






				Číslo soupravy
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

Investor  SPRÁVA ŽELEZNIC				
Odpov. projektant PS, SO, části	Bc. Rudolf Morawitz			
Vypracoval	Bc. Rudolf Morawitz			
Kontroloval	Ing. Marek Vývoda			
Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem SO 06-06-03 Bystřice nad Pernštejnem, úprava rozvodů NN			Signal Projekt s.r.o., Brno Václavská 55 fax: +420 543 331 046 tel: +420 543 233 962	
			Zak. číslo zhotov.	19 - 150 - 30 - 113
			Datum	6. 2020
			Stupeň	DSP
			Měřítko	-
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Část	Příloha
			D.2.3.f.2	01

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	5
3.4. Postupné uvádění do provozu	10
3.5. Pokyny pro montáž	10
3.6. Postup výstavby	10
3.7. Podmínky a nároky na výstavbu	10
POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
PŘÍLOHY	11

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Investor:	Správa železnic, státní organizace 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 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

E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení
zabezpečovacích zařízení

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

PS 06-28-01 Bystřice nad Pernštejnem, SZZ

PS 06-14-01 Bystřice nad Pernštejnem, MK

SO 06-15-01 Bystřice nad Pernštejnem, adaptace výpravní budovy

SO 06-06-01 Bystřice nad Pernštejnem, EOVS

Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem

SO 06-06-03 Bystřice nad Pernštejnem, úprava rozvodů NN

SO 06-06-02 Bystřice nad Pernštejnem, napájení NN

SO 06-06-04 Bystřice nad Pernštejnem, úprava rozvodů NN ve správě SEE

2.3. Odchyłky 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:

objekty a technologie	Nový instalovaný příkon [kW]	soudobost β	max. soudobý příkon [kW]	stupeň důležitosti dodávky
stávající odběry	35	0,6	21	3
zabezpečovací zařízení	17	0,8	13,6	1
sdělovací zařízení	2	0,8	1,6	1
EOV	17,6	1	17,6	3
celkem	71,6		53,8	

Z výše uvedené hodnoty nového příkonu stanice 53,8kW (3x82A) vyplývá potřebný rezervovaný příkon odpovídající sazbovému jističi 100B/3.

ochrana před přepětím:

V rozvaděčích RH a R11 budou instalovány svodiče přepětí třídy I.+II.

V rozvaděči RP1 budou instalovány svodiče přepětí třídy I.

V rozvaděčích RZZ a RSZ budou instalovány svodiče přepětí třídy III.

Prostředí:

Viz TZ příloha 1.

3.2. Stručný popis současného technického stavu

Stanice je napájena ze stávající hlavní domovní skříňe typu SP100 na výpravní budově, ze které je vyvedeno hlavní domovní vedení ukončené ve stávajícím elektroměrovém rozvaděči RE5 a RE6 na chodbě k bytům. Z elektroměrových rozvaděčů, ve kterých jsou umístěna 4 odběrná místa (3x byt, 3x25A a 1x stanice, 3x50A). Z elektroměrového rozvaděče RE6 jsou napojeny bytové rozvaděče, z rozvaděče RE5 pak rozvaděč pro nocležnu, nápojový automat, plynový kotel, přes kabelovou skříň KS2 rozvaděč pro zabezpečovací zařízení přes kabelovou skříň KS3 rozvaděč pro elektroinstalaci přístavby a hlavní rozvaděč stanice R11, ze kterého jsou napájeny

stávající rozvody NN stanice a ovládán. Z hlavního rozvaděče je napájeno i osvětlení stanice a je ovládáno pomocí vypínačů v rozvaděči. Osvětlení je řešeno soustavou stožárů typu JŽ 14 doplněných třemi osvětlovacími věžemi.

Zařízení elektro je vesměs zastaralé a je nutná jeho rekonstrukce.

Na stávajících osvětlovacích věžích a některých stožárech je zaveden ověřovací provoz svítidel.

3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Napájení

Z důvodu instalace nového sdělovacího zařízení, nového zabezpečovacího zařízení a nového venkovního osvětlení dojde k nárůstu soudobého příkonu o 32,8kW, což odpovídá zátěži 3x50A. Z důvodu tohoto navýšení příkonu bude navýšen sazbový jistič v elektroměrovém rozvaděči na hodnotu 3x100A.

Z rozvaděče RE1 budou vyvedeny kabely CYKY-J 4x50 a CYKY-J 3x1,5 (HDO) do rozvaděče RH.

Z rozvaděče RH budou napájeny stávající i nové rozvody NN po stanici. Z rozvaděče RH bude vyveden napájecí kabel AYKY-J 4x16 pro napojení stávajících stojanů DKV.

Dále budou vyvedeny kabely pro napájení stavědlové ústředny, stávajícího PZS P7048, kabel pro napájení sdělovacího zařízení a kabel pro napájení zálohovaných rozvodů v dopravní kanceláři. Tyto kabely budou napojeny za přepínačem sítí a přívodkou pro mobilní záložní zdroj elektrické energie.

Dále budou z rozvaděče RH napojeny rozvaděče R11 v dopravní kanceláři, zásuvkový stojan ZS1, kabelové skříně KS4 a KS6 určené pro napájení stávajících objektů ve stanici, rozvaděč R4 určený pro napájení elektroinstalace přístavby a rozvaděč RV5, ze kterého budou napojeny stávající vývody ze stávajícího RE5, které nebudou nahrazeny novými.

Z rozvaděče R11 umístěného v dopravní kanceláři bude napájena nová elektroinstalace v dopravní kanceláři budovaná v rámci tohoto SO (jeden zásuvkový okruh pro napájení zařízení na stole výpravčího) a stávající elektroinstalace výpravní budovy včetně osvětlení čekárny, vstupní haly, WC pro cestující, venkovního osvětlení na budově a nápisů. Z tohoto rozvaděče bude dále napájeno osvětlení stanice a bude zde umístěno i ovládání.

Osvětlení bude ovládáno přes průmyslový počítač (PLC) se zabudovanými spínacími hodinami a soumrakovým čidlem. PLC bude zapojen do nadřazeného ovladače společného pro EOv a osvětlení a bude schopen komunikovat přes komunikační linku PLC s komunikačním protokolem dle TS 2/2008-ZSE. Ve stanici bude umožněno i místní spínání svítidel především za účelem revizí a oprav zařízení.

Osvětlení ovládané z rozvaděče R11 bude spínat společně s osvětlením pro cestující, v samostatném režimu bude osvětlení čekárny (společně se vstupní halou a osvětlením WC pro cestující) a nápisů na budově společně s prosvětlenými jízdními řády.

V rozvaděčích RH a R11 bude umístěno měření SŽE, zapojení elektroměrů bude odpovídat připojovacím podmínkám SŽE.

Nové rozvaděče R11, RV5, R4 a RZZ budou v provedení pod omítku.

Nové rozvaděče RSZ a RRD budou v provedení na omítku.

Nový rozvaděč RH bude v pilířovém provedení.

Rozvaděč RP1 bude proveden jako společný přístrojový pilíř pro přejezdy. Případné chráničky vstupující do pilířů budou řádně utěsněny. Střední část základů bude vysypána pískem až do úrovně terénu a okolí pilíře bude řádně udusáno.

Dělicím místem mezi správou SEE a SSZT budou vstupní svorky jističů pro zabezpečovací zařízení.

Klíče od jednotlivých objektů a rozvaděčů budou odpovídat pokynům správce daného zařízení.

Jištění, ovládání

Z důvodu instalace nového sdělovacího zařízení, nového zabezpečovacího zařízení a nového venkovního osvětlení dojde k nárůstu soudobého příkonu o 32,8kW, což odpovídá zátěži 3x50A. Z důvodu tohoto navýšení příkonu bude navýšen sazbový jistič v elektroměrovém rozvaděči na hodnotu 3x100A.

Z rozvaděče RE1 budou vyvedeny kabely CYKY-J 4x50 a CYKY-J 3x1,5 (HDO) do rozvaděče RH.

Z rozvaděče RH budou napájeny stávající i nové rozvody NN po stanici. Z rozvaděče RH bude vyveden napájecí kabel AYKY-J 4x16 pro napojení stávajících stojanů DKV.

Dále budou vyvedeny kabely pro napájení stavebního ústředí, stávajícího PZS P7048, kabel pro napájení sdělovacího zařízení a kabel pro napájení zálohovaných rozvodů v dopravní kanceláři. Tyto kabely budou napojeny za přepínačem sítí a přívodkou pro mobilní záložní zdroj elektrické energie.

Dále budou z rozvaděče RH napojeny rozvaděče R11 v dopravní kanceláři, zásuvkový stojan ZS1, kabelové skříně KS4 a KS6 určené pro napájení stávajících objektů ve stanici, rozvaděč R4 určený pro napájení elektroinstalace přístavby a rozvaděč RV5, ze kterého budou napojeny stávající vývody ze stávajícího RE5, které nebudou nahrazeny novými.

Z rozvaděče R11 umístěného v dopravní kanceláři bude napájena nová elektroinstalace v dopravní kanceláři budovaná v rámci tohoto SO (jeden zásuvkový okruh pro napájení zařízení na stole výpravčího) a stávající elektroinstalace výpravní budovy včetně osvětlení čekárny, vstupní haly, WC pro cestující, venkovního osvětlení na budově a nápisů. Z tohoto rozvaděče bude dále napájeno osvětlení stanice a bude zde umístěno i ovládání.

Osvětlení bude ovládáno přes průmyslový počítač (PLC) se zabudovanými spínacími hodinami a soumrakovým čidlem. PLC bude zapojen do nadřazeného ovladače společného pro EO a osvětlení a bude schopen komunikovat přes komunikační linku PLC s komunikačním protokolem dle TS 2/2008-ZSE. Ve stanici bude umožněno i místní spínání svítidel především za účelem revizí a oprav zařízení.

Osvětlení ovládané z rozvaděče R11 bude spínat společně s osvětlením pro cestující, v samostatném režimu bude osvětlení čekárny (společně se vstupní halou a osvětlením WC pro cestující) a nápisů na budově společně s prosvětlenými jízdními řády.

V rozvaděčích RH a R11 bude umístěno měření SŽE, zapojení elektroměrů bude odpovídat připojovacím podmínkám SŽE.

Nové rozvaděče R11, RV5, R4 a RZZ budou v provedení pod omítku.

Nové rozvaděče RSZ a RRD budou v provedení na omítku.

Nový rozvaděč RH bude v pilířovém provedení.

Rozvaděč RP1 bude proveden jako společný přístrojový pilíř pro přejezdy. Případné chráničky vstupující do pilířů budou řádně utěsněny. Střední část základů bude vysypána pískem až do úrovně terénu a okolí pilíře bude řádně udusáno.

Dělicím místem mezi správou SEE a SSZT budou vstupní svorky jističů pro zabezpečovací zařízení.

Klíče od jednotlivých objektů a rozvaděčů budou odpovídat pokynům správce daného zařízení.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti a ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Proudová hodnota jisticích prvků je uvedena ve schématu zapojení. Proudové hodnoty jisticích prvků byly stanoveny na základě výpočtového programu OEZ s.r.o. Sichr v aktuální verzi. Jejich hodnotu není možno zvyšovat s ohledem na jejich správnou funkci.

Kabelizace

Kabely budou vedeny v betonových žlabech TK dle polohopisného výkresu, v místě případného protlaku pak v plastové chráničce průměru 110mm. Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Z důvodu zabránění vandalismu budou vstupy do chrániček přístupných z venku zabetonovány.

Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech M 1:500. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit šterkové 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 kyny.

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 tvárnících, 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 žlabech 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.

Světelné rozvody

V rámci tohoto SO bude vybudováno nové osvětlení ve stavědlové ústředně, sdělovací místnosti a v zázemí pro pracovníky SSZT. Světelná instalace bude nově napojena z příslušných rozvaděčů pro dané místnosti (RZZ, RSZ, R4).

Světelná instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x1,5 a CYKY-O 3x1,5 uloženými pod omítkou, ve stavědlové ústředně, sdělovací místnosti, skladu a chodbách ke stavědlové ústředně v lištách. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních KU68, příp. LK80

pomocí svorek wago. Jednotlivé průrazy stěnou budou utěsněny protipožárním tmelem s požární odolností min. EI 45 nebo rovnocennou ochranou. Vypínače budou umístěny do výše 1,2 m nad podlahou. Vypínače budou použity typu tango barva bílá a bude využito všech možných kombinací - dvouráměček, trojrámeček atd.

Svítlidla budou volena podle požadavků investora, jejich specifikace jsou uvedeny ve výkresové části. Krytí svítidel musí vyhovět danému prostředí. Svítidla budou přisazena na strop, před dopravní kanceláří pak na stěnu.

Osvětlení je navrženo podle ČSN EN 12464-1:

Pro podlahu technologických místností: 5.20.4: vedlejší prostory, např. prostor čerpadel, kondenzátorů atp., rozvodny (vnitřní) - $E_m \geq 200lx$, $U_0 \geq 0,4$

Pro podlahu chodeb: 5.1.1: komunikační prostory a chodby - $E_m \geq 100lx$, $U_0 \geq 0,4$

Pro podlahu skladu: 5.4.1: skladiště a zásobárny - $E_m \geq 100lx$, $U_0 \geq 0,4$

Pro podlahu sociálního zařízení a vanu sprchového koutu ve výšce 0,85m nad podlahou: 5.2.4: šatny, umývárny, koupelny, toalety - $E_m \geq 200lx$, $U_0 \geq 0,4$

Pro kancelář ve výšce 0,85m nad podlahou (stůl): 5.26.2: psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat - $E_m \geq 500lx$, $U_0 \geq 0,6$

Pro dílnu ve výšce 1m nad podlahou: 5.11.5: montážní práce – jemné, např. telefony, rádia, IT zařízení (počítače) - $E_m \geq 750lx$, $U_0 \geq 0,7$

Zásuvkové rozvody

V rámci tohoto SO budou vybudovány nové zásuvkové rozvody v dopravní kanceláři, stavědlové ústředně, sdělovací místnosti a zázemí pracovníků SSZT.

Instalace bude nově napojena z příslušných rozvaděčů pro dané místnosti (RZZ, RSZ, R4).

Dále bude vyveden jeden zásuvkový okruh pro zařízení na stole výpravčího z rozvaděče R11 v dopravní kanceláři. Okruh bude napojen ze zálohované části rozvaděče.

Instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x2,5 uloženými pod omítkou, ve stavědlové ústředně, sdělovací místnosti, skladu a chodbách ke stavědlové ústředně v lištách. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních KU68, příp. LK80 pomocí svorek wago. Jednotlivé průrazy stěnou budou utěsněny protipožárním tmelem s požární odolností min. EI 45 nebo rovnocennou ochranou. zásuvky budou umístěny do výše 1,2 m nad podlahou, v kanceláři 0,35m nad podlahou. Zásuvky budou použity typu tango barva bílá a bude využito všech možných kombinací - dvouráměček, trojrámeček atd.

Vnitřní uzemnění

Pro sdělovací místnost a stavědlovou ústřednu bude veden po stěně ve výšce 2,5m zemní pásek 30/4 na podpěrách připojený na hlavní zemnicí bod (HZB/MET) na vnější straně budovy v blízkosti rohu stavědlové ústředny. Na toto uzemnění budou napojeny jednotlivé rozvaděče vodičem CYY 16 zž a případné pásky antistatického PVC vodičem CYY 4 zž. Do krabice v dílně bude vyveden vodič CYY 6 zž pro využití při ochranném pospojování. Pospojování bude provedeno na základě nastěhovaných přístrojů dle platných ČSN. Přístroje a zařízení nebyly v době zpracování dokumentace známy.

Jednotlivé vodiče uzemnění budou vedeny v liště, minimálně 300mm od ostatních kabelů.

Venkovní uzemnění

Pro přizemnění PEN lišt a svodičů přepětí rozvaděče RH bude vybudován nový zemnič zemním páskem FeZn 30/4 o délce 50m. Toto uzemnění bude společné s osvětlením stanice.

Pro přizemnění PEN lišt a svodičů přepětí rozvaděče R11 bude vybudován nový zemnič zemním páskem FeZn 30/4 o délce minimálně 50m. Toto uzemnění bude společné s osvětlením stanice.

Rozvaděč RP1 bude připojen na stávající uzemnění přejezdu.

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 pásu 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

Kabely budou z části ukládány ve společném výkopu se zabezpečovacím a sdělovacím zařízením. Výstavbu je nutno koordinovat s pokládkou kabelů zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

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

Výpočet osvětlení místností

Příloha č.1 Protokol č. 17M/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: Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem
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. Milan Lukášek, projektant

Posuzované prostory: Venkovní prostor ve stanici Bystřice nad Pernštejnem a přilehlých traťových úsecích, dopravní kancelář, stavědlová ústředna, sdělovací místnost a zázemí pro pracovníka SSZT ve stávající výpravní budově stanice, dále reléový domek přejezdu P7048 ve stávajícím prefabrikovaném objektu.

Podklady pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace, místní šetření

Architektonické řešení:

Ve stanici budou pro umístění nové technologie elektro, zabezpečovacího a sdělovacího zařízení využity prostory ve stávající výpravní budově. Nové rozvaděče budou umístěny pod zastřešením u výpravní budovy a v místě stávajících, sdělovací zařízení bude umístěno ve stávající místnosti baterií, zabezpečovací zařízení bude umístěno ve stávající stavědlové ústředně. Z technologických místností budou vyvedeny nové zemní kabely.

Ve venkovním prostoru budou vybudována nová návěstidla. Nová návěstidla a stávající prvky osvětlení budou napojeny novými zemními kabelovými rozvody.

Úroveň el. znalostí:

Dopravní kancelář, zázemí pro pracovníka SSZT a venkovní prostory jsou přístupné laikům.

Stavědlová ústředna, sdělovací místnost a reléový domek mají účel uzavřené elektrické provozovny, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené pod dohledem osob znalých.

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):

- 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

Stavědlová ústředna (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 5 (osoby znalé)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)

Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem

SO 06-06-03 Bystřice nad Pernštejnem, úprava rozvodů NN

- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20
AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0
AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X
IK min. : 05

Reléový domek (prostor III - nebezpečný)

- g) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- h) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- i) Nadmořská výška : AC 1
- j) Výskyt vody : AD 1
- k) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- l) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- f) BA 5 (osoby znalé)
- g) BB 2 (standartní podmínky)
- h) BC 3 (častý dotyk)
- i) BD 1 (snadný únik)
- j) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20
AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0
AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X
IK min. : 05

Sdělovací 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 5 (osoby znalé)
- 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
AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X
IK min. : 05

Dopravní kancelář (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
AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X
IK min. : 05

Zázemí pro pracovníky SSZT (prostor III - nebezpečný)

- g) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- h) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- i) Nadmořská výška : AC 1
- j) Výskyt vody : AD 1
- k) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- l) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- f) BA 1 (laici)
- g) BB 2 (standartní podmínky)
- h) BC 3 (častý dotyk)
- i) BD 1 (snadný únik)
- j) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

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

Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Bystřice nad Pernštejnem

SO 06-06-03 Bystřice nad Pernštejnem, úprava rozvodů NN

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

V Brně, březen 2020

Vypracoval: Bc. Rudolf Morawitz

Projekt 1

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

Datum: 24.03.2020
Zpracovatel:

Obsah

Projekt 1

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
MODUS, spol. s r.o. ESO6000RLKO MODUS ESO 6000 RL KO	
Datový list svítidla	4
MODUS, spol. s r.o. SBL_SKNV2/100 MODUS SBL S KN 100	
Datový list svítidla	5
MODUS, spol. s r.o. BRS_KO480V5 MODUS BRS 480 KO V5	
Datový list svítidla	6
VYRTYCH a.s. VIPET-II-258 Průmyslové zářivkové, třída izolace II	
Datový list svítidla	7
VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové zářivkové, třída izolace II	
Datový list svítidla	8
STAVĚDLOVÁ ÚSTŘEDNA	
Shrnutí	9
Kusovník svítidel	10
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	11
Renderování nepravými barvami	12
CHODBA 1	
Shrnutí	13
Kusovník svítidel	14
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	15
Renderování nepravými barvami	16
DÍLNA	
Shrnutí	17
Kusovník svítidel	18
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	19
Renderování nepravými barvami	20
SDĚLOVACÍ MÍSTNOST	
Shrnutí	21
Kusovník svítidel	22
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	23
Renderování nepravými barvami	24
SKLAD	
Shrnutí	25
Kusovník svítidel	26
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	27
Renderování nepravými barvami	28
WC	
Shrnutí	29
Kusovník svítidel	30
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	31
Renderování nepravými barvami	32
KOUPELNA	
Shrnutí	33
Kusovník svítidel	34
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	35
Renderování nepravými barvami	36
KANCELÁŘ	
Shrnutí	37
Kusovník svítidel	38
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	39
Renderování nepravými barvami	40

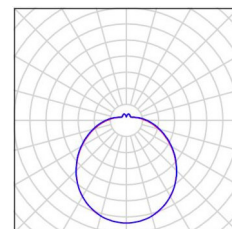


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

Projekt 1 / Kusovník svítidel

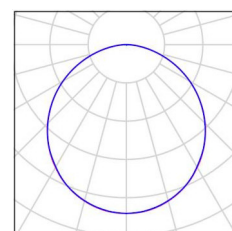
3 ks MODUS, spol. s r.o. BRS_KO480V5 MODUS
BRS 480 KO V5
C. výrobku: BRS_KO480V5
Světelný tok (Svítidlo): 4999 lm
Světelný tok (Zdroje:): 5000 lm
Výkon svítidla: 44.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 86
Kód CIE Flux Code: 40 69 88 86 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



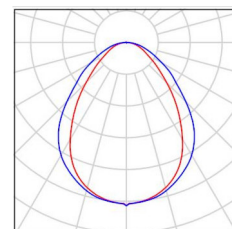
2 ks MODUS, spol. s r.o. ESO6000RLKO MODUS
ESO 6000 RL KO
C. výrobku: ESO6000RLKO
Světelný tok (Svítidlo): 7000 lm
Světelný tok (Zdroje:): 7000 lm
Výkon svítidla: 63.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



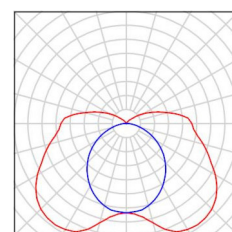
1 ks MODUS, spol. s r.o. SBL_SKNV2/100 MODUS
SBL S KN 100
C. výrobku: SBL_SKNV2/100
Světelný tok (Svítidlo): 1601 lm
Světelný tok (Zdroje:): 1600 lm
Výkon svítidla: 18.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



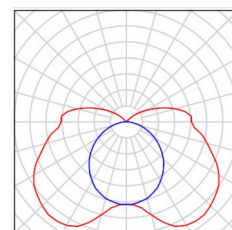
15 ks VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové
zářivkové, třída izolace II
C. výrobku: VIPET-II-236
Světelný tok (Svítidlo): 5098 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6700 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 85
Kód CIE Flux Code: 33 63 85 85 76
Osazení: 2 x L 36 W/840 G13 36W (Opravný
faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



2 ks VYRTYCH a.s. VIPET-II-258 Průmyslové
zářivkové, třída izolace II
C. výrobku: VIPET-II-258
Světelný tok (Svítidlo): 6928 lm
Světelný tok (Zdroje:): 10400 lm
Výkon svítidla: 116.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 83
Kód CIE Flux Code: 32 61 84 83 67
Osazení: 2 x L 58 W/840 G13 58W (Opravný
faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



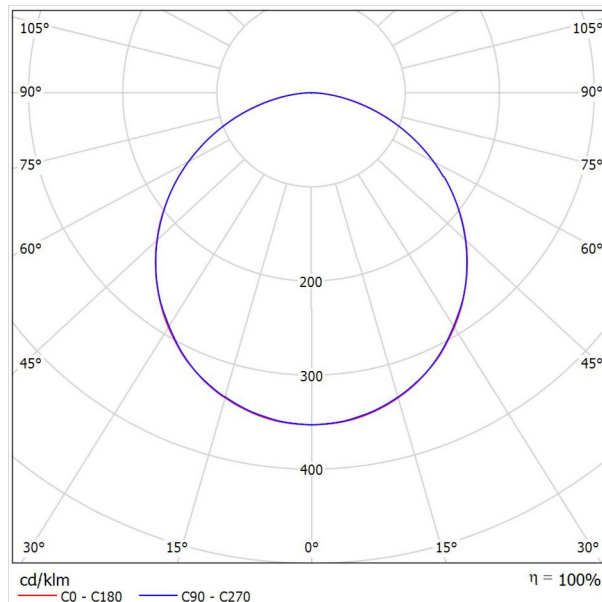


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

MODUS, spol. s r.o. ESO6000RLKO MODUS ESO 6000 RL KO / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 47 79 95 100 100

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	20.5	21.9	20.8	22.1	22.3	20.5	21.9	20.8	22.1	22.3	
	3H	22.1	23.3	22.4	23.6	23.8	22.1	23.3	22.4	23.6	23.8	
	4H	22.7	23.9	23.1	24.2	24.4	22.7	23.8	23.0	24.1	24.4	
	6H	23.2	24.3	23.6	24.6	24.9	23.1	24.2	23.5	24.5	24.8	
	8H	23.4	24.4	23.7	24.7	25.0	23.3	24.3	23.6	24.6	24.9	
4H	12H	23.5	24.4	23.8	24.8	25.1	23.3	24.3	23.7	24.6	25.0	
	2H	21.2	22.4	21.6	22.6	22.9	21.2	22.4	21.6	22.6	22.9	
	3H	23.0	23.9	23.4	24.3	24.6	23.0	23.9	23.3	24.2	24.6	
	4H	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3	
	6H	24.3	25.1	24.8	25.5	25.9	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	
8H	8H	24.5	25.2	25.0	25.6	26.0	24.4	25.1	24.9	25.5	25.9	
	12H	24.7	25.3	25.1	25.7	26.2	24.6	25.2	25.0	25.6	26.0	
	4H	24.0	24.7	24.5	25.1	25.5	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5	
	6H	24.8	25.3	25.2	25.8	26.2	24.7	25.3	25.2	25.7	26.1	
	8H	25.1	25.6	25.5	26.0	26.5	25.0	25.5	25.4	25.9	26.4	
12H	12H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	25.1	25.6	25.6	26.0	26.5	
	4H	24.1	24.7	24.5	25.1	25.5	24.0	24.6	24.5	25.1	25.5	
	6H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3	24.8	25.3	25.2	25.7	26.2	
	8H	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
Standardní tabulka		BK06					BK06					
Korekturní sčítanec		7.9					7.8					
Korigované oslňovací indexy, vztahy na 7000lm Celkový světelný tok												

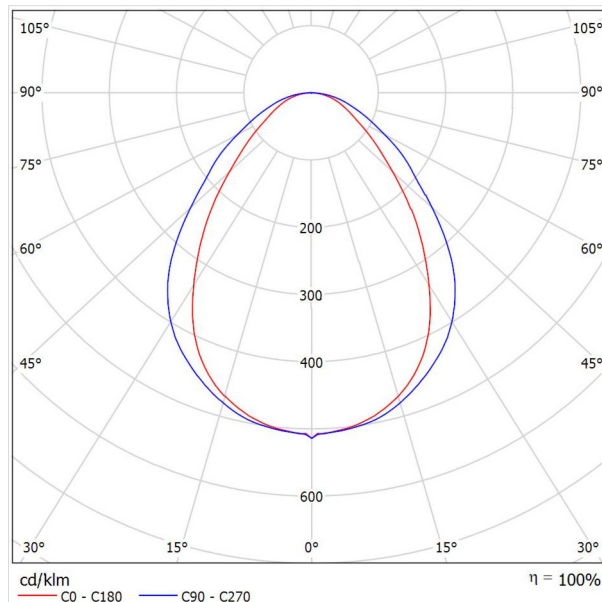


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

MODUS, spol. s r.o. SBL_SKNV2/100 MODUS SBL S KN 100 / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 61 87 97 100 100

Výstup světla 1:

Vyhodnocení oslnění dle UGR											
p Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p 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	20.0	21.1	20.3	21.4	21.6	22.2	23.3	22.5	23.5	23.8
	3H	20.9	22.0	21.2	22.2	22.5	23.3	24.3	23.6	24.6	24.8
	4H	21.4	22.3	21.7	22.6	22.9	23.8	24.8	24.1	25.0	25.3
	6H	21.7	22.6	22.1	22.9	23.2	24.2	25.1	24.6	25.4	25.7
	8H	21.9	22.7	22.2	23.0	23.4	24.4	25.3	24.8	25.6	25.9
12H	22.0	22.8	22.3	23.1	23.4	24.5	25.3	24.9	25.7	26.0	
4H	2H	20.6	21.6	21.0	21.9	22.1	22.4	23.4	22.8	23.7	23.9
	3H	21.8	22.6	22.1	22.9	23.2	23.8	24.6	24.1	24.9	25.2
	4H	22.4	23.1	22.8	23.4	23.8	24.4	25.1	24.8	25.5	25.8
	6H	22.9	23.5	23.3	23.9	24.3	25.0	25.7	25.4	26.0	26.4
	8H	23.0	23.6	23.5	24.0	24.4	25.3	25.8	25.7	26.2	26.6
12H	23.2	23.7	23.6	24.1	24.5	25.4	26.0	25.9	26.4	26.8	
8H	4H	22.7	23.3	23.2	23.7	24.1	24.6	25.2	25.0	25.5	26.0
	6H	23.4	23.8	23.8	24.3	24.7	25.3	25.8	25.8	26.2	26.7
	8H	23.6	24.0	24.1	24.5	25.0	25.6	26.1	26.1	26.5	27.0
	12H	23.8	24.2	24.3	24.6	25.1	25.9	26.3	26.4	26.7	27.2
	4H	22.8	23.3	23.2	23.7	24.1	24.6	25.1	25.0	25.5	25.9
6H	23.5	23.9	24.0	24.3	24.8	25.4	25.8	25.8	26.2	26.7	
8H	23.8	24.1	24.3	24.6	25.1	25.7	26.1	26.2	26.5	27.0	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S											
S = 1.0H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.2				
S = 1.5H		+0.4 / -0.8					+0.3 / -0.6				
S = 2.0H		+0.8 / -1.2					+0.8 / -0.9				
Standardní tabulka		BK05					BK05				
Korekturní sčítanec		6.1					8.2				
Korigované oslňovací indexy, vztažené na 1600lm Celkový světelný tok											

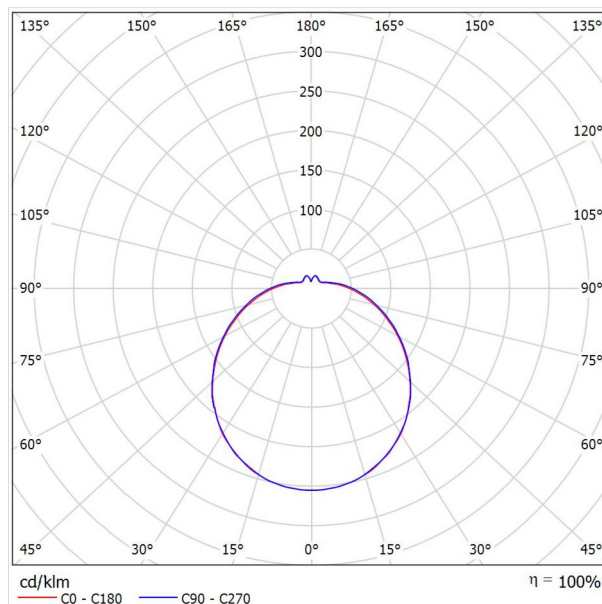


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

MODUS, spol. s r.o. BRS_KO480V5 MODUS BRS 480 KO V5 / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 86
Kód CIE Flux Code: 40 69 88 86 100

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	16.8	18.0	17.2	18.5	19.0	16.8	18.1	17.3	18.5	19.0
	3H	18.5	19.6	19.0	20.1	20.7	18.6	19.7	19.1	20.2	20.8
	4H	19.3	20.4	19.8	20.9	21.5	19.4	20.5	20.0	21.0	21.6
	6H	20.1	21.1	20.6	21.6	22.2	20.2	21.2	20.8	21.8	22.4
	8H	20.4	21.4	21.0	21.9	22.5	20.6	21.6	21.2	22.1	22.7
12H	20.7	21.7	21.3	22.2	22.9	21.0	21.9	21.6	22.5	23.1	
4H	2H	17.4	18.5	18.0	19.0	19.6	17.5	18.5	18.0	19.1	19.6
	3H	19.3	20.3	19.9	20.8	21.5	19.4	20.4	20.0	20.9	21.6
	4H	20.3	21.2	20.9	21.7	22.4	20.5	21.3	21.1	21.9	22.5
	6H	21.3	22.0	21.9	22.6	23.3	21.4	22.2	22.1	22.8	23.5
	8H	21.7	22.4	22.3	23.0	23.7	21.9	22.6	22.5	23.2	23.9
12H	22.1	22.8	22.8	23.4	24.1	22.4	23.0	23.0	23.6	24.3	
8H	4H	20.7	21.4	21.4	22.0	22.7	20.8	21.5	21.5	22.1	22.8
	6H	21.9	22.4	22.5	23.1	23.8	22.0	22.6	22.7	23.3	24.0
	8H	22.5	23.0	23.1	23.6	24.4	22.6	23.1	23.3	23.8	24.6
	12H	23.0	23.5	23.7	24.2	24.9	23.3	23.7	23.9	24.4	25.2
	12H	4H	20.8	21.4	21.4	22.0	22.8	20.9	21.5	21.5	22.1
6H	22.0	22.5	22.7	23.2	24.0	22.2	22.7	22.8	23.3	24.1	
8H	22.7	23.1	23.4	23.8	24.6	22.8	23.3	23.5	24.0	24.8	
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
Standardní tabulka		BK08					BK08				
Korekturní sčítanec		6.2					6.4				
Korigované oslňovací indexy, vztažené na 5000lm Celkový světelný tok											

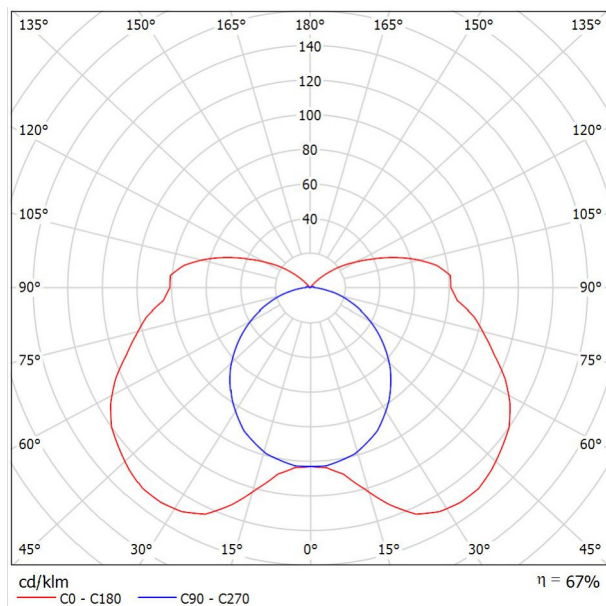


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

VYRTYCH a.s. VIPET-II-258 Průmyslové zářivkové, třída izolace II / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 83
Kód CIE Flux Code: 32 61 84 83 67

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		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
X	Y											
2H	2H	18.7	20.0	19.2	20.5	21.1	14.6	15.9	15.1	16.4	17.0	
	3H	21.1	22.3	21.7	22.8	23.5	16.1	17.2	16.6	17.8	18.4	
	4H	22.3	23.4	22.9	24.0	24.6	16.7	17.8	17.3	18.4	19.0	
	6H	23.5	24.6	24.1	25.1	25.8	17.1	18.2	17.7	18.8	19.5	
	8H	24.1	25.1	24.7	25.7	26.4	17.3	18.3	17.9	18.9	19.6	
	12H	24.6	25.6	25.3	26.2	26.9	17.4	18.4	18.0	19.0	19.7	
4H	2H	19.2	20.3	19.8	20.9	21.5	16.3	17.5	16.9	18.0	18.7	
	3H	21.9	22.9	22.5	23.5	24.2	18.0	19.0	18.6	19.6	20.3	
	4H	23.3	24.2	24.0	24.8	25.6	18.8	19.7	19.5	20.3	21.0	
	6H	24.7	25.5	25.4	26.2	26.9	19.4	20.2	20.1	20.9	21.6	
	8H	25.4	26.1	26.1	26.8	27.6	19.7	20.4	20.4	21.1	21.8	
	12H	26.1	26.7	26.8	27.4	28.2	19.9	20.5	20.5	21.2	22.0	
8H	4H	23.6	24.4	24.3	25.0	25.8	20.1	20.8	20.7	21.5	22.2	
	6H	25.3	25.9	26.0	26.6	27.4	21.0	21.6	21.7	22.3	23.1	
	8H	26.2	26.7	26.9	27.4	28.2	21.4	22.0	22.1	22.7	23.5	
	12H	27.0	27.5	27.7	28.2	29.1	21.8	22.2	22.5	23.0	23.8	
	4H	23.6	24.3	24.3	25.0	25.8	20.4	21.1	21.1	21.7	22.5	
	6H	25.4	25.9	26.1	26.6	27.5	21.5	22.1	22.2	22.8	23.6	
12H	8H	26.3	26.8	27.1	27.5	28.4	22.1	22.6	22.8	23.3	24.1	
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.4					+0.4 / -0.7					
Standardní tabulka		BK11					BK13					
Korekturní sčítanec		9.6					3.7					
Korigované oslňovací indexy, vztaženy na 10400lm Celkový světelný tok												

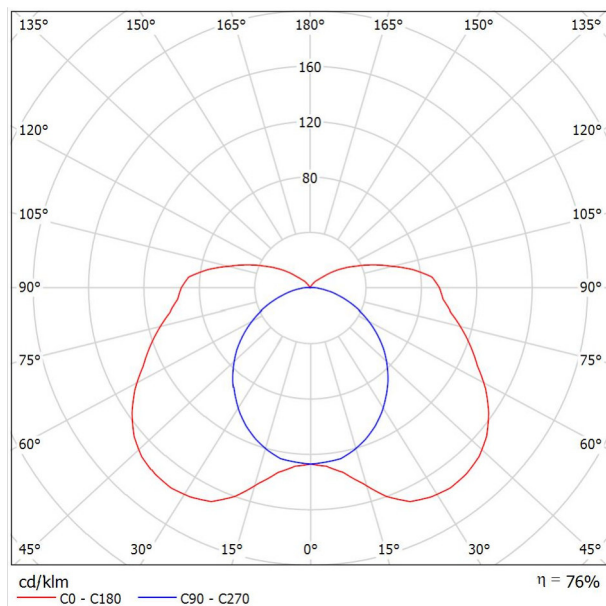


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové zářivkové, třída izolace II / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 85
Kód CIE Flux Code: 33 63 85 85 76

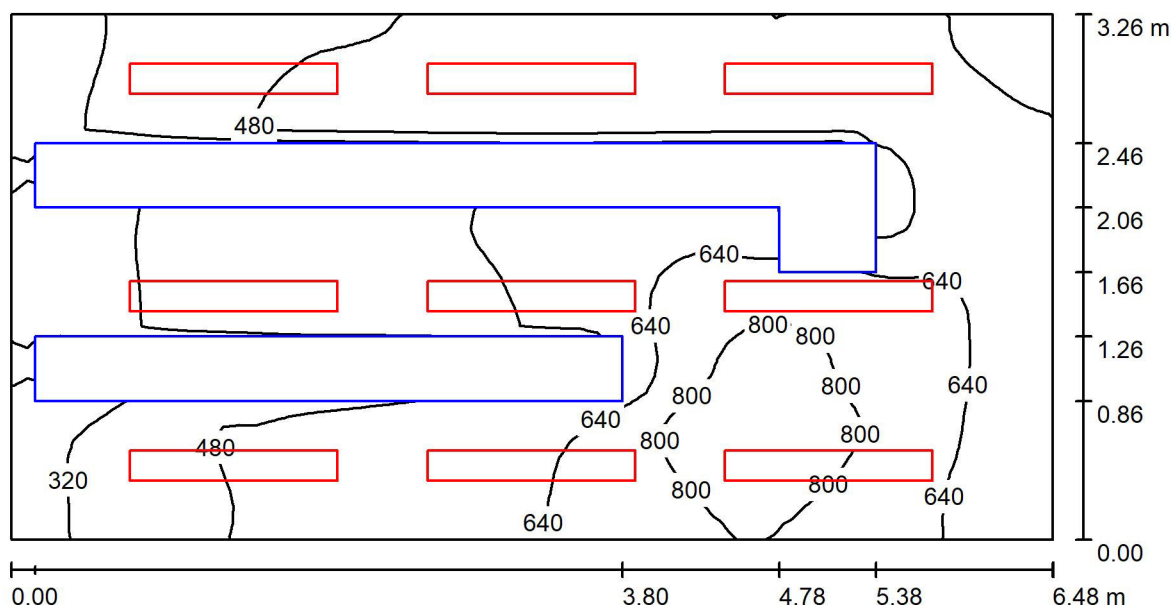
Výstup světla 1:

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
X	Y											
2H	2H	18.4	19.7	18.9	20.2	20.8	14.3	15.6	14.8	16.1	16.6	
	3H	20.6	21.8	21.2	22.4	23.0	15.4	16.6	16.0	17.1	17.7	
	4H	21.8	22.9	22.4	23.5	24.1	15.8	17.0	16.4	17.5	18.1	
	6H	22.9	24.0	23.5	24.6	25.2	16.2	17.2	16.7	17.8	18.4	
	8H	23.5	24.5	24.1	25.1	25.8	16.3	17.3	16.9	17.9	18.5	
	12H	24.1	25.1	24.7	25.7	26.3	16.4	17.3	17.0	17.9	18.6	
4H	2H	19.0	20.1	19.5	20.6	21.2	16.2	17.3	16.8	17.9	18.5	
	3H	21.5	22.5	22.1	23.1	23.7	17.7	18.7	18.3	19.2	19.9	
	4H	22.8	23.7	23.4	24.3	25.0	18.3	19.1	18.9	19.7	20.4	
	6H	24.2	25.0	24.8	25.6	26.3	18.6	19.4	19.3	20.1	20.8	
	8H	24.9	25.6	25.5	26.2	27.0	18.8	19.5	19.4	20.1	20.9	
	12H	25.6	26.2	26.2	26.9	27.6	18.9	19.5	19.5	20.2	21.0	
8H	4H	23.2	23.9	23.8	24.5	25.3	19.6	20.4	20.3	21.0	21.7	
	6H	24.8	25.4	25.5	26.1	26.8	20.4	21.0	21.1	21.7	22.5	
	8H	25.6	26.2	26.3	26.9	27.7	20.7	21.3	21.4	21.9	22.7	
	12H	26.5	27.0	27.2	27.7	28.5	20.9	21.4	21.6	22.1	22.9	
	4H	23.2	23.8	23.8	24.5	25.3	19.9	20.6	20.6	21.3	22.0	
	6H	24.9	25.4	25.6	26.1	26.9	21.0	21.5	21.7	22.2	23.0	
12H	8H	25.8	26.3	26.5	27.0	27.8	21.4	21.9	22.1	22.6	23.4	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 2.0H		+0.3 / -0.4					+0.5 / -0.5					
Standardní tabulka		BK10					BK13					
Korekturní sčítanec		9.1					3.5					
Korigované oslňovací indexy, vztažené na 6700lm Celkový světelný tok												



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

STAVĚDLOVÁ ÚSTŘEDNA / Shrnutí



Výška místnosti: 2.780 m, Montážní výška: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:47

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	534	110	882	0.206
Podlaha	20	280	41	524	0.147
Strop	70	547	213	1149	0.389
Stěny (4)	50	557	70	2384	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové zářivkové, třída izolace II (1.000)	5098	6700	72.0
Celkem:			45882	60300	648.0

Specifický příkon: $30.67 \text{ W/m}^2 = 5.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 21.12 m^2)



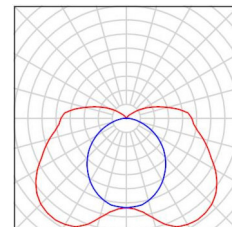
Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

STAVĚDLOVÁ ÚSTŘEDNA / Kusovník svítidel

9 ks

VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové
zářivkové, třída izolace II
C. výrobku: VIPET-II-236
Světelný tok (Svítidlo): 5098 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6700 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 85
Kód CIE Flux Code: 33 63 85 85 76
Osazení: 2 x L 36 W/840 G13 36W (Opravný
faktor 1.000).

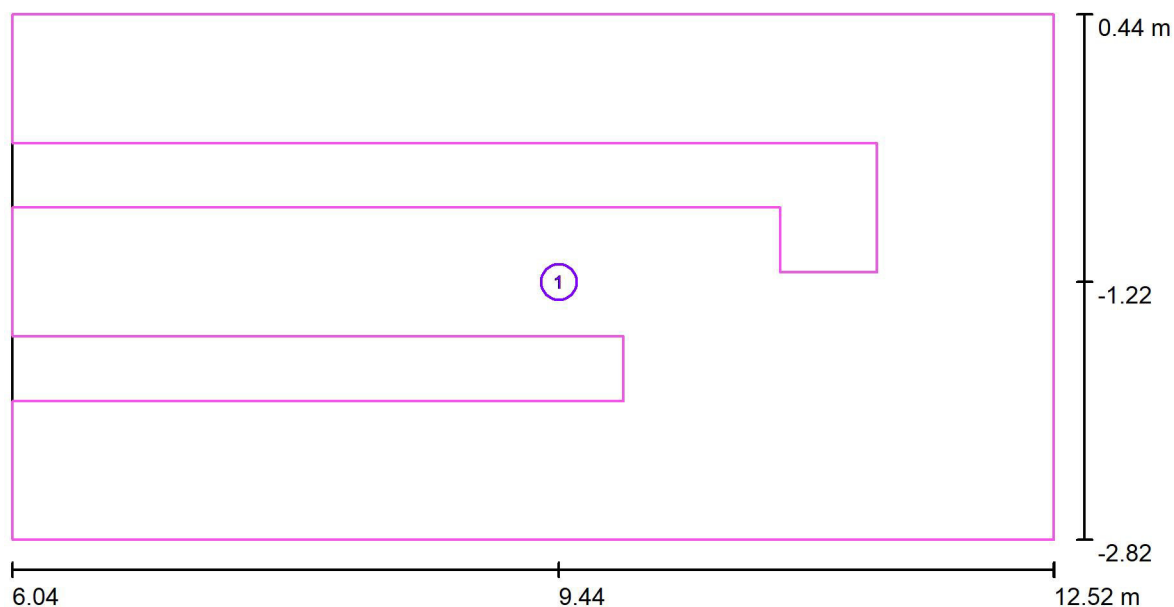
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

STAVĚDLOVÁ ÚSTŘEDNA / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 47

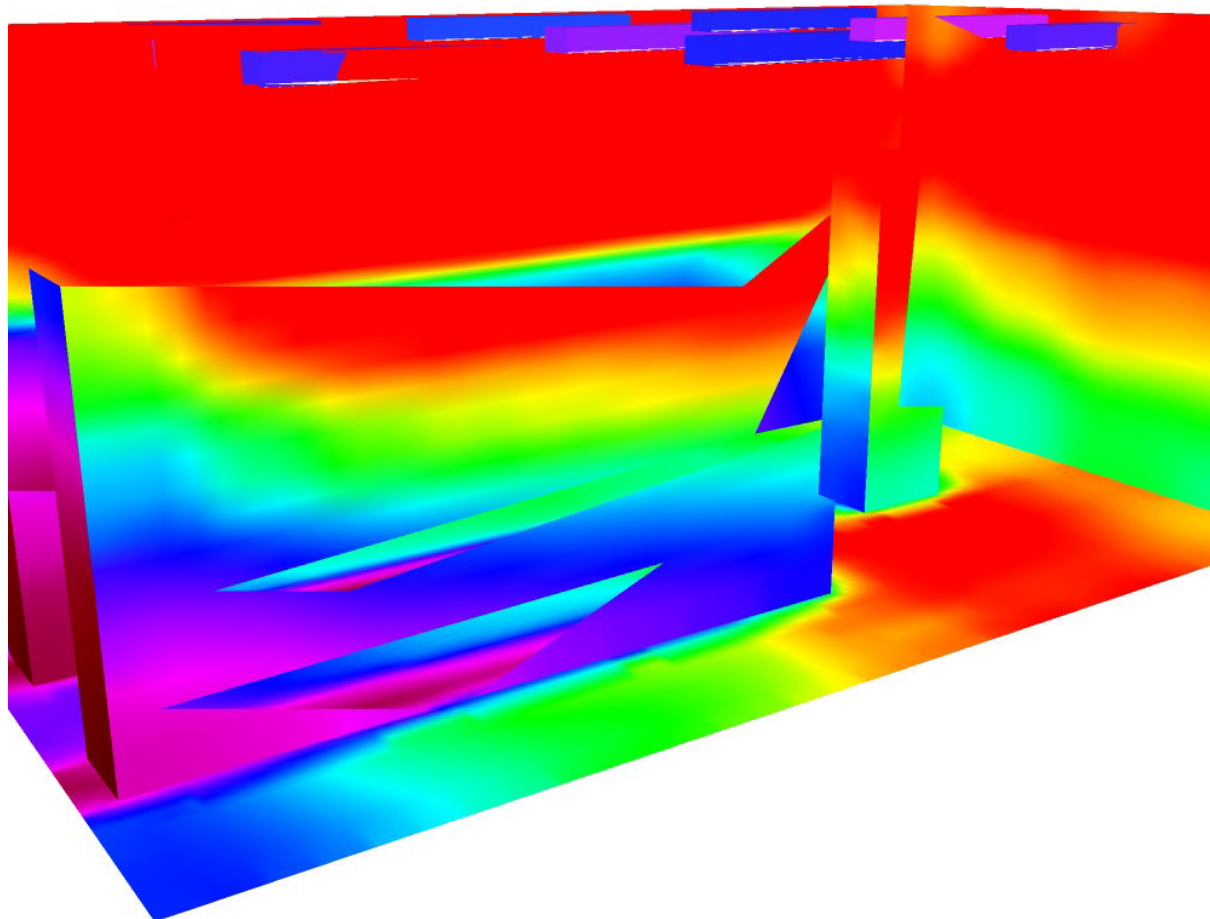
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	SÚ DLE 5.3.1	horizontální	64 x 32	347	161	529	0.464	0.304



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

STAVĚDLOVÁ ÚSTŘEDNA / Renderování nepravými barvami

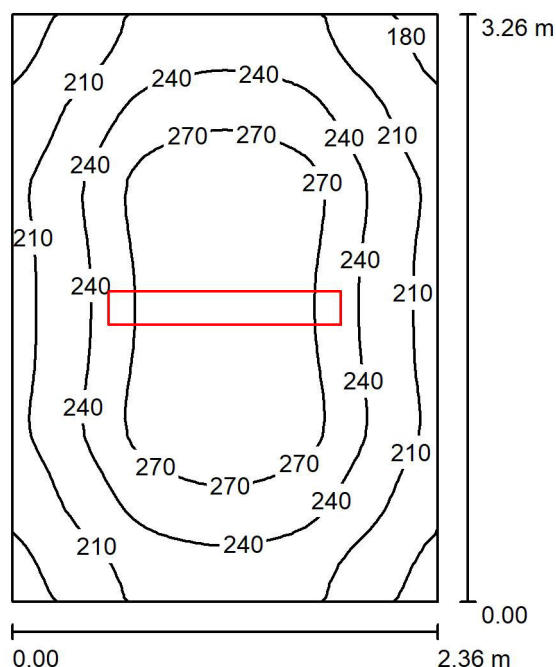


0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

CHODBA 1 / Shrnutí



Výška místnosti: 2.780 m, Montážní výška: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:42

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	240	168	297	0.702
Podlaha	20	162	136	181	0.839
Strop	70	157	76	786	0.484
Stěny (4)	50	173	80	282	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

UGR

Levá stěna
Spodní stěna
(CIE, SHR = 0.25.)

Podél-
18
18
Příčně
14
14
k ose svítidla

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové zářivkové, třída izolace II (1.000)	5098	6700	72.0
Celkem:			5098	6700	72.0

Specifický příkon: $9.36 \text{ W/m}^2 = 3.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 7.69 m^2)

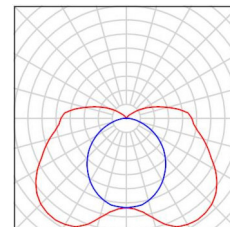


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

CHODBA 1 / Kusovník svítidel

1 ks VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové
zářivkové, třída izolace II
C. výrobku: VIPET-II-236
Světelný tok (Svítidlo): 5098 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6700 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 85
Kód CIE Flux Code: 33 63 85 85 76
Osazení: 2 x L 36 W/840 G13 36W (Opravný
faktor 1.000).

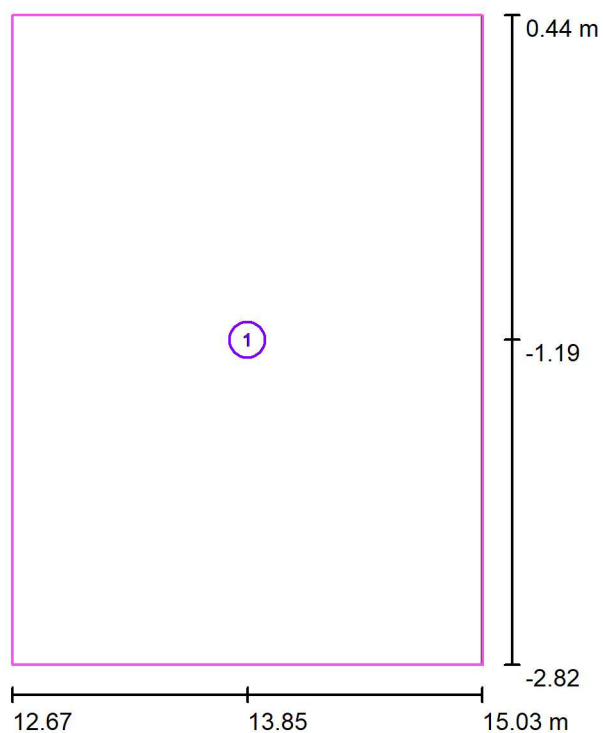
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

CHODBA 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 38

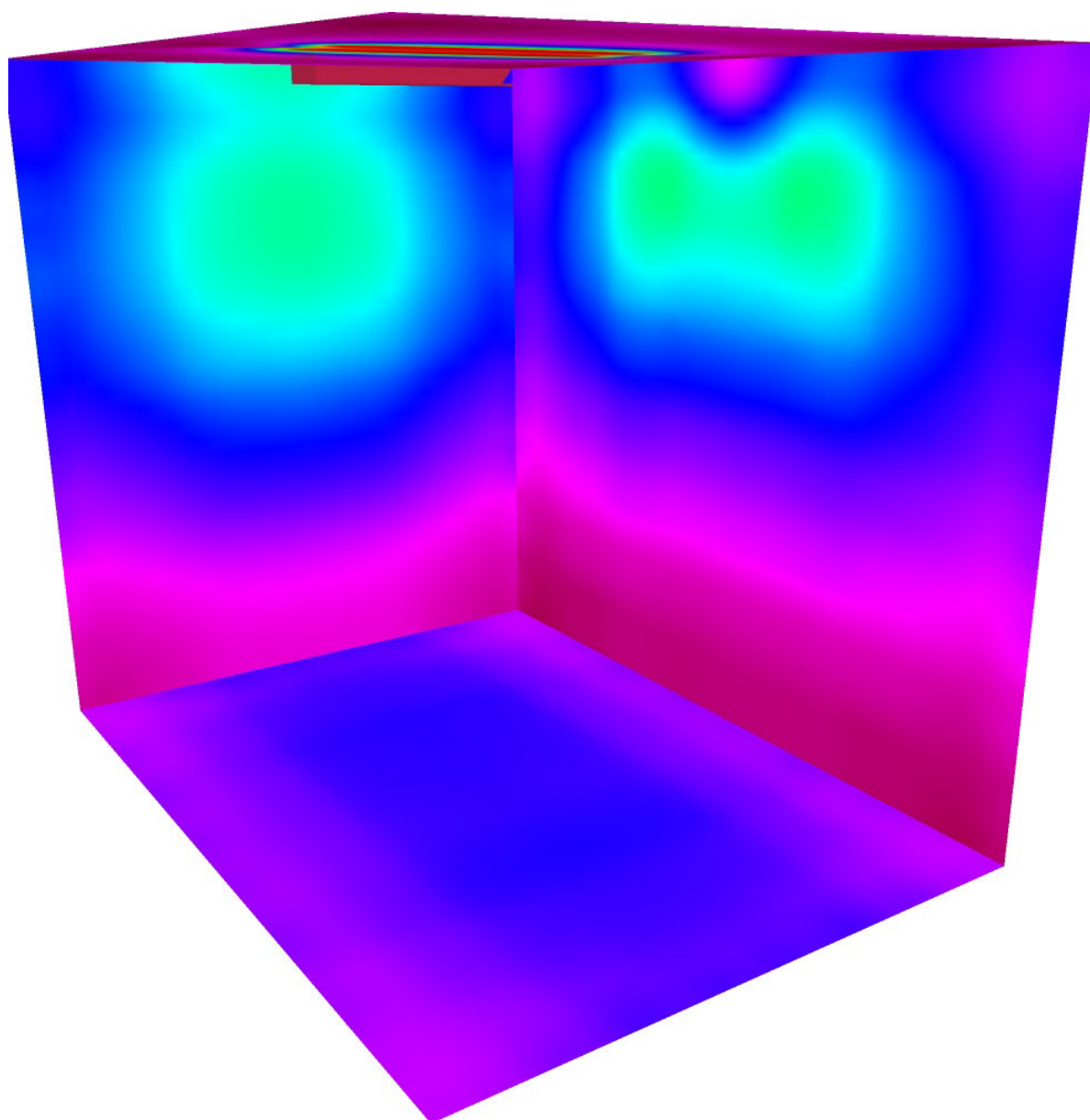
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	CHODBA 1 DLE 5.1.1	horizontální	32 x 32	162	134	182	0.826	0.734



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

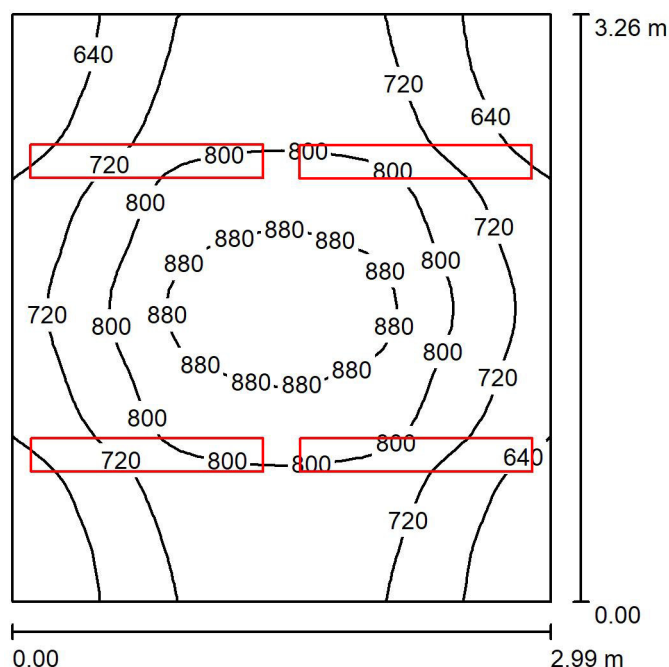
CHODBA 1 / Renderování nepravými barvami





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

DÍLNA / Shrnutí



Výška místnosti: 2.780 m, Montážní výška: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:42

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	748	566	918	0.757
Podlaha	20	536	427	616	0.798
Strop	70	519	312	1022	0.602
Stěny (4)	50	607	267	1460	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové zářivkové, třída izolace II (1.000)	5098	6700	72.0
Celkem:			20392	26800	288.0

Specifický příkon: $29.55 \text{ W/m}^2 = 3.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 9.75 m^2)



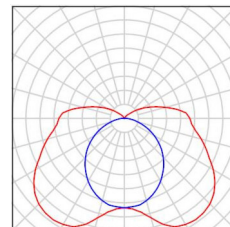
Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

DÍLNA / Kusovník svítidel

4 ks

VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové
zářivkové, třída izolace II
C. výrobku: VIPET-II-236
Světelný tok (Svítidlo): 5098 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6700 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 85
Kód CIE Flux Code: 33 63 85 85 76
Osazení: 2 x L 36 W/840 G13 36W (Opravný
faktor 1.000).

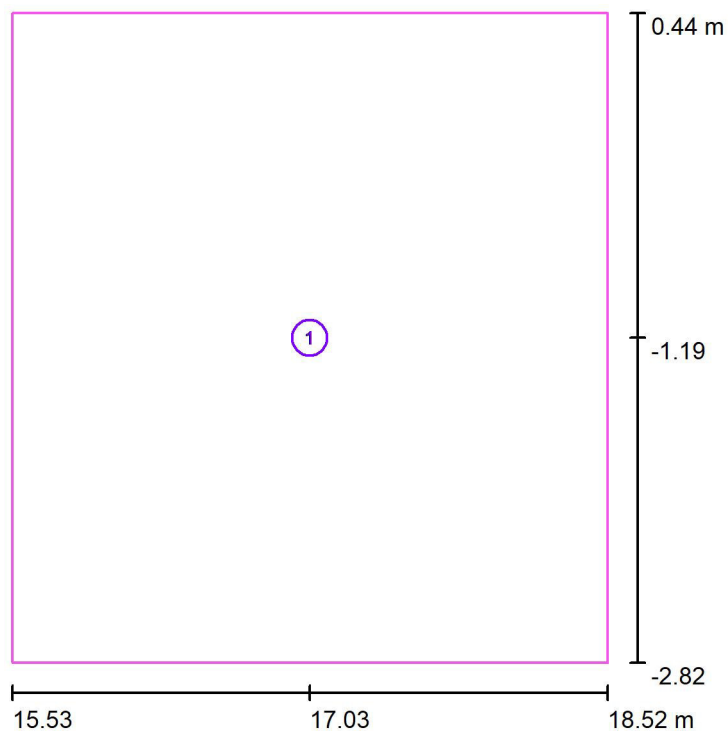
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

DÍLNA / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 38

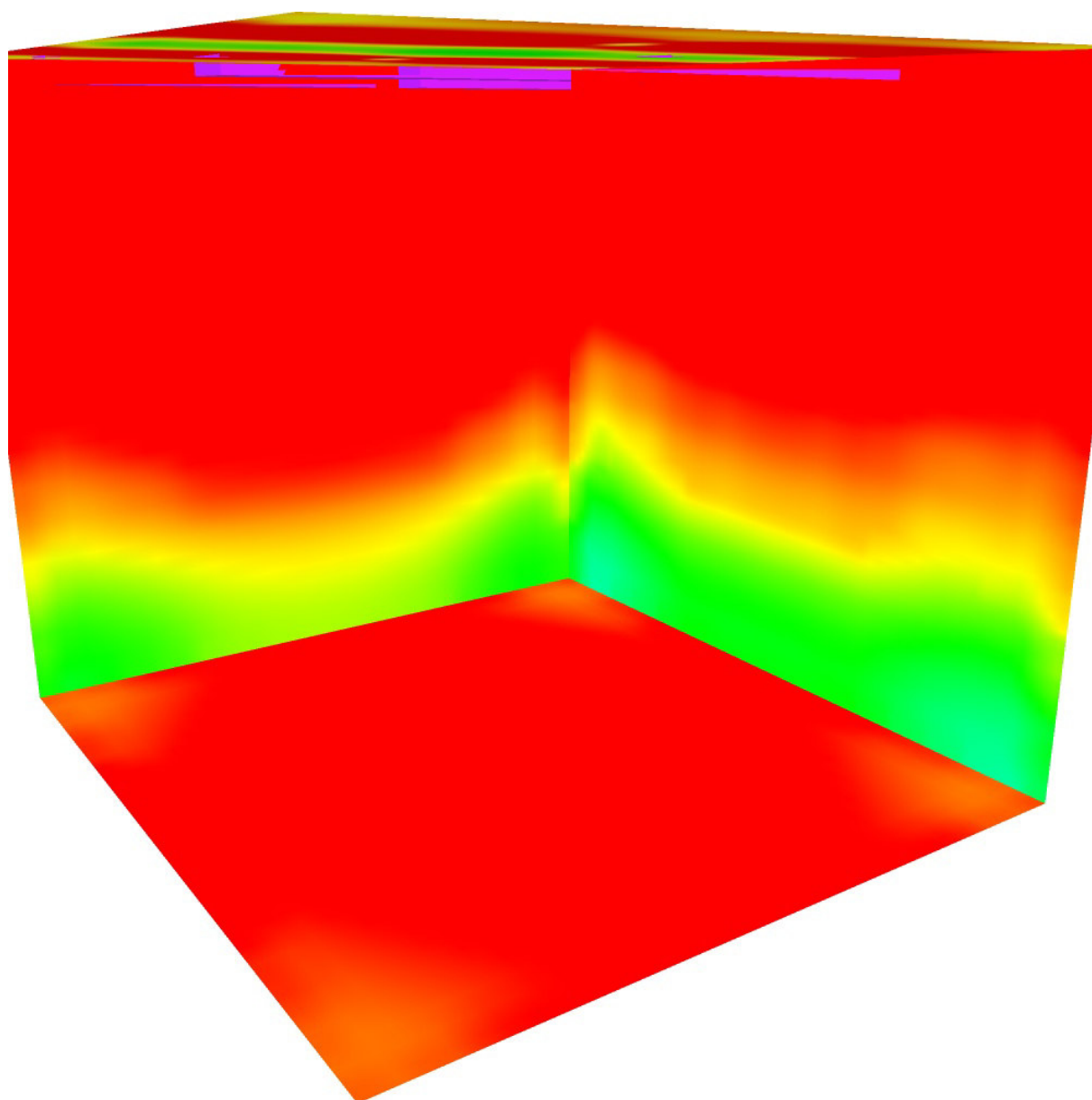
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	DÍLNA DLE 5.11.5 - 750Lx	horizontální	32 x 32	793	566	994	0.714	0.570



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

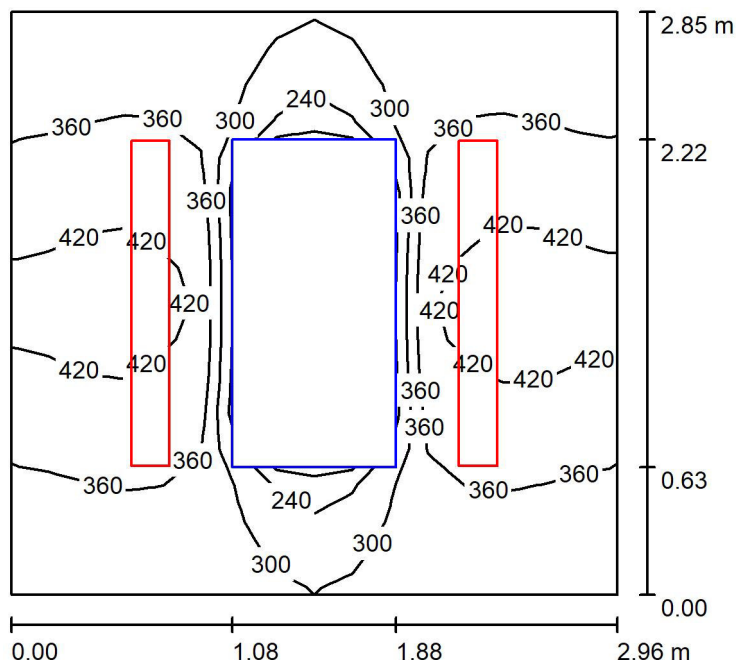
DÍLNA / Renderování nepravými barvami



0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

SDĚLOVACÍ MÍSTNOST / Shrnutí



Výška místnosti: 2.780 m, Montážní výška: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:37

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	359	175	445	0.487
Podlaha	20	182	47	242	0.261
Strop	70	436	185	1196	0.425
Stěny (4)	50	377	101	1417	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 16 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	VYRTYCH a.s. VIPET-II-258 Průmyslové zářivkové, třída izolace II (1.000)	6928	10400	116.0
Celkem:			13855	20800	232.0

Specifický příkon: $27.50 \text{ W/m}^2 = 7.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.44 m^2)



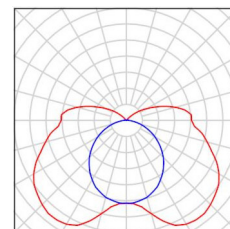
Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

SDĚLOVACÍ MÍSTNOST / Kusovník svítidel

2 ks

VYRTYCH a.s. VIPET-II-258 Průmyslové
zářivkové, třída izolace II
C. výrobku: VIPET-II-258
Světelný tok (Svítidlo): 6928 lm
Světelný tok (Zdroje:): 10400 lm
Výkon svítidla: 116.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 83
Kód CIE Flux Code: 32 61 84 83 67
Osazení: 2 x L 58 W/840 G13 58W (Opravný
faktor 1.000).

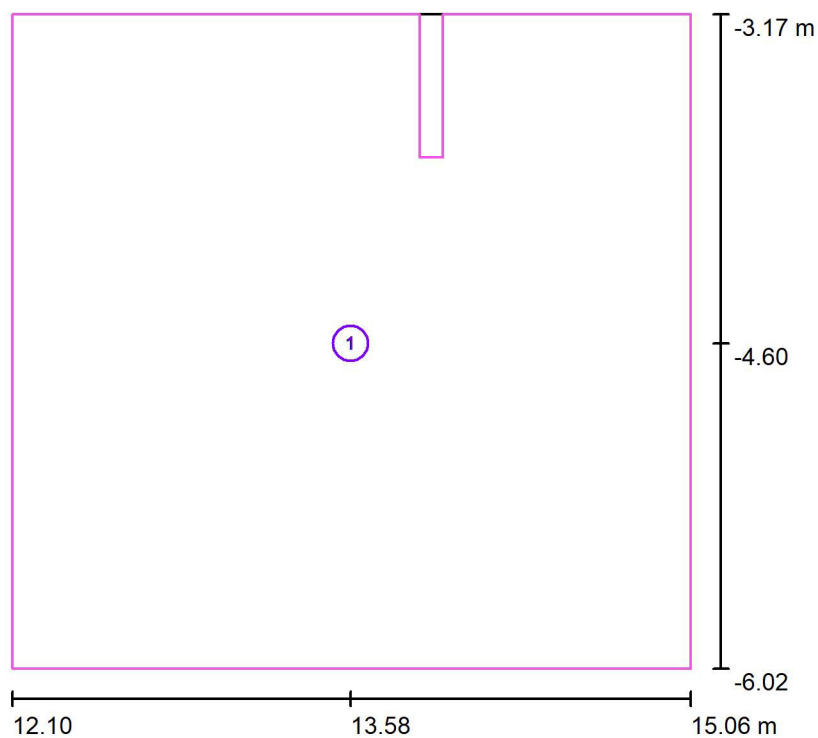
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

SDĚLOVACÍ MÍSTNOST / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 33

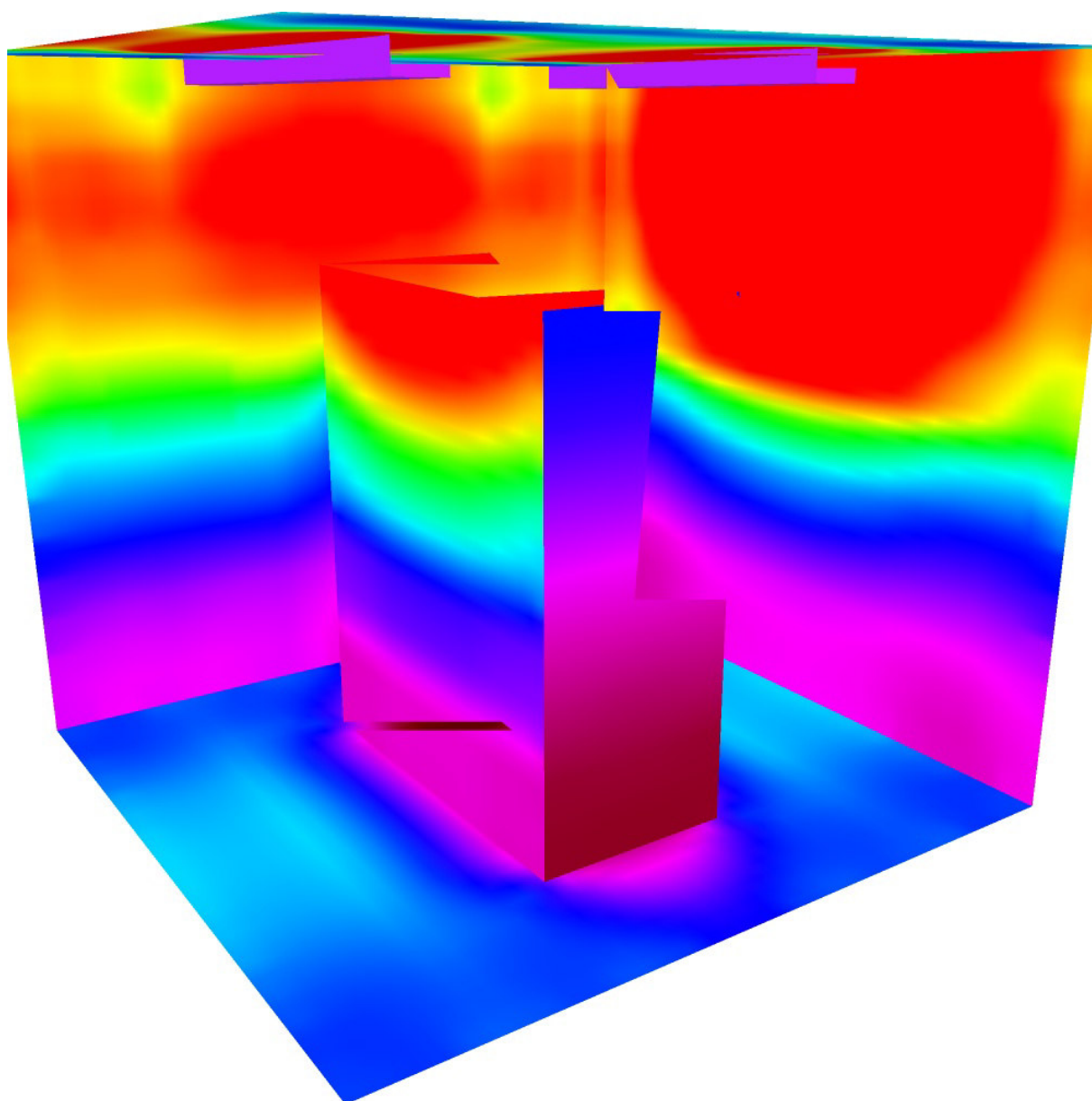
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	SDĚLOVACÍ MÍSTNOST DLE 5.3.1	horizontální	128 x 128	216	123	244	0.571	0.504



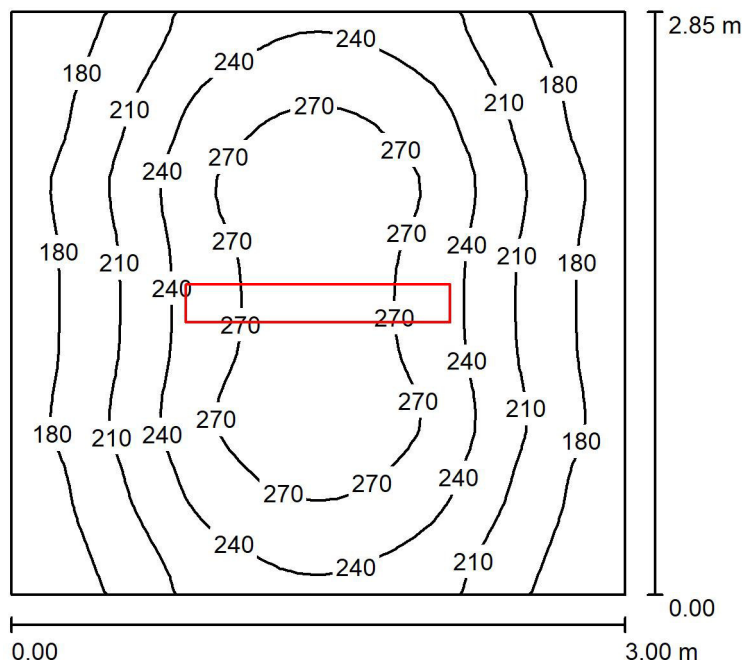
Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

SDĚLOVACÍ MÍSTNOST / Renderování nepravými barvami



0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx

Zpracovatel
 Telefon
 Fax
 e-mail

SKLAD / Shrnutí


Výška místnosti: 2.780 m, Montážní výška: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:37

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	226	151	294	0.671
Podlaha	20	154	125	177	0.808
Strop	70	142	68	725	0.477
Stěny (4)	50	162	82	324	/

Uživatelská úroveň:

 Výška: 0.850 m
 Rastr: 32 x 32 Body
 Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové zářivkové, třída izolace II (1.000)	5098	6700	72.0
Celkem:			5098	6700	72.0

 Specifický příkon: $8.42 \text{ W/m}^2 = 3.73 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.55 m^2)

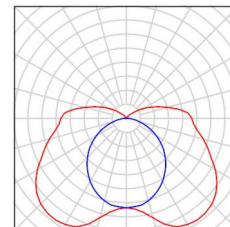


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

SKLAD / Kusovník svítidel

1 ks VYRTYCH a.s. VIPET-II-236 Průmyslové
zářivkové, třída izolace II
C. výrobku: VIPET-II-236
Světelný tok (Svítidlo): 5098 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6700 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 85
Kód CIE Flux Code: 33 63 85 85 76
Osazení: 2 x L 36 W/840 G13 36W (Opravný
faktor 1.000).

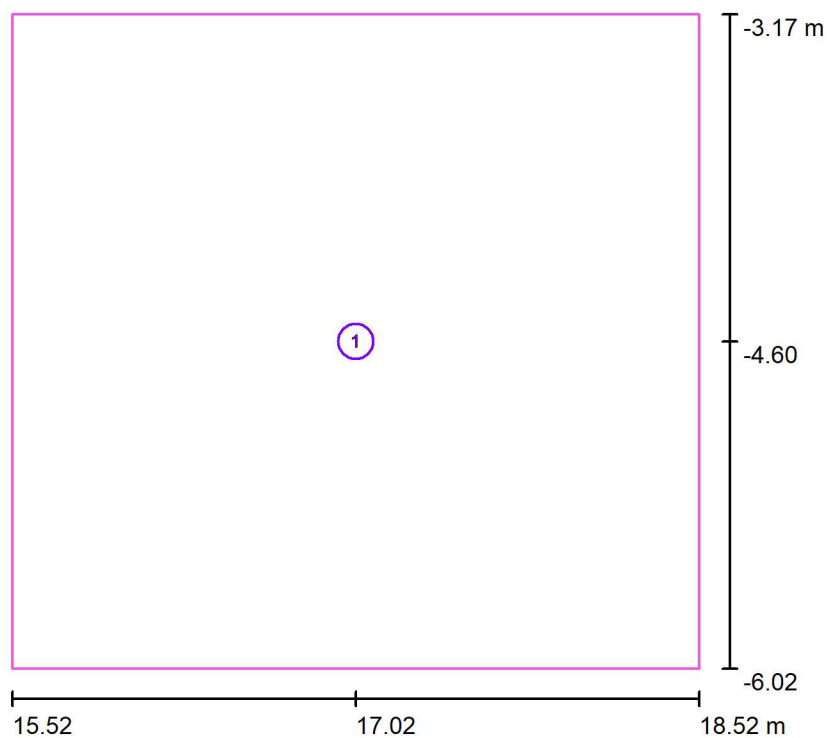
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

SKLAD / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 33

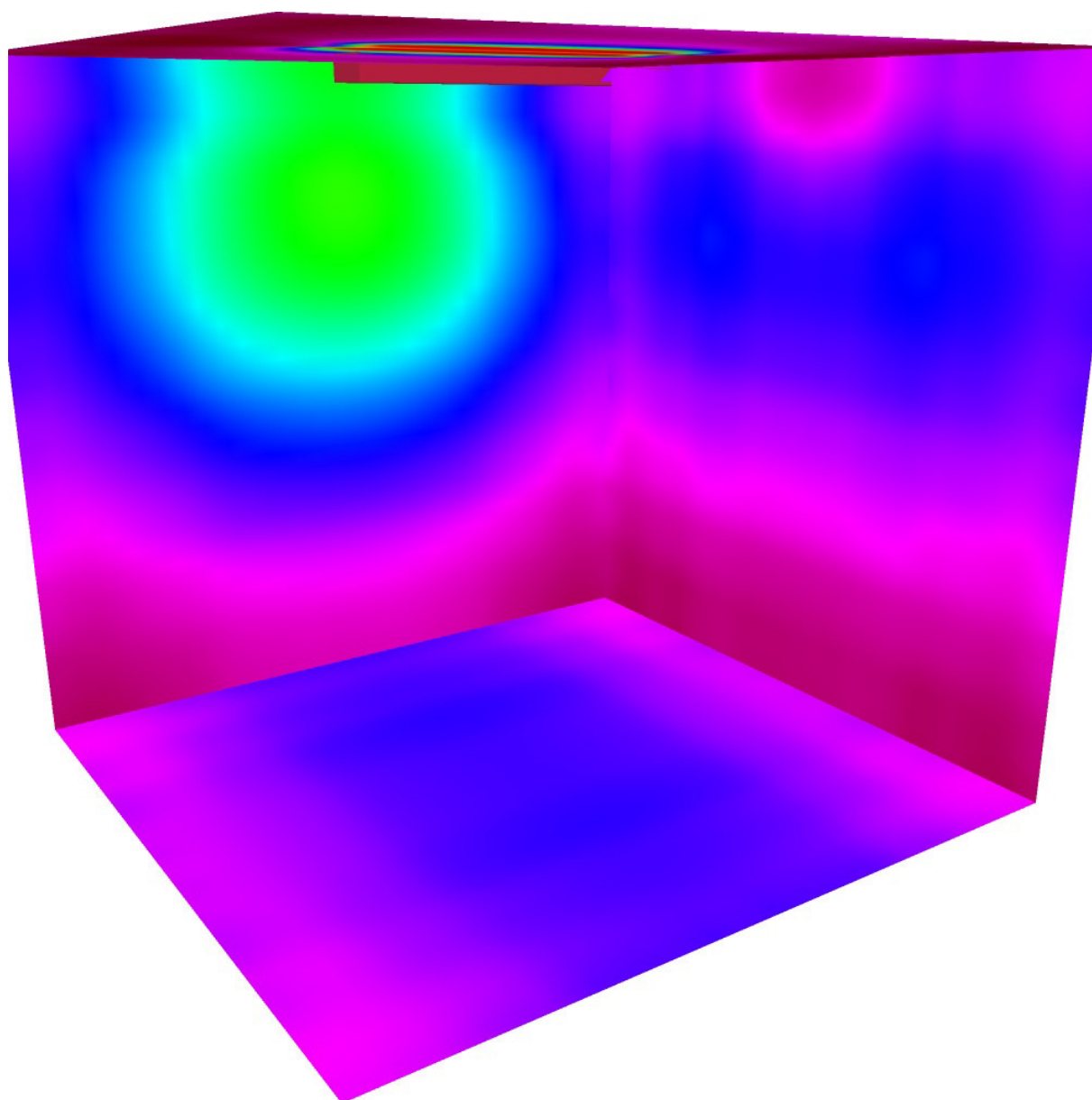
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	SKLAD DLE 5.4.1	horizontální	32 x 32	154	122	179	0.793	0.683



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

SKLAD / Renderování nepravými barvami

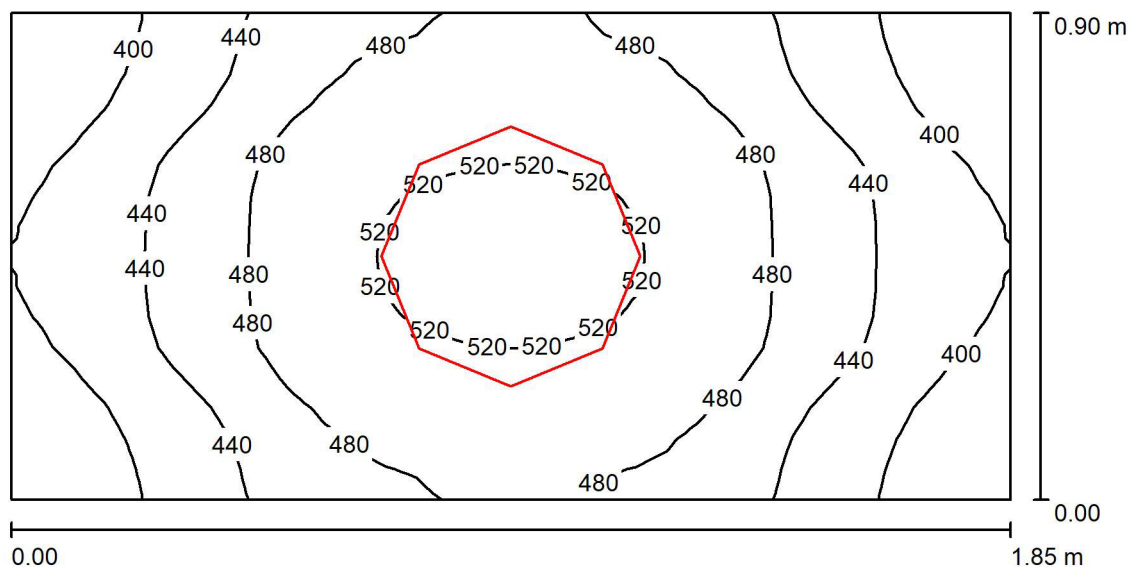


0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

WC / Shrnutí



Výška místnosti: 2.780 m, Montážní výška: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:14

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	460	375	530	0.814
Podlaha	20	250	220	269	0.881
Strop	70	595	240	1990	0.404
Stěny (4)	50	438	95	2252	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 16 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	MODUS, spol. s r.o. BRS_KO480V5 MODUS BRS 480 KO V5 (1.000)	4999	5000	44.0
Celkem:			4999	5000	44.0

Specifický příkon: $26.43 \text{ W/m}^2 = 5.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 1.66 m^2)

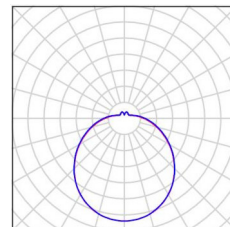


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

WC / Kusovník svítidel

1 ks MODUS, spol. s r.o. BRS_KO480V5 MODUS
BRS 480 KO V5
C. výrobku: BRS_KO480V5
Světelný tok (Svítilno): 4999 lm
Světelný tok (Zdroje:): 5000 lm
Výkon svítidla: 44.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 86
Kód CIE Flux Code: 40 69 88 86 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

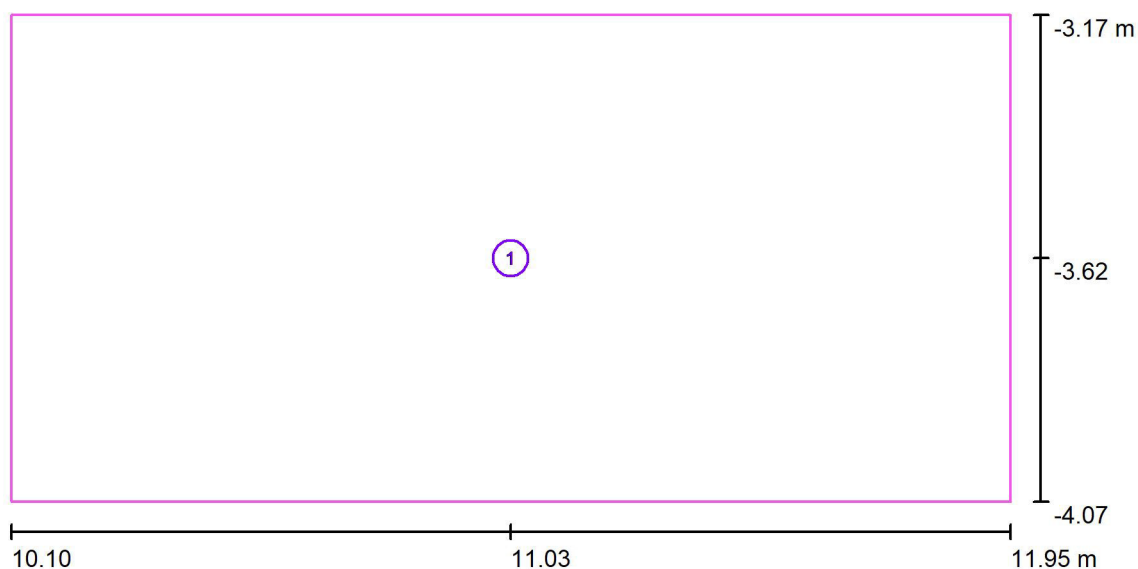
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

WC / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 14

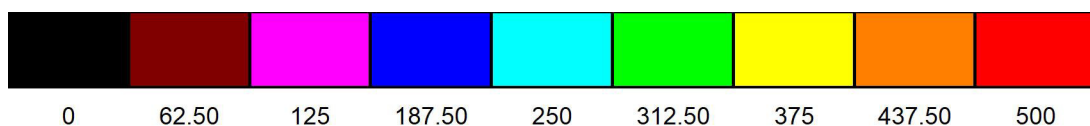
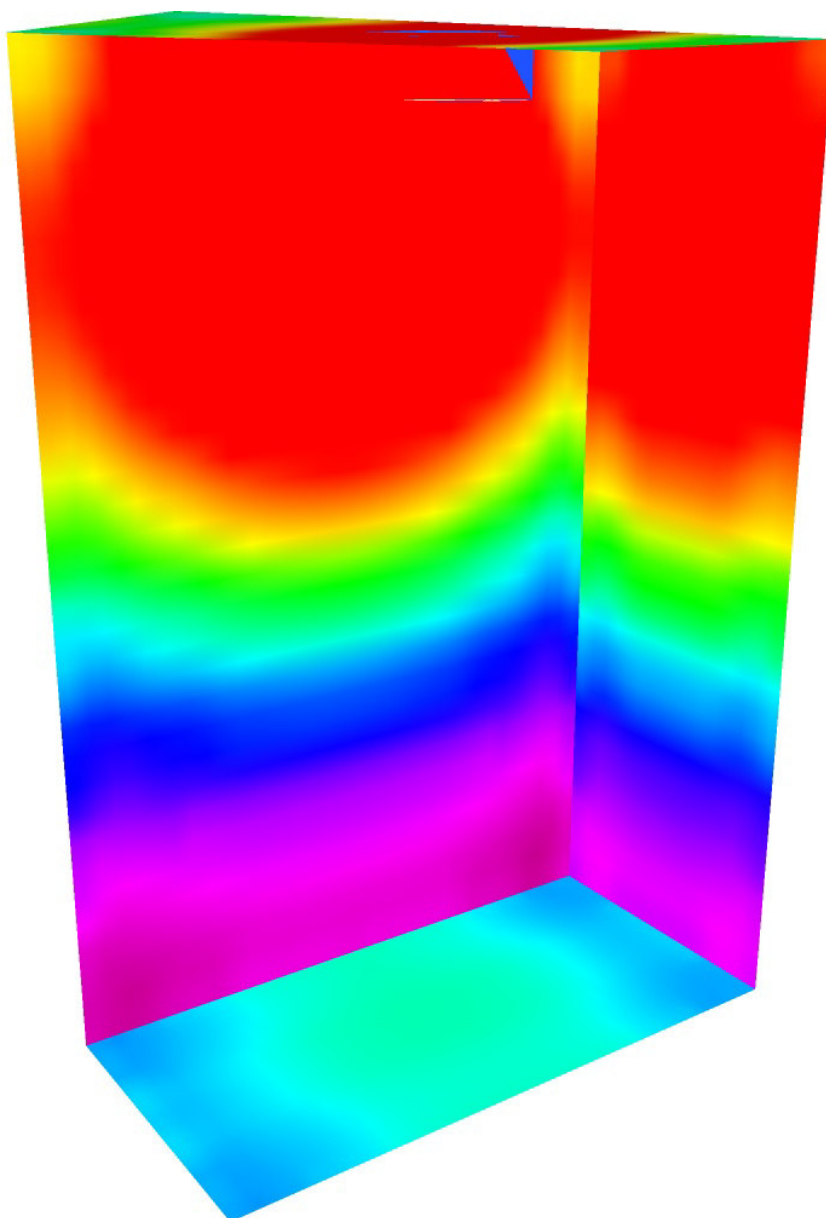
Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	PODLAHA WC DLE 5.2.4	horizontální	16 x 8	250	221	268	0.885	0.826



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

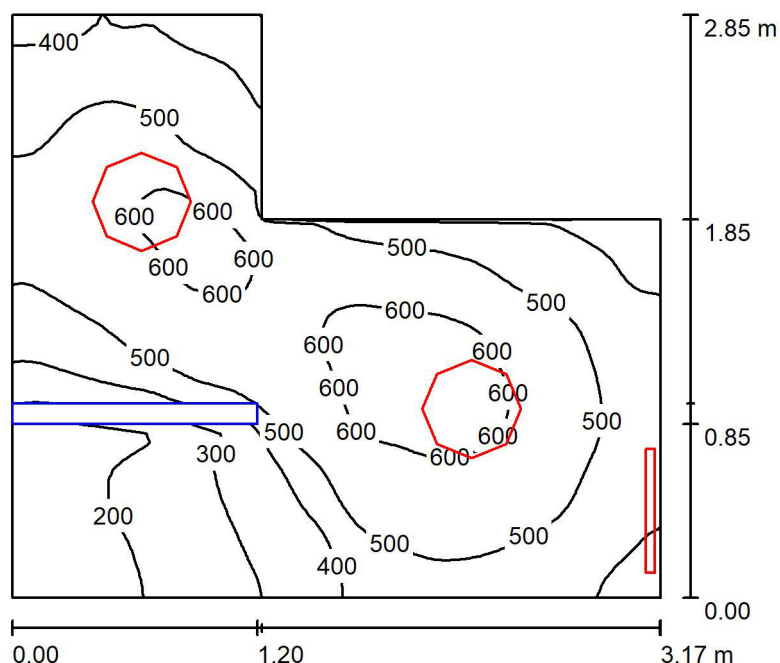
WC / Renderování nepravými barvami



lx

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

KOUPELNA / Shrnutí



Výška místnosti: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:37

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	465	141	638	0.303
Podlaha	20	301	104	399	0.347
Strop	70	388	121	2040	0.313
Stěny (6)	50	349	74	1612	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 64 x 64 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	MODUS, spol. s r.o. BRS_KO480V5 MODUS BRS 480 KO V5 (1.000)	4999	5000	44.0
2	1	MODUS, spol. s r.o. SBL_SKNV2/100 MODUS SBL S KN 100 (1.000)	1601	1600	18.0
Celkem:			11600	11600	106.0

Specifický příkon: $14.96 \text{ W/m}^2 = 3.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 7.08 m^2)

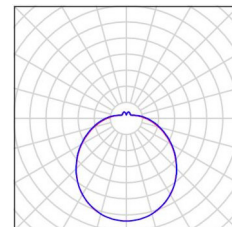


Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

KOUPELNA / Kusovník svítidel

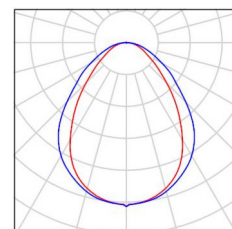
2 ks MODUS, spol. s r.o. BRS_KO480V5 MODUS
BRS 480 KO V5
C. výrobku: BRS_KO480V5
Světelný tok (Svítidlo): 4999 lm
Světelný tok (Zdroje:): 5000 lm
Výkon svítidla: 44.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 86
Kód CIE Flux Code: 40 69 88 86 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



1 ks MODUS, spol. s r.o. SBL_SKNV2/100 MODUS
SBL S KN 100
C. výrobku: SBL_SKNV2/100
Světelný tok (Svítidlo): 1601 lm
Světelný tok (Zdroje:): 1600 lm
Výkon svítidla: 18.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 61 87 97 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

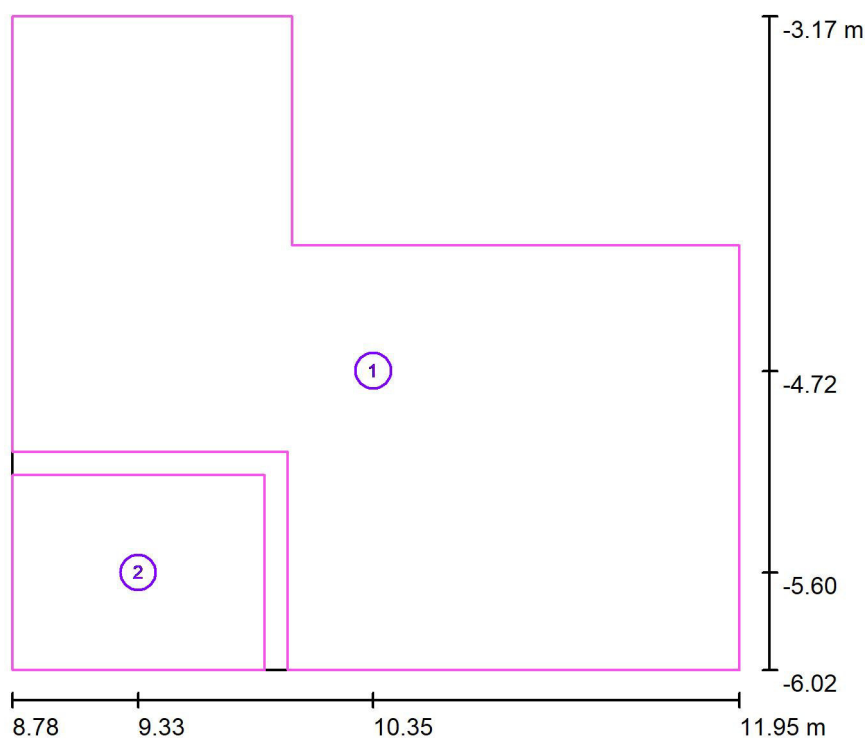
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

KOUPELNA / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 33

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	KOUPELNA PODLAHA DLE 5.2.4	horizontální	64 x 64	328	236	399	0.719	0.592
2	VANA DLE 5.2.4	horizontální	8 x 8	205	143	285	0.695	0.500

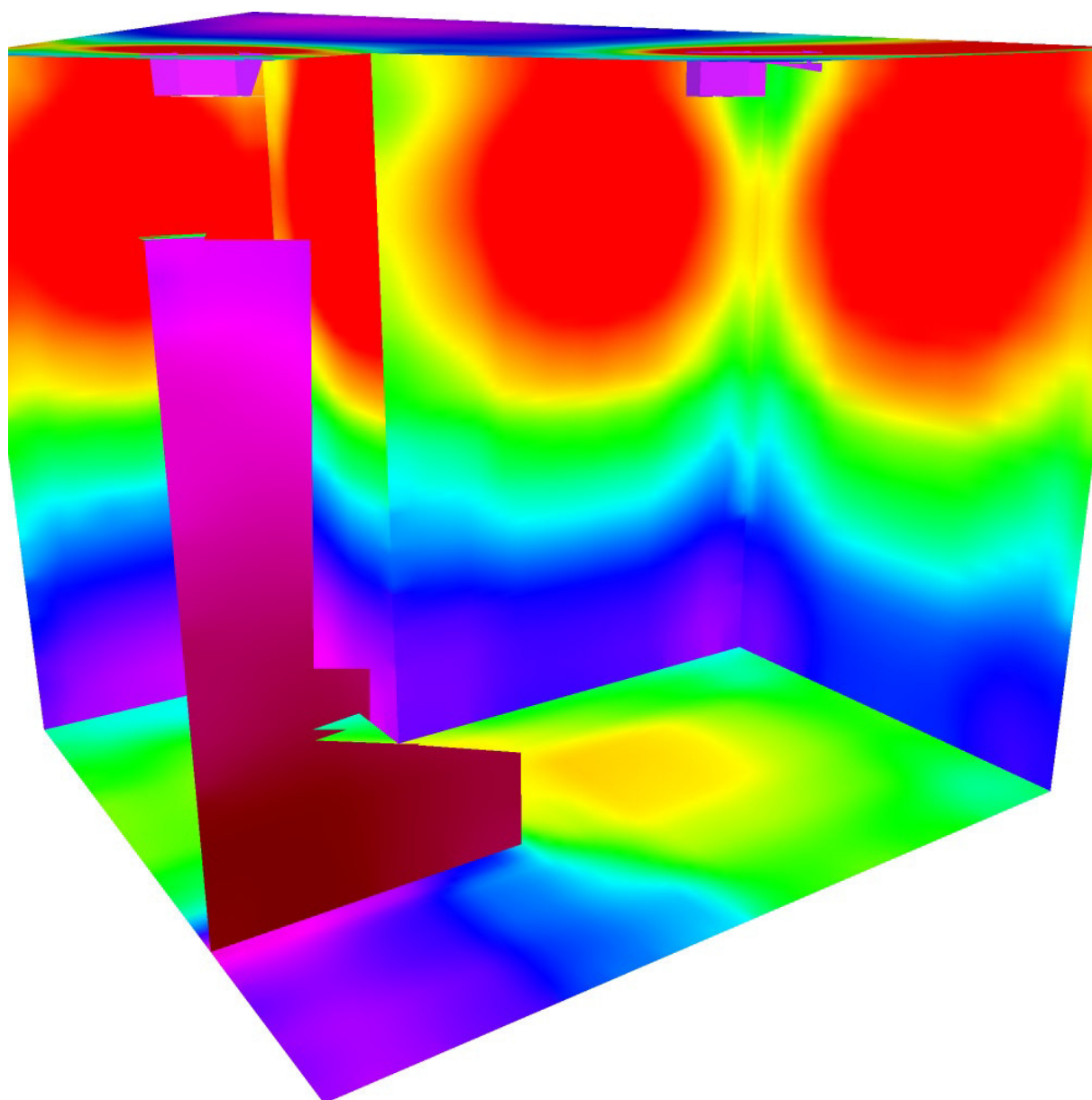
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
horizontální	2	312	143	399	0.46	0.36



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

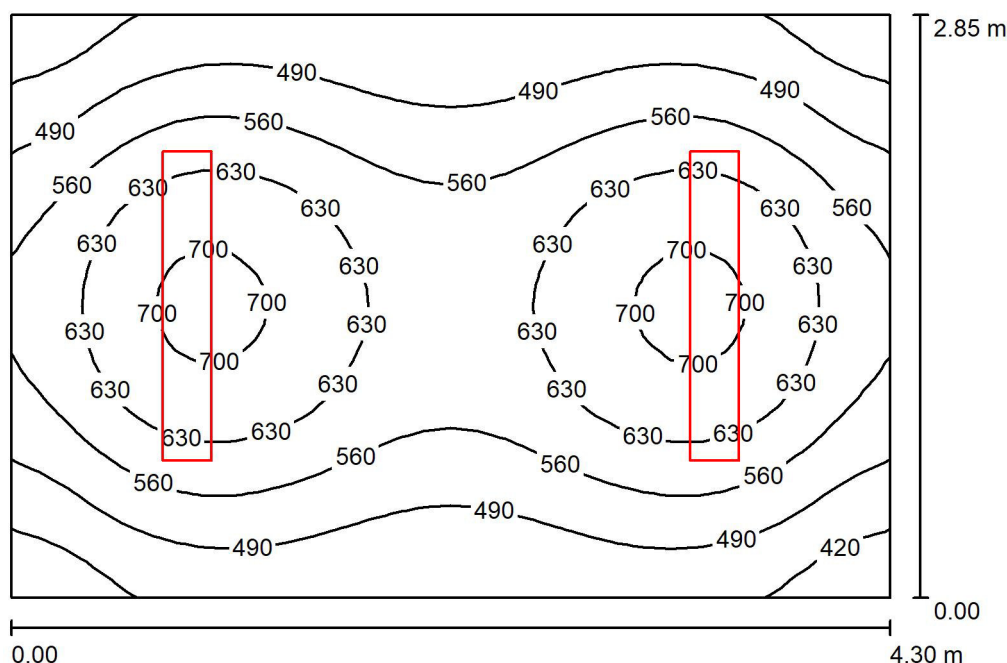
KOUPELNA / Renderování nepravými barvami



0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500 lx

Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

KANCELÁŘ / Shrnutí



Výška místnosti: 2.780 m, Montážní výška: 2.780 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:37

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	559	376	722	0.671
Podlaha	20	417	310	484	0.742
Strop	70	145	101	177	0.699
Stěny (4)	50	328	126	722	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	MODUS, spol. s r.o. ESO6000RLKO MODUS ESO 6000 RL KO (1.000)	7000	7000	63.0
Celkem:			14000	14000	126.0

Specifický příkon: $10.28 \text{ W/m}^2 = 1.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 12.25 m^2)



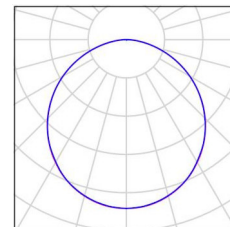
Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

KANCELÁŘ / Kusovník svítidel

2 ks

MODUS, spol. s r.o. ESO6000RLKO MODUS
ESO 6000 RL KO
C. výrobku: ESO6000RLKO
Světelný tok (Svítidlo): 7000 lm
Světelný tok (Zdroje:): 7000 lm
Výkon svítidla: 63.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

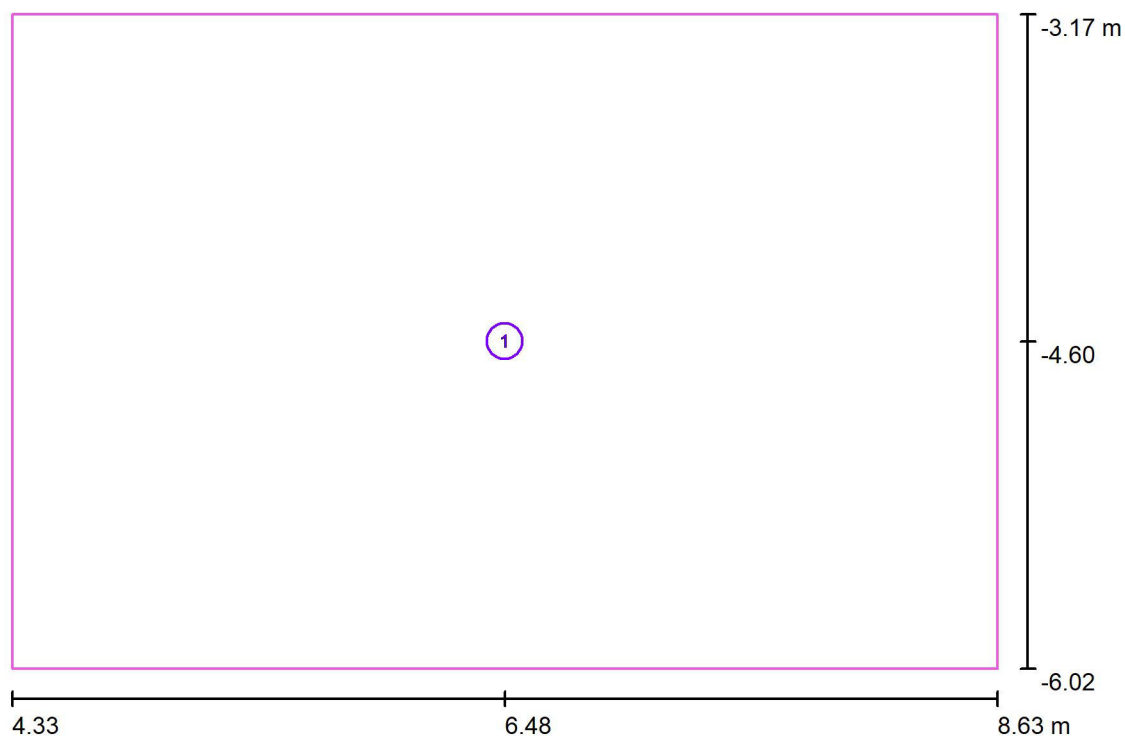
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

KANCELÁŘ / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 33

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	KANCELÁŘ DLE 5.26.2	horizontální	32 x 32	559	376	722	0.671	0.520



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

KANCELÁŘ / Renderování nepravými barvami

