

D.2.3.6

Generální projektant:




PRODIN A.S.
JIRÁSKOVA 169
530 02 PARDUBICE

WWW.PRODIN.CZ
DIČ: CZ25292161
IČO: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: <i>MD</i> Bc. Rudolf Morawitz		Zodp. projektant: <i>MD</i> Bc. Rudolf Morawitz		Kontroloval: <i>Kýša</i> Ing. Marek Vývoda		<div></div> <div>Signal projekt s.r.o. Václavská 55 639 00, Brno</div>	
Kraj: Jihomoravský			Traťový úsek/Obec: Žabčice				
Investor Správa železnic, stavební správa východ							
Akce: Zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště v zastávce Žabčice SO 600 Zastávka Žabčice – osvětlení a úprava rozvodů NN						Formát A4	
						Datum 01/2021	
						Účel DUSP+PDPS	
						Č. zakázky 3110-19-086	
						Změna Měřítko -	
Obsah výkresu: Technická zpráva						Č. přílohy 1	

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2
2.1. Výchozí podklady	2
2.2. Související provozní soubory a stavební objekty	2
2.3. Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace	3
2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace	3
2.5. Vlastník a správce investice	3
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1. základní technické údaje	4
3.2. Stručný popis současného technického stavu	4
3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění	4
3.4. Postupné uvádění do provozu	8
3.5. Pokyny pro montáž	8
3.6. Postup výstavby	8
3.7. Podmínky a nároky na výstavbu	9
POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	9
PŘÍLOHY	9

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště v zastávce Žabčice
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Investor:	Správa železnic, státní organizace (dále SŽ, s.o.) Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 709 942 34 DIČ: CZ 709 942 34
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno
Projektant stavby:	Signal Projekt s.r.o. Videňská 55 639 00 Brno IČO: 255 254 41 DIČ: CZ255 254 41
Projektant SO:	Bc. Rudolf Morawitz, autorizovaný technik, č. autorizace 1006492
Správce majetku:	SŽ, s.o., OŘ Brno

SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace ke stavebnímu řízení byly použity následující podklady:

- katastrální mapy
- místní šetření za účasti zástupců SŽ, s.o. OŘ Brno
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2
ČSN 33 2000-5-51 ed.3
ČSN 33 2000-5-52 ed.2
ČSN 33 2000-5-54 ed.3
ČSN 33 2000-4-43 ed.2
ČSN EN 62305-3 ed.2
ČSN EN 12464-2
ČSN 73 6005

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

SO 200 Zastávka Žabčice - bezbariérové přístupy
SO 401 Zastávka Žabčice - zpevněné plochy
SO 500 Zastávka Žabčice - zastřešení bezbariérových přístupů
PS 02 Zastávka Žabčice - přeložky sdělovacích kabelů, majáčky pro nevidomé

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

2.5. Vlastník a správce investice

Správa železniční dopravní cesty, s.o.

Dlážděná 1003/7

110 00 Praha 1 - Nové Město

IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. základní technické údaje

rozvodná napěťová soustava:

3/N/PE, AC 50Hz, 400V/TN-C-S

3/N/E, AC 50Hz, 400V/TT

ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.2:

Základní ochrana:

Prostředky základní ochrany: A.1 Základní izolace živých částí; A.2 Přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše:

čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje - čl. 411.4 síť TN

- čl. 411.5 síť TT

Příkon energetická bilance a důležitost dodávky – nové technologie:

Jedná se o výměnu osvětlení, nepředpokládá se výrazný nárůst ani pokles potřebného příkonu.

ochrana před přepětím:

V rozvaděči RH budou instalovány svodiče přepětí třídy I.+II.

Prostředí:

Viz TZ příloha 1.

3.2. Stručný popis současného technického stavu

Stanice je napájena ze stávající hlavní domovní skříně na budově zastávky, ze které je vyvedeno hlavní domovní vedení ukončené v elektroměrovém rozvaděči RE osazeného hlavním jističem 25B/3. Z elektroměrového rozvaděče je napojen hlavní rozvaděč zastávky RS, ze kterého jsou napájeny stávající rozvody NN stanice a rozvaděč RO pro osvětlení zastávky. Osvětlení je ovládáno pomocí systému DDTS ŽDC.

Stávající rozvaděče RO a RS nelze využít, není v nich dostatečná rezerva pro instalaci všech potřebných přístrojů.

3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Napájení

Ze stávajícího rozvaděče RE bude napojen nový rozvaděč RH, ze kterého budou napojeny nové venkovní vývody na zastávce mimo osvětlení, stávající technologické rozvody a nové rozvaděče RV1 a RVO. Z rozvaděče RV1 budou napojeny stávající vnitřní rozvody budovy zastávky, z nového rozvaděče RVO pak nové a stávající osvětlení pro cestující.

Osvětlení bude ovládáno přes průmyslový počítač (PLC) se zabudovanými spínacími hodinami a soumrakovým čidlem umístěný v rozvaděči RVO. PLC bude zapojen do systému DDTS ŽDC a bude schopen komunikovat přes komunikační linku PLC s komunikačním protokolem dle TS 2/2008-ZSE.

Na zastávce bude umožněno i místní spínání svítidel především za účelem revizí a oprav zařízení.

Osvětlení bude rozděleno do čtyř ovládacích skupin, a to osvětlení nástupiště (nástupiště, přístupové komunikace), přístupy do podchodu, vlastní podchod a čekárna.

V rámci tohoto SO budou do systému DDTS ŽDC doprogramovány ovládací skupiny pro přístupy do podchodu, vlastní podchod a čekárnu.

Jištění, ovládání

Ze stávajícího rozvaděče RE bude napojen nový rozvaděč RH, ze kterého budou napojeny nové venkovní vývody na zastávce mimo osvětlení, stávající technologické rozvody a nové rozvaděče RV1 a RVO. Z rozvaděče RV1 budou napojeny stávající vnitřní rozvody budovy zastávky, z nového rozvaděče RVO pak nové a stávající osvětlení pro cestující.

Osvětlení bude ovládáno přes průmyslový počítač (PLC) se zabudovanými spínacími hodinami a soumrakovým čidlem umístěný v rozvaděči RVO. PLC bude zapojen do systému DDTS ŽDC a bude schopen komunikovat přes komunikační linku PLC s komunikačním protokolem dle TS 2/2008-ZSE.

Na zastávce bude umožněno i místní spínání svítidel především za účelem revizí a oprav zařízení.

Osvětlení bude rozděleno do čtyř ovládacích skupin, a to osvětlení nástupiště (nástupiště, přístupové komunikace), přístupy do podchodu, vlastní podchod a čekárna.

V rámci tohoto SO budou do systému DDTS ŽDC doprogramovány ovládací skupiny pro přístupy do podchodu, vlastní podchod a čekárnu.

Nové rozvaděče budou ve vnitřním provedení.

Osvětlovací prvky a prostory

Osvětlení venkovních prostor stanice bude navrženo dle ČSN EN 12464-2. V souladu s touto normou budou vymezeny venkovní pracovní prostory, které se budou osvětlovat a budou klasifikovány dle protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy v příloze této technické zprávy.

Budou vybudovány 2ks nových stožárových venkovních svítidel, 63 svítidel bude osazeno na zastřešení podchodu v připravených nikách a 3 budou připevněna na stěnu podchodu na plechových rozích, které umožní jejich sklopení na 45°. Typy a parametry svítidel jsou patrné v polohopise z legendy svítidel.

Svítidla budou typu LED IK min. 6 (v podchodu a na zastřešení IK 10) .

Stožárová svítidla budou umístěna na zinkovaných sklopných stožárech výšky 6m se svorkovnicí přístupnou až po sklopení stožáru číslo 19 (1ks, bez výložníku) a 18 (2ks, výložník 2x500mm, 180°).

Ocelové součásti stožárů a věží budou žárově zinkovány. Popis stožárů bude odpovídat předpisu SŽDC E11.

Základy pro stožáry 6m budou kvádry 700x700x800mm, usazené na podkladním betonu výšky 50mm. Stožáry budou instalovány na přírubu. Základ bude tvořen betonem C20/25.

Třída betonu bude doložena dodavatelem budoucímu provozovateli.

Zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště v zastávce Žabčice

SO 600 Zastávka Žabčice - osvětlení a úprava rozvodů NN

Při betonáži na stavbě se doporučuje zajistit teplotu betonu mezi +5°C a +27°C, maximální výška pádu betonové směsi do výkopu je 1,5m. Beton dosáhne požadovaných parametrů po 28 dnech zrání při teplotě 20°C, při nižších teplotách zraje pomaleji (viz následující tabulka):

pevnostní třída ce- mentu	venkovní teplota +20 °C			venkovní teplota +5 °C		
	3d	7d	28d	3d	7d	28d
32,5	45–60	55–70	100	20–45	35–60	80–85

Beton je nutno chránit před promrznutím po dobu 1 dne při teplotě v době betonáže +5°C, případné bednění lze odstranit nejdříve po 3 dnech tvrdnutí při teplotách nad 5°C.

Tyto zásady jsou pouze orientační a lze je změnit na základě doporučení dodavatele betonu.

Při dodávce předpřipravených betonových základů platí technologické postupy dodavatele základů.

Výše uvedené zásady pro technologii betonování byly převzaty „Příručky technologa – beton“ z roku 2013, od autora doc. Ing. Tomáše Klečky, CSc.

Stávající stožáry číslo 18, 19 a 20 budou demontovány. Odpad vzniklý při demontážích bude odvezen na nejbližší skládku a bude s ním nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech).

Na svítidlech bude prováděna jejich údržba a kontrola po cca 3 letech provozu (jedná se především o očištění optik) nebo podle pokynů výrobce. Zdroje jsou u LED svítidel součástí svítidel, doporučuje se využít svítidla, která mají po dobu životnosti konstantní světelný tok.

Kabelizace

Kabelové trasy budou vedeny v zemi v betonových žlabech ve výkopu 350/800mm, pod kolejemi pak protlakem v hloubce 1700mm pod plání železničního spodku v chrániče průměru 110mm.

Do zastřešení budou kabely vstupovat sloupkem pod oplechováním směrem na zastřešení v kabelovém žlabu 35x150x0,75mm. Jeden sloup určený pro přístup je v přístupovém chodníku vedle budovy zastávky (jediný stožár stojící na samostatném základu), druhý přístup je ve sloupku u výstupního schodiště směrem ke koleji.

Kabelové trasy v zastřešení budou vedeny v ocelových pozinkovaných kabelových žlabech 35x150x0,75mm o délce kusu 3m uloženými na nosnících podchodu. Žlaby nebudou zakryty víky.

Kabely směrem do podchodu budou vedeny v kabelovém žlabu 35x50x0,75 pod oplechováním sloupkem naproti výklenku pro čerpadlo, dále pak třemi trubkami 2040 pod betonem ke stávající konstrukci. Kabel pro osvětlení podchodu bude vyveden na povrch do ocelové pozinkované trubky 6042 vedené po stěně pod stropem podchodu k poslednímu svítidlu.

Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech M 1:500. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji

znovu použít na zához kabelového lože. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými SO, je nutno se řídit podle polohopisného výkresu.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažený v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 332000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zprac. proj. dok. nedaly předpokládat – dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kynety.

Ukládání kabelů při souběhu a křížení vedení

Pro křížení kabelů s ostatními vedeními inženýrských sítí jsou závazná ustanovení ČSN 73 6005.

Silové kabely nn a vn

Vzdálenost mezi souběžnými kabely 1kV a 22kV činí min. 20cm, při menších vzdálenostech musí být kabely odděleny ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu kabelů do 1kV jsou kladeny kabely v odstupové vzdálenosti alespoň 5cm, ve výjimečných případech těsně vedle sebe viz ČSN 33 2000-5-52. Vodorovné přepážky se u kabelů do 1kV nepoužívají.

Sdělovací kabely

Minimální vzdálenost při souběhu i křížení kabelových vedení činí 30cm. Pokud není možné z prostorových důvodů a ve výjimečných případech toto dodržet, ukládají se kabelová vedení 1kV do betonových žlabů v odstupu min. 10cm. Při křížení se silová i sdělovací vedení ukládají do betonových žlabů s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení.

Plynovodní vedení NTL a STL

Při souběhu s NTL je minimální odstupová vzdálenost 40cm, při STL 60cm. Křížení s NTL i STL je řešeno ve vzdálenosti min. 10cm betonovými kabelovými žlaby s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení. Pokud to prostorové poměry dovolují, osazují se silová vedení nad trubkami NTL i STL.

Plynovodní vedení VTL

Souběh s VTL plynovodem je řešen ve vzdálenosti min. 800cm, v odůvodněných případech je možné snížit vzdálenost až na 300cm za předpokladu uložení silového vedení do tvárnic nebo betonového kabelového žlabu a při dodržení podmínek ČSN 38 6410. Křížení VTL plynovodu se silových vedením je provedeno ve vzdálenosti min. 50cm v tvárnicích, betonovém kabelovém žlabu s přesahem alespoň 200cm na obě strany od osy křížení.

Vodovodní vedení

Souběh i křížení je možné provádět s odstupovou vzdáleností min. 40cm. Křížení se provádí v kabelových žlebech nebo plastových chráničkách ve vzdálenosti min. 20cm a s přesahem alespoň 100cm na obě strany od osy křížení.

Kanalizační vedení

Minimální odstupová vzdálenost pro souběh s kanalizačním vedením je 50cm, křížení je možné v odstupu min. 30cm bez dalších úprav v uložení.

Tepelná vedení

Souběh i křížení je možný s minimální odstupovou vzdáleností 30cm v ocelových trubkách s přesahem 100cm na obě strany. Při křížení s použitím dodatečné plastové chráničky je možné snížit vzdálenost na 10cm.

Venkovní uzemnění

Pro přizemnění PEN lišt a svodičů přepětí rozvaděčů a jednotlivých stožárů budou vybudovány nové zemniče zemním páskem FeZn 30/4 o délce minimálně 50m dle polohopisného výkresu. V místech společné kabelové trasy se zabezpečovacím zařízením bude uzemnění vedeno podél kabelové trasy ve vzdálenosti 2m od zabezpečovacího kabelu, 5m od elektrifikované a 2,4m od neelektrifikované koleje.

V místech samostatné kabelové trasy bude uzemnění uloženo ve společném výkopu s kabelem 100 – 200mm pod úroveň kabelu, v místech samostatného uložení zemního pásku pak v hloubce 800mm.

Dle ČSN 33 2000-5-54 se případné příводы od základových zemničů musí chránit proti korozi pasivní ochranou:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

Jako ochrany proti korozi se použije smršťovací trubička příslušné délky nebo suspenze SA IV.

3.4. Postupné uvádění do provozu

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

3.5. Pokyny pro montáž

Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek SŽDC s.o. dle směrnice SŽDC č. 34.

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb.

3.6. Postup výstavby

Postup výstavby kabelových tras je nutné koordinovat s výstavbou přístřešků a podchodů, především pak ukládání trubek do betonu a žlabů vč. kabeláž do zastřešení.

Rozvaděče je nutné vyměňovat ve stavebním postupu číslo 1, ve kterém budou vyloučena obě nástupiště. Napájené sdělovací zařízení je koncové, lze jej přepojit na nové rozvody bez zajištění náhradního napájení (potvrzeno provozovatelem).

3.7. Podmínky a nároky na výstavbu

Na výstavbu nejsou kladeny žádné zvláštní nároky.

POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu SŽDC Bp1.

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

PŘÍLOHY

Protokol o určení vnějších vlivů

Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy

Výpočet osvětlení venkovních prostorů

Příloha č.1 Protokol č. 42M/2020

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

Název stavby: Zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště v zastávce Žabčice

Vypracoval: Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

Složení komise:

předseda:

Bc. Rudolf Morawitz, zodpovědný projektant

člen:

Bc. Jaroslav Machain, projektant

člen:

Ing. Josef Čiháček, projektant

Posuzované prostory: Venkovní prostor na zastávce Žabčice vč. podchodu, přístupů do něj a zastřešení nad nimi, technologická místnost v budově zastávky.

Podklady pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace, místní šetření

Architektonické řešení:

Ve stanici budou pro umístění nové technologie elektro a sdělovacího zařízení využity prostory ve stávající technologické místnosti budovy zastávky. Z technologické místnosti budou vyvedeny nové zemní kabely.

Ve venkovním prostoru budou vybudovány nové osvětlovací stožáry výšky 6m a nové přístupy do podchodu vč. zastřešení, osvětlení a sdělovacího zařízení napojené zemními kabelovými rozvody.

Úroveň el. znalostí:

Venkovní prostory a technologická místnost jsou přístupné laikům.

Podmínky úniku:

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

Požární bezpečnost:

Viz. požárně bezpečnostní řešení (PBR).

Korozivní vlivy:

Viz. korozní průzkum.

Definice prostorů:

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Charakteristika vnějších vlivů prostředí

Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI - nebezpečný):

Zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště v zastávce Žabčice

SO 600 Zastávka Žabčice - osvětlení a úprava rozvodů NN

- a) Teplota okolí : AA 5 (-25 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 8
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 4
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 3
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : AF 1
- g) Mechanické namáhání – ráz : AG 2
- h) Mechanické namáhání – vibrace : AH 2
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : AK 2
- j) Výskyt živočichů : AL 2
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
- l) - Harmonické, mezipharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
- Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- m) Sluneční záření : AN 3
- n) Seismické účinky : AP 1
- o) Bouřková činnost : AQ 3
- p) Pohyb vzduchu : AR 1
- q) Vítr : AS 2
- r) Sněhová pokrývka : AT 3
- s) Námraza : AU 2

Činitel využití :

- a) BA 1 (přístup laikům)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AD 4 : min. stupeň ochrany krytem IPX4
AE 3 : min. stupeň ochrany krytem IP4X
BA 1 : min. stupeň ochrany krytem IP4X
IK min. : 10

Technologická místnost (prostor III - nebezpečný)

- a) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- a) BA 1 (laici)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20
AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0

Technická zpráva

Zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště v zastávce Žabčice
SO 600 Zastávka Žabčice - osvětlení a úprava rozvodů NN

AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X
IK min. : 05

Rozhodnutí:

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů nebezpečných.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

V Brně, září 2020

Vypracoval: Bc. Rudolf Morawitz

Zřízení bezbariérového přístupu na nástupiště v zastávce Žabčice**SO 600 Zastávka Žabčice - osvětlení a úprava rozvodů NN****Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy**

Datum: 11. 9. 2020

Projektant: **Signal Projekt, s.r.o;** Bc. Rudolf MorawitzNázev místa osvětlení dráhy: **Zast. Žabčice**

SŽ, s.o., OŘ Brno, SEE:	Pověřený zástupce: Podpis:	Kontakt:
SŽ, s.o., Stavební správa:	Pověřený zástupce: Podpis:	Kontakt:
SŽ, s.o., PO Brno:	Pověřený zástupce: Podpis:	Kontakt:

Protokol byl schválen v rámci připomínkového řízení.

Podklady: ZAST. ŽABČICE - POLOHOPIS (M 1 : 100)

Přílohy:

výkres č. 2: ZAST. ŽABČICE - POLOHOPIS (M 1 : 100) s vyznačením jednotlivých prostorů, pro které bude budováno umělé osvětlení

Přehled venkovních prostor

OČP *	RČ **	Druh prostoru	Druh činnosti	Četnost činnosti	E _m ***	Poloha srovnávací roviny	Žadatel osvětlení
1	5.53.4	Stávající podchod	cestující	Denně	100 lx	dlažba	SŽ, s.o.
2	5.12.20	Přístupy do podchodu (schodiště, přístupové rampy)	cestující	denně	100 lx	dlažba	SŽ, s.o.
3	5.12.19	Krytá část nástupiště naproti budovy zastávky	cestující	denně	100 lx	dlažba	SŽ, s.o.
4	5.12.7	Přístupové chodníky zasažené rekonstrukcí	cestující	denně	10 lx	dlažba	SŽ, s.o.
5	stávající	Část nástupišť nedotčená stavbou	cestující	denně	Rekonstrukce zamítnuta investorem		

* Orientační číslo prostoru

** Referenční číslo ČSN EN 12464-2

*** udržovaná osvětlenost na srovnávací rovině

Zast. Žabčice

Kontaktní osoba:
Eís. zakázky:
Firma:
Eíslo zákazníka:

Datum: 11.09.2020
Zpracovatel:



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Obsah

Zast. Žabčice

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
PHILIPS BGP623 T25 DX70	
Datový list svítidla	4
NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenesellschaft Staecker m...	
Datový list svítidla	5
NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenesellschaft Staecker m...	
Datový list svítidla	6
Venkovní scéna 1	
Plánovací údaje	7
Kusovník svítidel	8
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	9
Renderování nepravými barvami	11

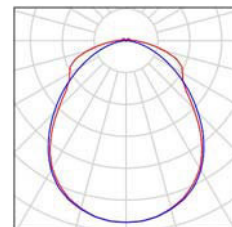


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Zast. Žabčice / Kusovník svítidel

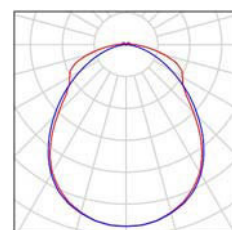
34 ks NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenossellschaft Staecker mbH & Co. KG
6562803491 BELFAST m600, PC (bruchsicher)
glasklar-strukturiert, raumstrahlend
C. výrobku: 6562803491
Světelný tok (Svítidlo): 1940 lm
Světelný tok (Zdroje:): 2660 lm
Výkon svítidla: 21.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 97
Kód CIE Flux Code: 52 80 94 97 73
Osazení: 1 x LED / 18 W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



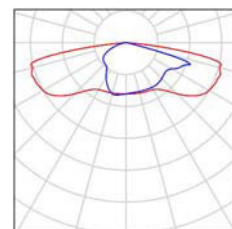
32 ks NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenossellschaft Staecker mbH & Co. KG
6564803491 BELFAST m1200, PC (bruchsicher)
glasklar strukturiert, raumstrahlend
C. výrobku: 6564803491
Světelný tok (Svítidlo): 3888 lm
Světelný tok (Zdroje:): 5330 lm
Výkon svítidla: 39.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 97
Kód CIE Flux Code: 52 80 94 97 73
Osazení: 1 x LED / 36 W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



3 ks PHILIPS BGP623 T25 DX70 (Typ 1)
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 5552 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6500 lm
Výkon svítidla: 1.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 29 60 91 100 85
Osazení: 1 x Definováno uživatelem (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

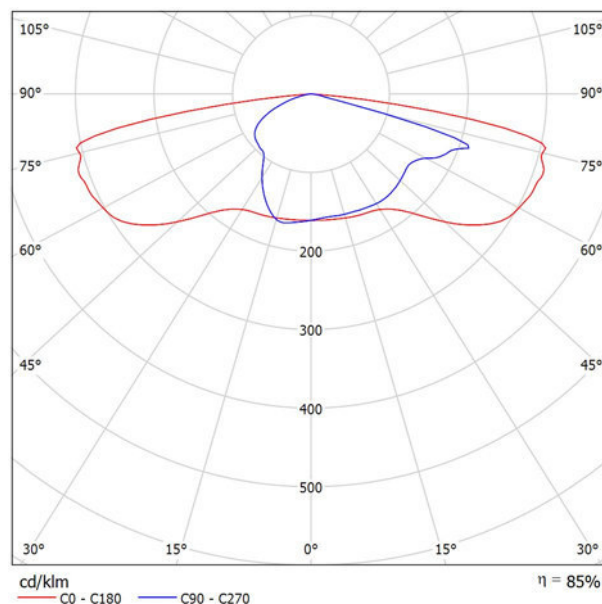


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

PHILIPS BGP623 T25 DX70 / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 29 60 91 100 85

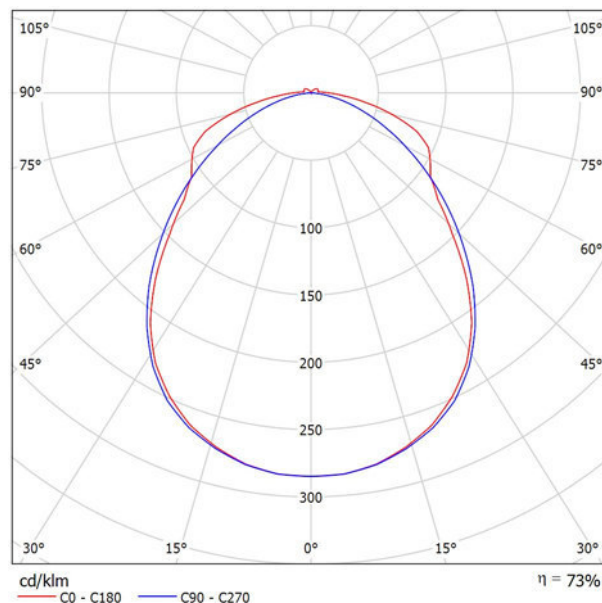
Na základě chybějících vlastností symetrie nemůže být pro toto svítidlo znázorněna žádná tabulka UGR.

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenesellschaft Staecker mbH & Co. KG
6564803491 BELFAST m1200, PC (bruchsicher) glasklar strukturiert, raumstrahlend /
Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 97
 Kód CIE Flux Code: 52 80 94 97 73

Výstup světla 1:

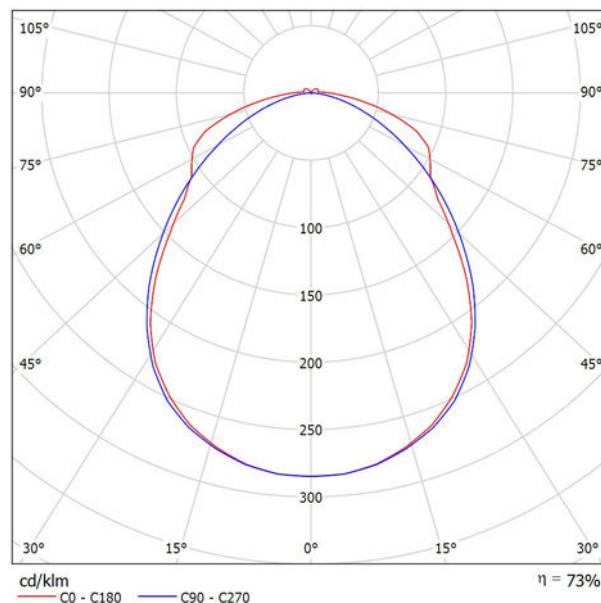
Vyhodnocení oslnění dle UGR												
ρ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	19.9	21.1	20.2	21.4	21.7	20.0	21.3	20.4	21.6	21.9	
	3H	21.8	23.0	22.2	23.3	23.6	21.1	22.2	21.5	22.5	22.9	
	4H	22.7	23.7	23.0	24.0	24.4	21.5	22.5	21.9	22.9	23.2	
	6H	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	21.7	22.7	22.1	23.1	23.4	
	8H	23.4	24.3	23.8	24.7	25.1	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	
4H	12H	23.5	24.4	23.9	24.8	25.2	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	
	2H	20.4	21.5	20.8	21.8	22.2	20.5	21.6	20.9	21.9	22.3	
	3H	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	21.8	22.7	22.2	23.1	23.5	
	4H	23.6	24.4	24.0	24.8	25.2	22.3	23.1	22.8	23.5	23.9	
	6H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.9	22.7	23.4	23.1	23.8	24.3	
8H	8H	24.5	25.2	25.0	25.6	26.1	22.8	23.4	23.2	23.9	24.3	
	12H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	22.8	23.4	23.3	23.9	24.4	
	2H	23.8	24.4	24.3	24.9	25.4	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3	
	4H	24.7	25.2	25.2	25.7	26.2	23.2	23.7	23.7	24.2	24.7	
	6H	25.0	25.5	25.6	26.0	26.5	23.4	23.8	23.9	24.3	24.9	
12H	12H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.8	23.5	23.9	24.0	24.4	24.9	
	2H	23.8	24.4	24.3	24.9	25.4	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3	
	4H	24.7	25.2	25.3	25.7	26.2	23.3	23.8	23.8	24.3	24.8	
	6H	25.1	25.5	25.7	26.1	26.6	23.5	23.9	24.1	24.5	25.0	
	8H	25.1	25.5	25.7	26.1	26.6	23.5	23.9	24.1	24.5	25.0	
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.7 / -0.9					
Standardní tabulka		BK07					BK04					
Korekturní sčítanec		7.2					4.6					
Korigované oslňovací indexy, vztahy na 5330lm Celkový světelný tok												

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogenossenschaft Staecker mbH & Co. KG
6562803491 BELFAST m600, PC (bruchsicher) glasklar-strukturiert, raumstrahlend /
Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 97
 Kód CIE Flux Code: 52 80 94 97 73

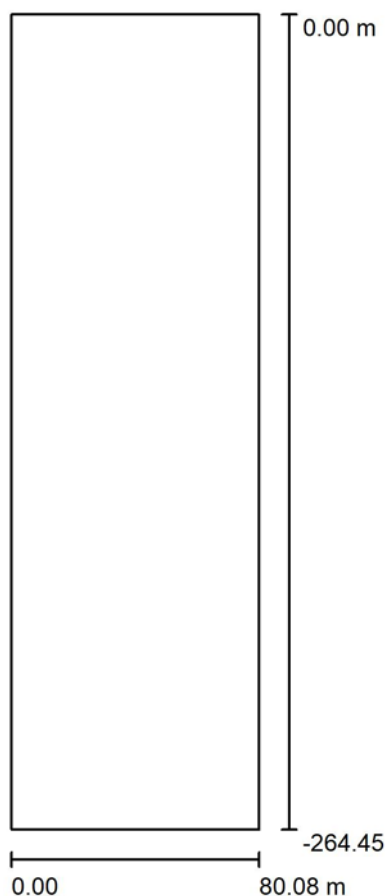
Výstup světla 1:

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Velikost místnosti X Y	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy						
2H	2H	19.9	21.2	20.3	21.5	21.7	20.1	21.3	20.4	21.6	21.9	
	3H	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7	21.2	22.3	21.5	22.6	22.9	
	4H	22.7	23.8	23.1	24.1	24.4	21.5	22.6	21.9	22.9	23.3	
	6H	23.3	24.2	23.7	24.6	25.0	21.8	22.8	22.2	23.1	23.5	
	8H	23.4	24.4	23.9	24.8	25.1	21.8	22.8	22.2	23.1	23.5	
	12H	23.6	24.5	24.0	24.9	25.3	21.9	22.8	22.3	23.1	23.5	
4H	2H	20.5	21.5	20.9	21.9	22.2	20.6	21.6	21.0	22.0	22.3	
	3H	22.6	23.6	23.1	23.9	24.3	21.9	22.8	22.3	23.1	23.5	
	4H	23.6	24.4	24.1	24.8	25.3	22.4	23.2	22.8	23.6	24.0	
	6H	24.3	25.0	24.8	25.5	25.9	22.7	23.4	23.2	23.9	24.3	
	8H	24.6	25.2	25.1	25.7	26.2	22.8	23.5	23.3	23.9	24.4	
	12H	24.8	25.4	25.3	25.8	26.3	22.9	23.5	23.4	23.9	24.4	
8H	2H	23.9	24.5	24.3	25.0	25.4	22.7	23.4	23.2	23.8	24.3	
	3H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	23.2	23.8	23.7	24.3	24.8	
	4H	25.1	25.6	25.6	26.1	26.6	23.4	23.9	23.9	24.4	24.9	
	6H	25.4	25.8	25.9	26.3	26.9	23.5	23.9	24.1	24.4	25.0	
	8H	23.9	24.4	24.4	24.9	25.4	22.8	23.4	23.3	23.8	24.3	
	12H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3	23.4	23.8	23.9	24.3	24.9	
12H	2H	25.2	25.6	25.7	26.1	26.7	23.6	24.0	24.1	24.5	25.1	
	3H											
	4H											
	6H											
	8H											
	12H											
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H	+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2						
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.5						
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.7 / -0.9						
Standardní tabulka	BK07					BK04						
Korekturní sčítanec	7.2					4.7						
Korigované oslňovací indexy, vztahy na 2660lm Celkový světelný tok												



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.80, ULR/ FHS Inst.: 0.5%

Měřítko 1:2452

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	34	NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG 6562803491 BELFAST m600, PC (bruchssicher) glasklar-strukturiert, raumstrahlend (1.000)	1940	2660	21.0
2	32	NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG 6564803491 BELFAST m1200, PC (bruchssicher) glasklar strukturiert, raumstrahlend (1.000)	3888	5330	39.0
3	3	PHILIPS BGP623 T25 DX70 (Typ 1)* (1.000)	5552	6500	1.0
*Pozměněné technické údaje			Celkem: 207037	Celkem: 280500	1965.0

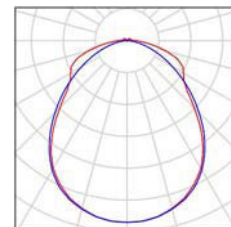


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Kusovník svítidel

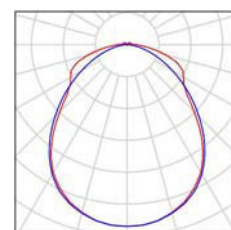
34 ks NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und
Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG
6562803491 BELFAST m600, PC (bruchsicher)
glasklar-strukturiert, raumstrahlend
C. výrobku: 6562803491
Světelný tok (Svítidlo): 1940 lm
Světelný tok (Zdroje:): 2660 lm
Výkon svítidla: 21.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 97
Kód CIE Flux Code: 52 80 94 97 73
Osazení: 1 x LED / 18 W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



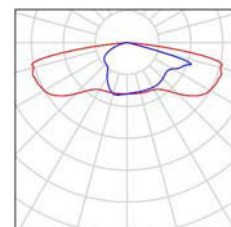
32 ks NORKA - Norddeutsche Kunststoff- und
Elektrogesellschaft Staecker mbH & Co. KG
6564803491 BELFAST m1200, PC (bruchsicher)
glasklar strukturiert, raumstrahlend
C. výrobku: 6564803491
Světelný tok (Svítidlo): 3888 lm
Světelný tok (Zdroje:): 5330 lm
Výkon svítidla: 39.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 97
Kód CIE Flux Code: 52 80 94 97 73
Osazení: 1 x LED / 36 W (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



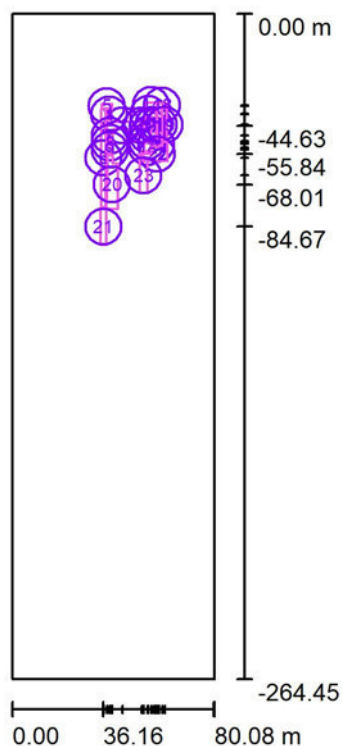
3 ks PHILIPS BGP623 T25 DX70 (Typ 1)
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 5552 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6500 lm
Výkon svítidla: 1.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 29 60 91 100 85
Osazení: 1 x Definováno uživatelem (Opravný
faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 3011

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	PODCHOD, $E_m=100lx$, $U_0=0,5$	horizontální	128 x 128	132	87	177	0.658	0.488
2	RAMPA PODCHOD DOLE VPRAVO, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	16 x 16	124	87	163	0.704	0.534
3	PODESTA PODCHOD VPRAVO DOLE, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	128 x 128	126	91	146	0.721	0.624
4	RAMPA VLEVO DOLE, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 4	134	119	148	0.889	0.805
5	PODESTA RAMPA VLEVO, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 4	111	94	124	0.840	0.756
6	RAMPA VLEVO NAHOŘE, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	128 x 128	142	84	172	0.589	0.486
7	SCHODIŠTĚ VLEVO DOLE, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 8	162	137	187	0.851	0.735
8	PODESTA SCHODIŠTĚ VLEVO, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	128 x 128	181	164	193	0.906	0.850
9	SCHODIŠTĚ VLEVO NAHOŘE, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 8	207	168	253	0.812	0.666



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	SCHODIŠTĚ VPRAVO DOLE, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 8	133	114	159	0.862	0.720
11	PODESTA SCHODIŠTĚ VPRAVO, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	4 x 4	144	129	158	0.895	0.817
12	SCHODIŠTĚ VPRAVO NAHOŘE, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 8	156	117	201	0.745	0.579
13	RAMPA VPRAVO 1, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 4	120	108	134	0.900	0.808
14	PODESTA RAMPA VPRAVO 1, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	128 x 128	104	74	123	0.716	0.602
15	RAMPA VPRAVO 2, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	128 x 128	142	96	158	0.672	0.605
16	PODESTA RAMPA VPRAVO 2, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	8 x 4	124	81	146	0.654	0.552
17	RAMPA VPRAVO 3, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	32 x 4	164	125	186	0.761	0.674
18	PODESTA RAMPA VPRAVO 3, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	128 x 128	142	91	179	0.642	0.511
19	RAMPA VPRAVO 4, $E_m=100lx$, $U_0=0,4$	horizontální	64 x 8	136	108	167	0.798	0.649
20	ZASTŘEŠENÉ NÁSTUPIŠTĚ VLEVO, $E_m=100lx$, $U_0=0,5$, $U_d=1/3$	horizontální	128 x 128	171	93	236	0.542	0.393
21	PŘÍSTUP VLEVO, $E_m=10lx$, $U_0=0,25$	horizontální	128 x 128	49	17	146	0.355	0.118
22	ZASTŘEŠENÝ PŘÍSTUP VPRAVO, $E_m=10lx$, $U_0=0,25$	horizontální	32 x 32	175	88	228	0.502	0.386
23	PŘÍSTUP VPRAVO, $E_m=10lx$, $U_0=0,25$	horizontální	16 x 64	40	14	120	0.340	0.114

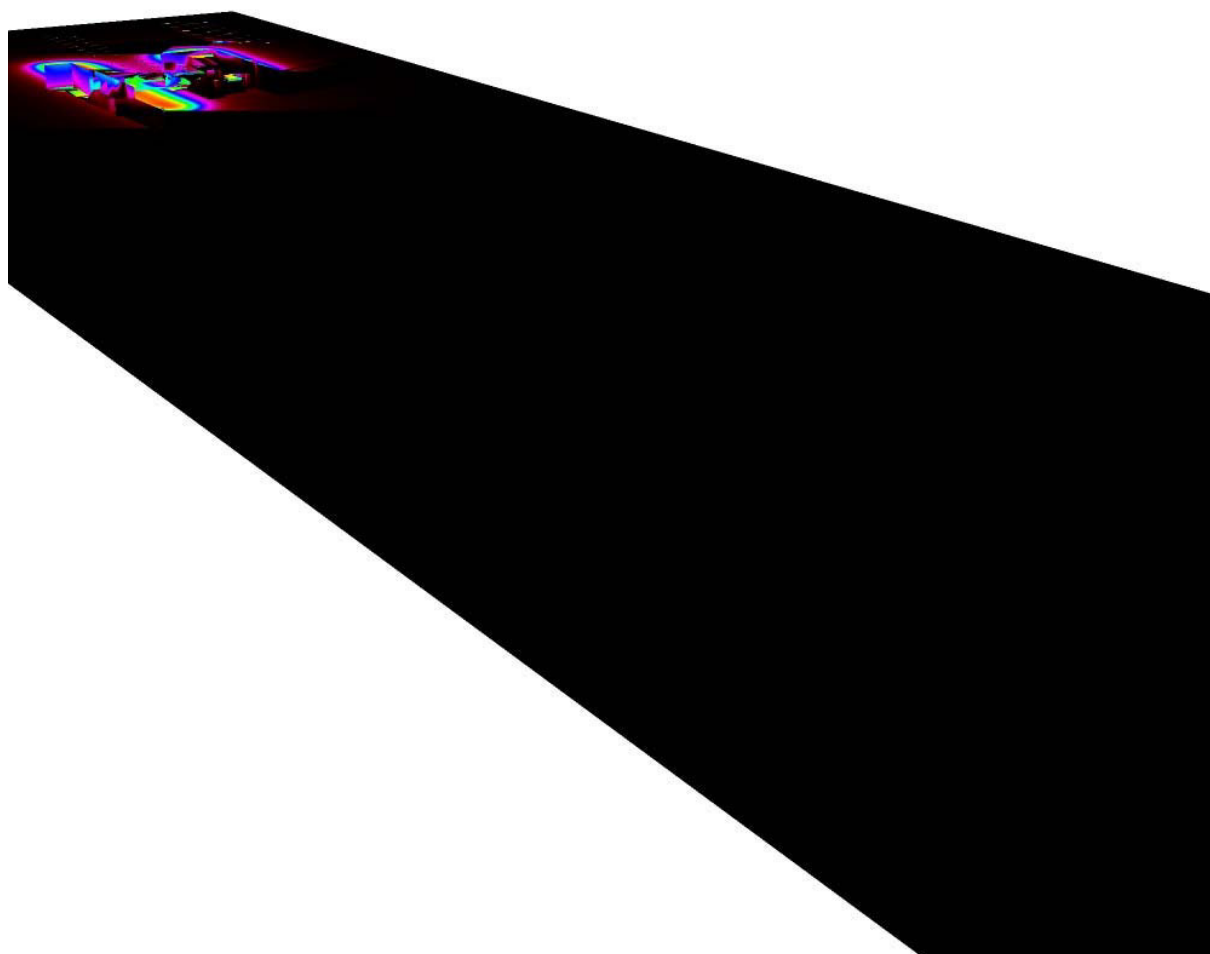
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
horizontální	23	135	14	253	0.10	0.05



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Renderování nepravými barvami



0 25 50 75 100 125 150 175 200 lx