

**POZN.: UVEDENÉ OBCHODNÍ NÁZVY VÝROBKŮ JSOU POUZE INFORMATIVNÍ V RÁMCI PROJEKTU
A MOHOU BÝT POUŽITY PODOBNÉ SE STEJNÝMI NEBO LEPŠÍMI PARAMETRY.**

±0,000 = PODLAHA 1.NP

<p>NÁZEV PROJEKTU "Stavební úpravy objektů čerpací stanice a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s., Černovická 15"</p> <p>MÍSTO STAVBY Areál SVOZ TKO SAKO, SAKO Brno, Černovická 454/15, Komárov, 617 00 Brno Jih, parc. č. 158/1, 158/2, 158/9, 158/11, 158/13, k.ú. Komárov (611026)</p> <p>STAVEBNÍK SAKO Brno a.s., Jedovnická 4247/2, Židenice, 62800 Brno</p> <p>OBJEKT SO05 - MYČKA VOZIDEL</p>		 <p>GARANT projekt s.r.o. Staňkova 103/18, 602 00 Brno IČ: 06722865, DIČ: CZ06722865 E-mail: info@garantprojekt.cz mob.: 608 213 528 web: garantprojekt.cz</p>	
<p>AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT</p>		<p>ING. JOSEF ŠRÁMEK č.autorizace: 1006026</p>	
<p>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU</p>		<p>ING. STANISLAV SMOLÍK</p>	
<p>VYPRACOVAL</p>		<p>ING. ZUZANA POKORNÁ</p>	
<p>ČÍSLO PROJEKTU</p>		<p>ČÍSLO ZAKÁZKY DATUM</p>	
<p>ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY A BLESKOSVODY</p>		<p>202315 08/2024</p>	
<p>NÁZEV</p>		<p>MĚŘÍTKO STUPEŇ</p>	
<p>TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>		<p>- DPS</p>	
		<p>D.2.4.4</p>	
		<p>00</p>	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: Stavební úpravy objektů čerpací stanice a myčky vozidel -SAKO Brno, a.s., Černovická 15

Místo stavby: Brno - Komárov, p.č.: 158/1, 158/2, 158/9, 158/11, 158/13

Investor: SAKO Brno, a.s., Jedovnická 4247/2, 617 00 Brno Jih

Stupeň: DPS

Objekt: **D.2.4. Technika prostředí staveb**
D.2.4.4 Zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvody

Autorizoval: Ing. Josef Šrámek ČKAIT č. 1006026
technologická zařízení staveb

.....

Vypracoval: Pavel Semeniuk

.....

Vypracováno dne: 08.2024

příloha č. 00

OBSAH

1) Účel projektu

2) Základní technické údaje

2.1 Základní technické údaje

2.2 Provozní podmínky

3) Technické řešení

3.1 Rozvaděč RT1

3.2 Kabelové rozvody

3.3 Technologické uzemnění

4) Uvedení do provozu

1) Účel projektu

Předmětem projektové dokumentace je modernizace a technologicko-stavební obnova stávající myčky nákladních vozů v areálu společnosti SAKO Brno a.s.

Bude se jednat o kompletní modernizaci předmětné **bezobslužné** ruční myčky z pohledu stavebního i technologického, a to bez přístupu veřejnosti - **areálová ruční teplovodní myčka**, kde „zákazníky“ tvoří zaměstnanci.

Tato myčka bude využívána pouze vozovým parkem investora.

Mycí plocha, s jedním mycím místem, které je zastřešeno plocha, se dvěma výdejnými místy je přes jímací středový žlab napojena na stávající podzemní nádrž - slopovou nádrž pro úsadu kalů a dále na ČOV a mycí stroj. Mycí stroj je s naftovým ohřevem. Sestavu ve strojovně doplňuje ATS - automatická tlaková stanice, dodávající tlakový vzduch ČOV pro čistící operace a dále zásobní nádrž na recyklovanou vodu s podávacím čerpadlem.

Veškeré technologie jsou dodány jako výrobek / celek s certifikátem a napojení do sítě NN je přes zásuvku / vidlici.

Rozsah nové stavební elektroinstalace spočívá v instalaci nového silového vedení pro světelné a zásuvkové okruhy v kiosku a dále topného okruhu s OT o výkonu 1,5 kW.

Ve strojovně bude instalován nový silový rozvaděč.

Projekt počítá také s instalací nových osvětlovacích těles v mycí hale - pod přestřešením a ve strojovně.

2) Základní technické údaje

2.1 Základní technické údaje

Proudová soustava: 3N + PE AC 50 Hz 400/230V TNC-S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ED.3: automatickým odpojením od zdroje zvýšená pospojováním a proudovým chráničem

Instalovaný výkon technologie: cca $P_i = 30$ kW

Výpočtové zatížení: $P_p = 25,5$ kW

Součinitel náročnosti: 0,85

Zajištění dodávky el. energie ve stupni: 3

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2: uvedeno v samostatném protokolu.

2.2 Provozní podmínky

Elektrický rozvod je navržen pro obsluhu pracovníky, seznámenými ve smyslu Vyhlášky č. 50/1978 Sb. Před uvedením do provozu bude zařízení podrobeno výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6.

Pro zajištění bezpečnosti a hospodářských hodnot, je nutno provádět pravidelné revize dle ČSN 33 1500. Elektrické zařízení bude provozováno dle provozního řádu, který zpracuje uživatel.

3) Technické řešení

3.1 Rozvaděč RT2

V rámci elektroinstalace bude řešena 100% obnova stávajícího rozvaděče pro kompletní technologii a stavební části myčky. Elektro rozvaděč bude nově napojen ze stávajícího areálového rozvodu, a to zemním přívodním kabelem CYKY J. **Nový rozvaděč bude instalován na místě stávajícího rozvaděče ve strojovně myčky.**

3.2 Kabelové rozvody

Kabelová vedení jsou provedena kabely CYKY. Instalovány budou zásuvky pro napojení technologie 230V/16A IP44, 400V 32A IP 44 a svítidla se zvýšeným krytím - IP67. Napojení osvětlení venkovního mytí je provedeno kabely CYKY-J 5x1,5 resp. 3x1,5. Případné vývody pro technologii ČOV provedeny kabely, CYKY-J 5x6 a CYKY-J 3x2,5.

3.3 Technologické uzemnění

V souladu s ustanovením ČSN EN 62305-1 ed.2 je stavba myčky zařazena do třídy ochrany před bleskem LPS III.

Jímací soustava:

Pro návrh jímací soustavy byla použita metoda ochranného úhlu, kdy s ohledem na zařazení objektu do LPS I a výšce zastřešení byl vypočítán ochranný úhel 68° (uvažováno od nejnižší části zastřešení) a ochranný úhel 63° (uvažováno od nejvyššího bodu zastřešení). Zastřešení mycí plochy je připojena na stávající zemnicí soustavu - bude provedena výchozí revize a na strojovně bude instalována mřížová jímací soustava. Toto řešení jímacího zařízení zajišťuje dostatečnou ochranu před úderem blesku.

Svody hromosvodu

Pro svedení atmosférického náboje bude využita ocelová konstrukce zastřešení, která bude přes zkušební svorky umístěné ve výšce 0,5m nad zemí připojena na uzemňovací soustavu objektu / areálu. K zajištění dokonalého styku na šroubových spojích je nutno šroubové spoje na sloupech zastřešení doplnit o vějířové podložky. Svody na objektu kiosku a pomocných jímačů nádrží budou řešeny vodičem FeZn DN8 (případně AlMgSi 8) a přes zkušební svorky ve výšce 0,7m budou spojeny s uzemňovacím vedením.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí el. zařízení je provedena dle ČSN 332000-4-41 ed.2 samočinným odpojením od zdroje doplněná o zvýšenou ochranu proudovým chráničem a pospojováním v prostorách nebezpečných. Za účelem této ochrany budou na svorkovnici HOP pod RMS připojeny:

- kompresor
- technologie mycí linky
- technologie mycího stroje
- kanálky odpadových vpustí
- topení, kovové zárubně dveří
- všechny kovové části objektu vč. ocelových rozvodů inženýrských sítí (trubní vedení)

Veškeré uzemňovací body budou očíslovány a označeny značkou uzemnění. Veškeré zemní spoje budou chráněny ochranným asfaltovým nátěrem, rovněž uzemňovací vedení bude při vstupu do země chráněno asfaltovým nátěrem a to do výšky 30cm nad i pod úroveň terénu.

4) Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být zařízení překontrolováno.

Dodavatel musí po skončení - mont. prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ED.2 a ČSN EN 60079-17 ED.4, bez níž nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu.

Zařízení bude provozováno podle provozního řádu, který si zpracuje provozovatel. Pomůcky určené k obsluze provozu a zajištění bezpečnosti musí být zajištěny před uvedením zařízení do zkušební provozu.

Ochranné a pracovní pomůcky musí být udržovány provozuschopné a mimo použití vždy řádně uloženy na přístupných místech. Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí dodávky el. zařízení. Provozovatel zhotoví pro každý objekt požární předpisy, se kterými seznámí příslušné pracovníky. V požárních předpisech bude určeno, které části el. zařízení a jak se budou při požáru vypínat. Předpokladem

pro řádný a trvalý provoz el. zařízení je správná obsluha a údržba el. zařízení dle příslušných norem a pokynů výrobců.

5) Závěr

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Technická zpráva doplňuje výkresovou část technické dokumentace a je její součástí.

Stavební úpravy ČS a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s.

Popis : Výpočet umělého osvětlení myčky

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : Ing. David Grim - Siverlight s.r.o.

Datum : 09.05.2025

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

Objekt : Stavební úpravy ČS a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s.
Popis : Výpočet umělého osvětlení myčky
Číslo projektu :
Datum : 09.05.2025

Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
1 Údaje o svítidlech	
1.1 ZUMTOBEL, CR2 M10k-840 PC WB EVG... (42187625 (STD -...))	
1.1.1 Specifikace svítidla	3
2 Venkovní osvětlení	
2.1 Popis, Venkovní osvětlení	
2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	4
2.1.2 Půdorys	5
2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení	
2.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	6
2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení	
2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	7

Objekt : Stavební úpravy ČS a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s.
Popis : Výpočet umělého osvětlení myčky
Číslo projektu :
Datum : 09.05.2025

1 Údaje o svítidlech

1.1 ZUMTOBEL, CR2 M10k-840 PC WB EVG... (42187625 (STD -...))

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: ZUMTOBEL

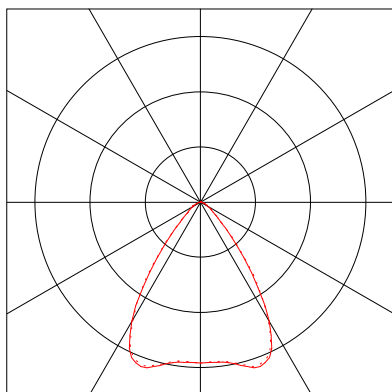
42187625 (STD - Standard) CR2 M10k-840 PC WB EVG WH

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100% (A60)
Předřadník :
Celkový příkon systému : 52.9 W
Délka : 540 mm
Šířka : 470 mm
Výška : 77 mm

Osazeno

Počet : 1
Označení :
Výkon : 0 W
Barva :
Světelný tok : 10060 lm



Objekt : Stavební úpravy ČS a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s.
Popis : Výpočet umělého osvětlení myčky
Číslo projektu :
Datum : 09.05.2025

2 Venkovní osvětlení

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o svítidlech:

Typ Č. výrobce

ZUMTOBEL
2 10 Objednací č. : 42187625 (STD - Standard)
Název svítidla : CR2 M10k-840 PC WB EVG WH
Osazení : 1 x LED-Z42187625 61C1W 0 W / 10060 lm

Č.	Typ	Střední bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
ZUMTOBEL CR2 M10k-840 PC WB EVG WH 42187625 (STD - Standard)										
1		1.90	15.65	7.00	0.00	0.00	0.00	1.90	15.65	0.00
2		1.90	4.25	7.00	0.00	0.00	0.00	1.90	4.25	0.00
3		1.90	11.85	7.00	0.00	0.00	0.00	1.90	11.85	0.00
4		1.90	0.45	7.00	0.00	0.00	0.00	1.90	0.45	0.00
5		1.90	8.05	7.00	0.00	0.00	0.00	1.90	8.05	0.00
6		5.00	15.65	7.00	0.00	0.00	0.00	5.00	15.65	0.00
7		5.00	4.25	7.00	0.00	0.00	0.00	5.00	4.25	0.00
8		5.00	11.85	7.00	0.00	0.00	0.00	5.00	11.85	0.00
9		5.00	0.45	7.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.45	0.00
10		5.00	8.05	7.00	0.00	0.00	0.00	5.00	8.05	0.00

Konstrukční prvky

Virtuální měřicí plocha

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1	3.45	8.05	0.20	5.90	15.10	0.00	0.00	0.00

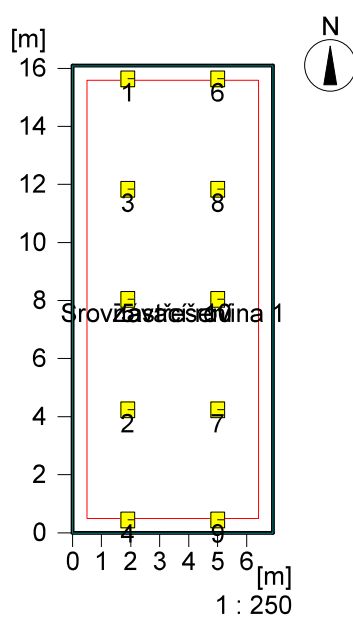
Ostatní

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Zastřešení								
Kv 1	3.45	8.05	7.00	6.90	16.10	0.00	0.00	0.00

Objekt : Stavební úpravy ČS a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s.
Popis : Výpočet umělého osvětlení myčky
Číslo projektu :
Datum : 09.05.2025

2.1 Popis, Venkovní osvětlení

2.1.2 Půdorys

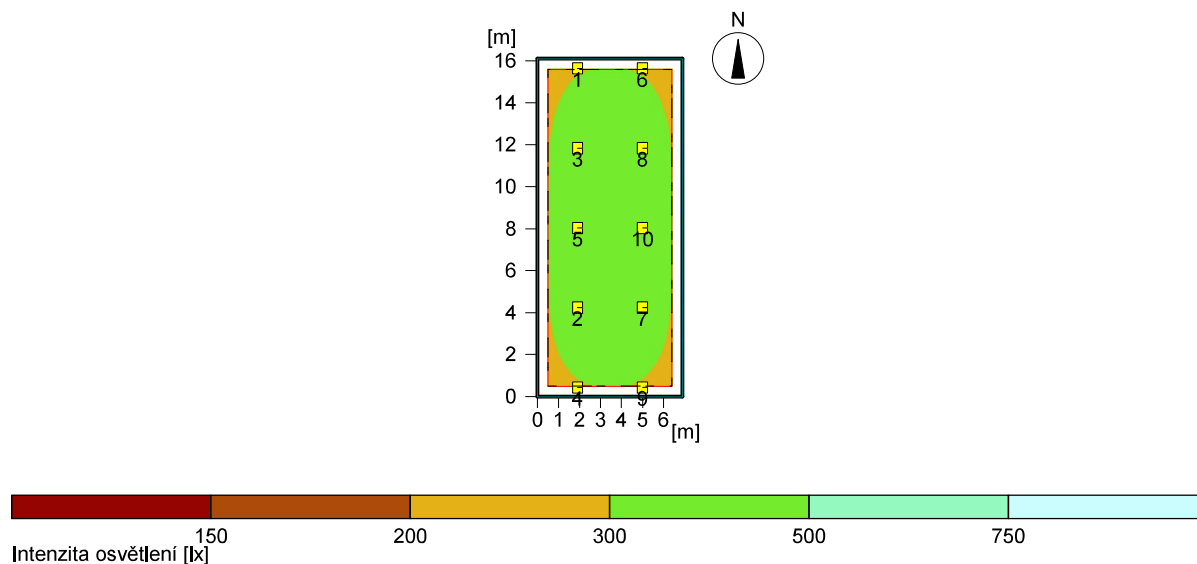


Objekt : Stavební úpravy ČS a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s.
Popis : Výpočet umělého osvětlení myčky
Číslo projektu :
Datum : 09.05.2025

2 Venkovní osvětlení

2.2 Přehled výsledků, Venkovní osvětlení

2.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : Přímě-/ nepřímě vyzařující svítidla
Výška hodnotící plochy : 0.20 m
Výška světelného bodu. [m]: 7.00 m
Udržovací činitel : 0.76

Celkový světelný tok všech zdrojů : 100600 lm
Celkový výkon : 529 W
Celkový výkon na ploše (111.09 m²) : 4.76 W/m² (1.38 W/m²/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	345 lx
Minimální osvětlenost	Emin	219 lx
Maximální osvětlenost	Emax	412 lx
Rovnoměrnost g1	Emin/Em	1:1.57 (0.64)
Rovnoměrnost g2	Emin/Emax	1:1.88 (0.53)

Typ Č. výrobce

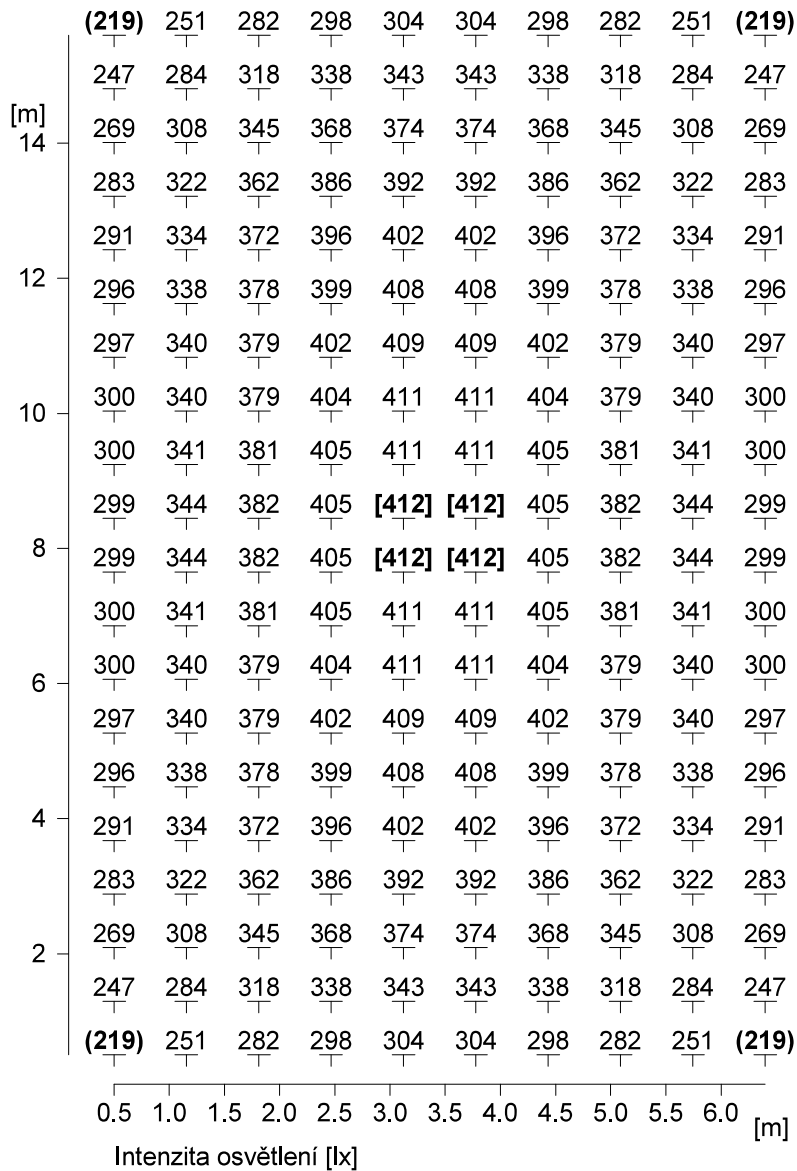
2	10	ZUMTOBEL	
		Objednací č.	: 42187625 (STD - Standard)
		Název svítidla	: CR2 M10k-840 PC WB EVG WH
		Osazení	: 1 x LED-Z42187625 61C1W 0 W / 10060 lm

Objekt : Stavební úpravy ČS a myčky vozidel - SAKO Brno, a.s.
Popis : Výpočet umělého osvětlení myčky
Číslo projektu :
Datum : 09.05.2025

2 Venkovní osvětlení

2.3 Výsledky výpočtu, Venkovní osvětlení

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny		: 0.20 m
Udržovaná osvětlenost	Em	: 345 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 219 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 412 lx
Rovnoměrnost g1	Emin/Em	: 1 : 1.57 (0.64)
Rovnoměrnost g2	Emin/Emax	: 1 : 1.88 (0.53)