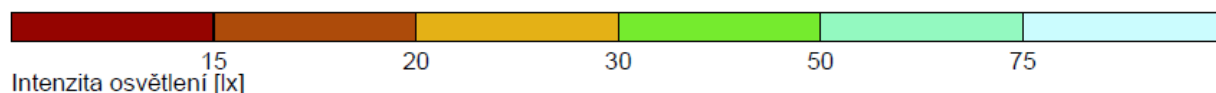
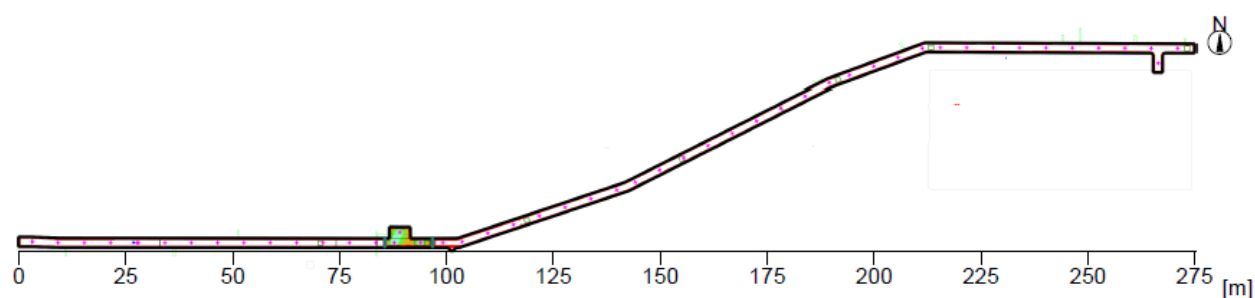
Objekt : PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
 Popis : SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU  
 Číslo projektu :  
 Datum : 21.05.2018

**RELUX®**  
 light simulation tools

## Kolektor severní

### Přehled výsledků, Kolektor severní

#### Přehled výsledků, Část 2



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	-0.00 m
Výška roviny svítidel	2.12 m
Udržovací činitel	0.70
Celkový světelný tok všech zdrojů	54978 lm
Celkový výkon	490 W
Celkový výkon na ploše (651.23 m <sup>2</sup> )	0.75 W/m <sup>2</sup>

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	37.3 lx
Minimální osvětlenost	Emin	13.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax	67.4 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.7 (0.37)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:4.87 (0.21)

#### Typ Č. výrobce

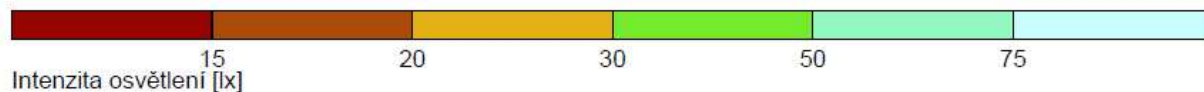
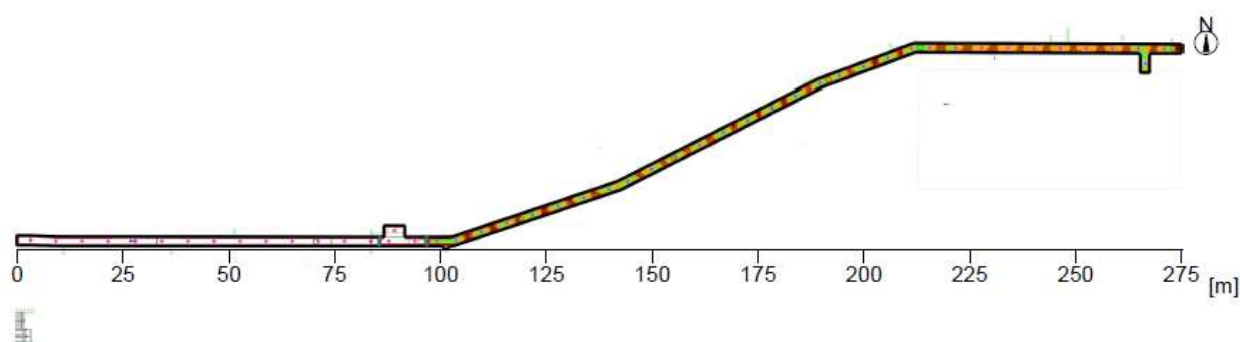
2	49	<b>VYRTYCH a.s.</b>
		Objednací č. : VIF-14-2015-G
		Název svítidla : POINTER-II-LED-1350-4K
		Osazení : 2 x LED / 561 lm

Objekt : PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
 Popis : SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU  
 Číslo projektu :  
 Datum : 21.05.2018

**RELUX®**  
 light simulation tools

## Přehled výsledků, Kolektor severní

### Přehled výsledků, Část 3



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnoticí plochy	-0.00 m
Výška roviny svítidel	2.12 m
Udržovací činitel	0.70
Celkový světelný tok všech zdrojů	54978 lm
Celkový výkon	490 W
Celkový výkon na ploše (651.23 m2)	0.75 W/m2

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	31.3 lx
Minimální osvětlenost	Emin	12.7 lx
Maximální osvětlenost	Emax	55.6 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.47 (0.41)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:4.38 (0.23)

#### Typ Č. výrobce

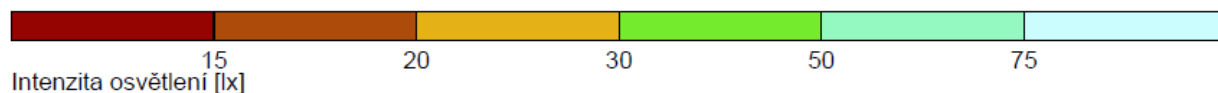
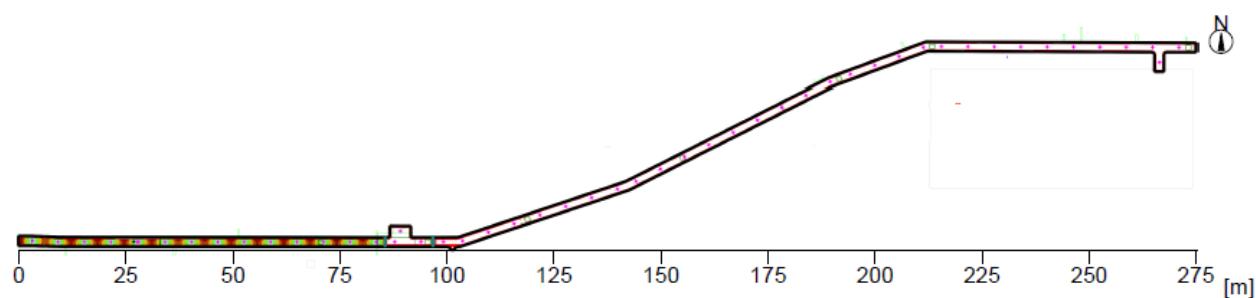
2	49	<b>VYRTYCH a.s.</b>
		Objednací č. : VIF-14-2015-G
		Název svítidla : POINTER-II-LED-1350-4K
		Osazení : 2 x LED / 561 lm

Objekt : PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ZST. PRAHA HL.N.  
 Popis : SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU  
 Číslo projektu :  
 Datum : 21.05.2018



## Přehled výsledků, Kolektor severní

### Přehled výsledků, Část 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška roviny svítidel	2.12 m
Udržovací činitel	0.70
Celkový světelný tok všech zdrojů	54978 lm
Celkový výkon	490 W
Celkový výkon na ploše (651.23 m2)	0.75 W/m2

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	28.7 lx
Minimální osvětlenost	Emin	7.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	64.2 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:3.89 (0.26)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:8.69 (0.12)

#### Typ Č. výrobce

2	49	<b>VYRTYCH a.s.</b>
		Objednací č. : VIF-14-2015-G
		Název svítidla : POINTER-II-LED-1350-4K
		Osazení : 2 x LED / 561 lm



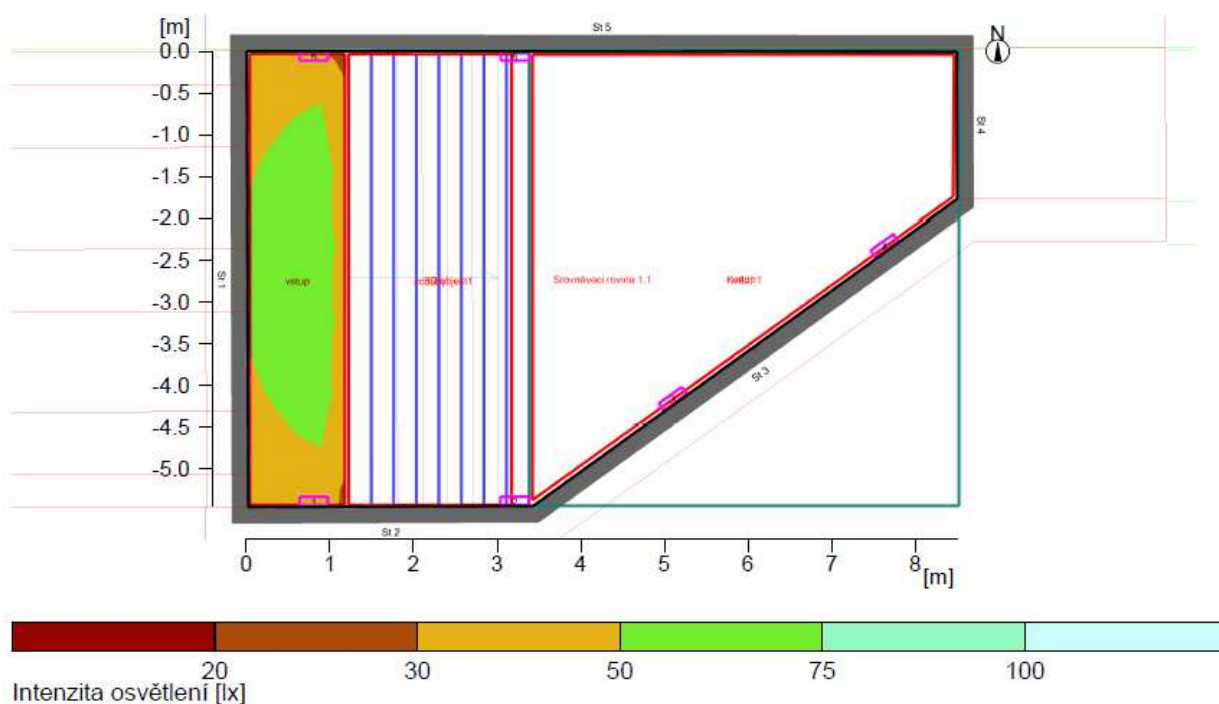
Objekt : PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
 Popis : SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU  
 Číslo projektu :  
 Datum : 21.05.2018

**RELUX®**  
 light simulation tools

## Vstup do kolektoru

### Přehled výsledků, Vstup do kolektoru

### Přehled výsledků, vstup



### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	-0.00 m
Výška roviny svítidel	2.90 m
Udržovací čísel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	6732 lm
Celkový výkon	60 W
Celkový výkon na ploše (36.87 m2)	1.63 W/m2

### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	47.1 lx
Minimální osvětlenost	Emin	20.5 lx
Maximální osvětlenost	Emax	61.2 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2.3 (0.44)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:2.98 (0.34)

### Typ Č. výrobce

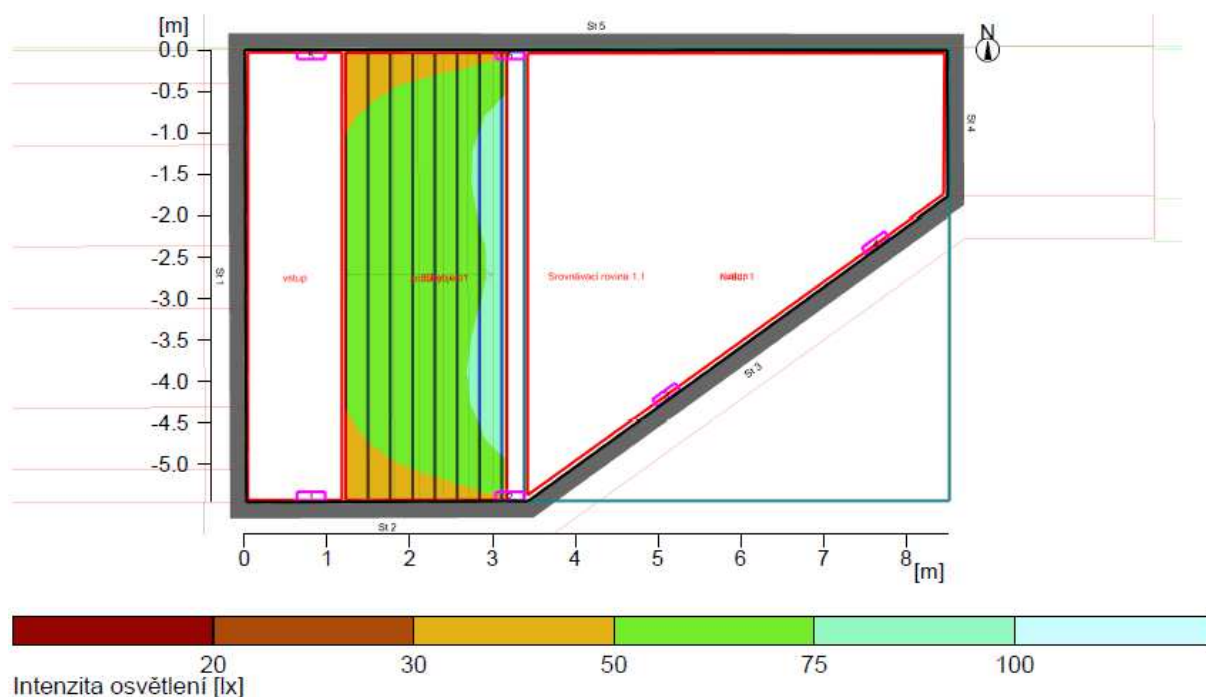
2	6	<b>VYRTYCH a.s.</b>
		Objednací č. : VIF-14-2015-G
		Název svítidla : POINTER-II-LED-1350-4K
		Osazení : 2 x LED / 561 lm

Objekt : PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
 Popis : SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU  
 Číslo projektu :  
 Datum : 21.05.2018

**RELUX®**  
 light simulation tools

## Přehled výsledků, Vstup do kolektoru

## Přehled výsledků, schody



### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 2.90 m  
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (36.87 m<sup>2</sup>)

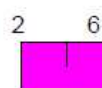
6732 lm  
 60 W  
 1.63 W/m<sup>2</sup>

### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost U<sub>o</sub>  
 Rovnoměrnost U<sub>d</sub>

Em	61 lx
E <sub>min</sub>	29.4 lx
E <sub>max</sub>	85.8 lx
E <sub>min</sub> /E <sub>m</sub>	1:2.07 (0.48)
E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub>	1:2.92 (0.34)

### Typ Č. výrobce



#### VYRTYCH a.s.

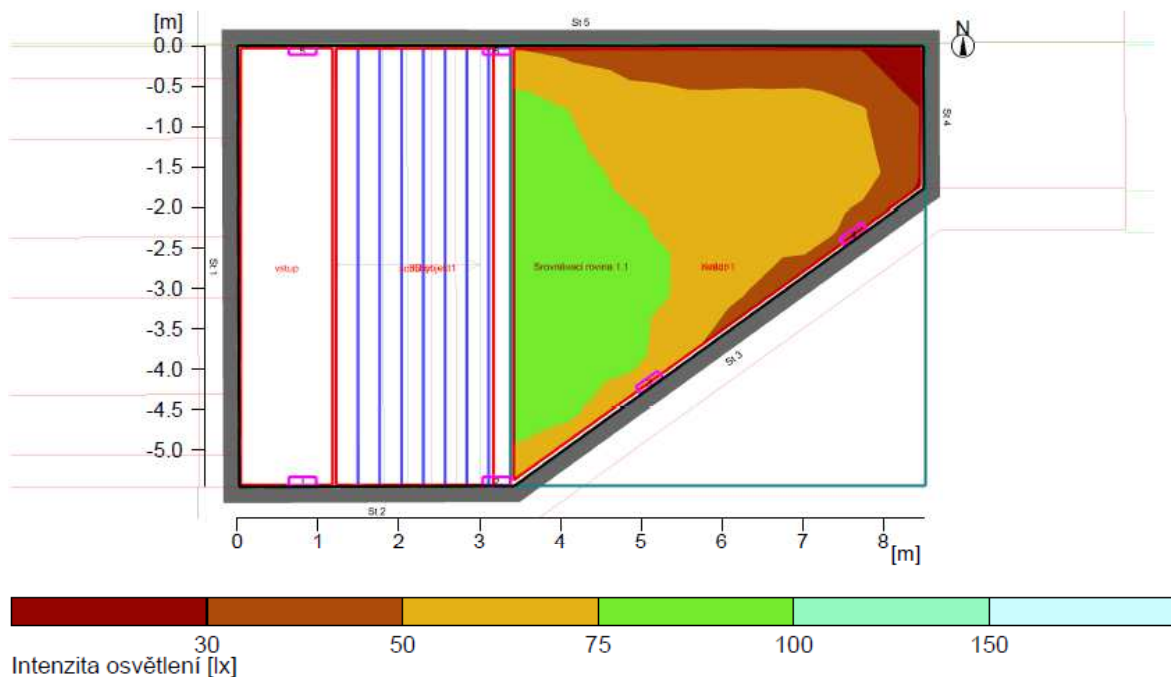
Objednací č. : VIF-14-2015-G  
 Název svítidla : POINTER-II-LED-1350-4K  
 Osazení : 2 x LED / 561 lm

Objekt : PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
 Popis : SO 190.1 PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO KOLEKTORU  
 Číslo projektu :  
 Datum : 21.05.2018

**RELUX®**  
 light simulation tools

## Přehled výsledků, Vstup do kolektoru

### Přehled výsledků, vstup



### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	1.20 m
Výška roviny svítidel	2.90 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	6732 lm
Celkový výkon	60 W
Celkový výkon na ploše (36.87 m2)	1.63 W/m2

### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	65.9 lx
Minimální osvětlenost	Emin	18.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax	96.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:3.5 (0.29)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:5.13 (0.19)

### Typ Č. výrobce

2	6	<b>VYRTYCH a.s.</b>
		Objednací č. : VIF-14-2015-G
		Název svítidla : POINTER-II-LED-1350-4K
		Osazení : 2 x LED / 561 lm