

SEZNAM DOKUMENTACE

- 901 Technická zpráva
- 902 Situace
- 903 Půdorys
- 904 rozváděč
- 905 rozváděč elektroměrový

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis	
A	4.8.2016	první vydání	
B	2.1.2017	doplnění druhého stožáru pro osvětlení víceúčelového hřiště	±0,000 = +240,00 B.p.v
C	29.5.2017	vydání DPS	±0,000 = +242,95 B.p.v (SO-06)

vypracovali: Jaroslav Kalousek, Michal Černý
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)
investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Sportovní park U Svatých

ZALUBEM

atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 774 840038

stupeň projektu: DPS
profesní část: ELEKTRO

stavební objekt - číslo výkresu

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	14.7.2016	první vydání
B	2.1.2017	doplnění osvětlení víceúčelového hřiště
C	29.5.2017	vydání DSP

$\pm 0,000 = +240,00$ B.p.v
 $\pm 0,000 = +242,95$ B.p.v (SO-06)

vypracovali: Jaroslav Kalousek, Michal Černý
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

 atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 774 840038

investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Sportovní park U Svatých

stupeň projektu: DPS
profesní část: ELEKTRO

stavební objekt - číslo výkresu

měřítko:

výkres:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

06-901

TECHNICKÁ ZPRÁVA - ČÁST ELEKTRO SO-06

Obsah

Technická zpráva - část elektro SO-06.....	1
Obsah.....	1
1 Úvod.....	1
2 Vnitřní a vnější silové rozvody.....	1
2.1 Výchozí podklady.....	1
2.2 Účel a rozsah projektu.....	1
2.3 Systém napětí.....	2
2.4 Vnější vlivy.....	2
2.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	2
2.6 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610.....	2
2.7 Ochrana proti přepětí.....	2
2.8 Energetická bilance pro navrhovanou výstavbu.....	2
2.9 Způsob napojení, způsob měření.....	3
2.10 Umělé osvětlení.....	4
2.11 Vnitřní silnoprůdová elektroinstalace.....	4
2.12 Rozvodnice.....	4
2.13 Připojení jednotlivých zařízení v objektu.....	4
2.14 Vypnutí elektrických zařízení.....	4
3 Ochrana před bleskem a pospojování.....	5
3.1 Hromosvod.....	5
3.2 Uzemnění.....	5
3.3 Hlavní pospojování.....	5
4 Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení.....	5
4.1 Splnění podmínek bezpečnosti práce.....	5
4.2 Provoz a údržba elektrického zařízení.....	5
5 Požární zabezpečení.....	5
6 Certifikace.....	5

1 Úvod

Projekt řeší provedení silnoprůdové elektroinstalace, uzemňovací soustavy na novostavbě objektu zázemí ve sportovním parku Holohlavy včetně nových rozvodů elektro po parku.

investor:

Obec Holohlavy, Školní 35, Holohlavy 503 03 Smiřice

místo stavby:

p.č. 83/13; 83/14; 83/15; 94/1; 94/2; 94/3; 94/4; 94/5; 94/6; 94/7; 239/40; 239/41; 239/44; 239/45; 495/1; 496/3; 496/13; 496/14; 496/15; 498/1 k.ú. Holohlavy [641294]

vypracoval:

Aleš Balcar

zodpovědný projektant:

Michal Černý (ČKA 03 475)

2 VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ SILOVÉ ROZVODY

2.1 Výchozí podklady

stavební výkresy

požadavky investora a ostatních profesí vstupujících do projektu

projekt kamerového systému z roku 2016

2.2 Účel a rozsah projektu

Projekt je řešen v rozsahu pro stavební povolení.

Projekt neřeší přípojku z veřejné sítě, parcela již je napojená.

Nové instalace související s objekty

Rozsah projektu:

- nové silnoproudé elektroinstalace v objektu (rozvaděč) a v parku
- uzemňovací soustava

2.3 Systém napětí

Napěťové soustavy provozního napájení	3PEN, ~50Hz 400V / TN-C
	3NPE, ~50Hz 400V / TN-S
	1NPE, ~50Hz 230V / TN-S
	1PEN, ~50Hz 230V / TN-C

2.4 Vnější vlivy

Návrh protokolu

Prostředí pro jednotlivé prostory v objektu se dle čl. 132.5 ČSN 33 2000-1 stanovuje podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 na podkladě určení vnějších vlivů z hlediska vnějšího činitele prostředí, z hlediska využití objektu i s ohledem na konstrukci budovy.

Z hlediska vnějšího činitele se jedná o kategorii:

Vnitřní prostory: AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AM-6 (bludné proudy od železnice), AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, jsou ve všech místnostech objektu normální prostory bezpečné.

Vnější prostory: AA7, AB7, AC1, AD2, AE4, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2, - prostředí venkovní - prostory zvlášť nebezpečné.

Z hlediska využití objektu jde o kategorii:

BA1, BA2, BA3, BC3, BD1, BE1

S ohledem na konstrukci budovy:

CA1, CA2, CB1

Na základě výše uvedeného určení vnějších vlivů pro potřeby posouzení nebezpečí elektrického úrazu se stanovují veškeré uvedené prostory ve smyslu čl. 320 N4 ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Prostředí v koupelnách je včetně jednotlivých zón jednoznačně určeno ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Na podkladě určení vnějších vlivů z hlediska vnějšího činitele prostředí z hlediska využití objektu i s ohledem na konstrukci budovy se pro potřeby posouzení nebezpečí elektrického úrazu stanovují veškeré venkovní prostory ve smyslu čl. 320.N4 ČSN 33 2000-3 jako zvlášť nebezpečné.

2.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2: Automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem (zásuvky přístupné laikům do 20A, venkovní spotřebiče, koupelny)

Zvýšená ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2: Pospojováním

2.6 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

Dle ČSN 34 1610 je objekt zařazen do 3.stupně důležitosti dodávky elektrické energie. Z tohoto důvodu není třeba uvažovat s náhradním napájením nebo jiným zdrojem.

2.7 Ochrana proti přepětí

V objektu nejsou žádné zařízení náchylná na přepětí, ochrana u takto malého a nevýznamného objektu není řešena.

2.8 Energetická bilance pro navrhovanou výstavbu

Požadované příkony v novém objektu jsou následující.

osvětlení objektu SO-06	1,0 kW
bojler	3,0 kW
osvětlení hřiště	3,0 kW
další drobné vnější osvětlení	1,0 kW
ostatní (včetně rezerv)	15,0 kW
instalovaný příkon	$P_i = 23 \text{ kW}$

soudobý příkon

$$P_b = \beta \cdot P_i = 0,5 \cdot 23 = 11,5 \text{ kW}$$

Výpočtový proud bude tedy dle ČSN 33 2130 ed.2 $I_p = 1000 \cdot P_b / (U_s \cdot \cos \varphi \cdot \sqrt{3}) = 17,6 \text{ A}$

Požadovaný jistič před elektroměrem bude třífázový na 20 A s charakteristikou vedení.

2.9 Způsob napojení, způsob měření

Objekt již je napojen na rozvod elektřiny, v pojistkové skříni umístěné na hranici pozemku 94/3 a 94/7.

Nově bude vybudován typový elektroměrný sloupek z termosetu včetně rozvodnice pro jednosazbové měření.

Napojení od elektroměru k bytovému rozvaděči RB bude novým kabelem AYKY-J 4x25, délky cca 50 m v zemi.

Dimenze kabelu je volena s určitou rezervou, možné budoucí navýšení hodnoty hlavního jističe.

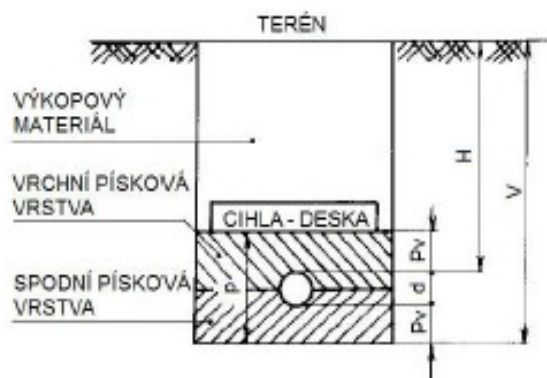
Kabel vedený v nepřístupných místech bude veden v chrániče, pro jeho možnou budoucí výměnu, to samé platí pro umístění pod zpevněnými plochami.

Pro kabely uložené v zemi musí být dodrženo minimální krytí dle ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6005. Krytím se rozumí vzdálenost mezi povrchem terénu a povrchem kabelu. Krytí kabelu vedeného vozovkou bude min 100 cm. Krytí kabelu vedeného po pozemcích investora bude min 35 cm (v případě že je mechanicky chráněn obr. NA.2a) nebo min 70 cm (bez mechanické ochrany obr. NA. 2b).

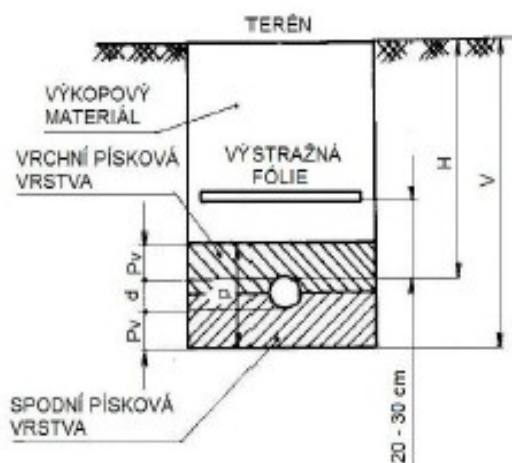
Kabely, které jsou uloženy v zemi, musí být buď opatřeny ochranou proti mechanickému poškození, nebo musí být uloženy v hloubce která minimalizuje riziko takového poškození. Kabely uložené v zemi musí být označeny zakrytím nebo vhodnou výstražnou fólií.

Kabel musí být z obou stran chráněn jemnozrnnou vrstvou písku o minimální tloušťce min. 8 cm.

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2



Obrázek NA.2a



Obrázek NA.2b

H = hloubka uložení

V = hloubka výkopu rýhy = $H + d + P_v$

P_v = písková vrstva 8 cm do 52 kV včetně, pro 110 kV 12 cm

p = pískové lože = $d + 2 P_v$

d = vnější průměr kabelu

POZNÁMKA Hloubkou uložení kabelu v zemi (H) se rozumí svislá vzdálenost horní části vnějšího obvodu kabelu od povrchu terénu trasy kabelového vedení, např. chodníku, cesty, jiné komunikace, dále půdní plochy s přihlédnutím ke způsobu jejího obdělávání. Půdními plochami se rozumí pole, zahrady apod.

Stávající přípojka bude sloužit i jako dočasná staveništní přípojka.

Kabel napojení sdělovacího vedení bude na pozemcích investora veden ve stejné hloubce jako kabel elektro, nejmenší dovolená vzdálenost souběhu kabelů je dána normou ČSN 73 6005 - 30 cm.

Vedení kabelů je zakresleno v situaci (výkres 06-902). V místě plánovaného objektu bude v případě jeho pozdější realizace zřízen zděný budník, obsahující dočasný rozvaděč pro osvětlení hřiště a dalších vnějších částí parku (vyjma VO, které je řešeno samostatně)

2.10 Umělé osvětlení

V domě jsou navržena stropní a nástěnná LED svítidla. Konkrétní typy budou upřesněny v dalším stupni dokumentace. Ovládání bude vypínači a přepínači u vstupu do místnosti nebo pohybovým čidlem. Před vstup do domu je navrženo svítidlo s pohybovým a světelným čidlem (fotobuňkou). Dále je navržen pásek z LED diod pro nasvícení střechy přístřešku.

Osvětlení vedlejšího víceúčelového hřiště (SO-02) je řešeno na výkrese 02-122. Bude provedeno ze dvou stožárů na protilehlých stranách v polovině hřiště s LED světlomety například WS300- 1550W tlumených na 70% výkon, s tím, že ve rozích budou rezervní vývody pro případné doplňující osvětlení na přidělané na oplocení hřiště. Na světlomety budou instalovány stínidla pro redukci ozáření okolí.

Osvětlení altánu (SO-08) je řešeno LED svítidlem pod jeho stropem s pohybovým a světelným čidlem

Osvětlení dětského hřiště (SO-05) je řešeno vnějším kruhovým LED svítidlem na samostatném stožáru s pohybovým a světelným čidlem

Nové vnitřní rozvody budou kabely CYKY 3x1,5 ve stěnách a střepech pod omítkou.

Nové vnější rozvody budou kabely CYKY 3x4 a CYKY 3x6, viz situace (06-902) a schema rozváděče (06-903). Stožáry budou uzemněny zemnicími tyčemi. Rozvod ke světlům na nich bude také napojen na toto uzemnění. Zde řešené venkovní osvětlení má pouze charakter orientačního osvětlení, neslouží pro osvětlení pracovních prostor.

2.11 Vnitřní silnoproudá elektroinstalace

Nové elektroinstalace jsou navrhovány kabely s měděnými jádry typu CYKY příslušných průřezů. Elektrická instalace je uvažována v chráničcích ve skrytém provedení se zapuštěnými přístroji. Systém kabeláže je předpokládán bez rozbočných krabic - svorkování se provede svorkami WAGO pod přístroji v přístrojových krabicích. Pod přístroje budou použity hluboké elektroinstalační krabice. Vedení bude umístěno pod omítkami, alt. vedena v ochranných trubkách v podlaze.

Osvětlení venkovních prostor bude provedeno svítidly s venkovním krytí.

V případě uložení na hořlavých hmotách je nutno podložit krabice, rozvodky, zásuvky, spínače a svítidla tepelně izolačními podložkami nebo musí být tato zařízení určena přímo k montáži na hořlavý povrch.

Veškerá vedení budou ukládána v instalačních zónách tak jak je určuje ČSN 33 2130 Z2

2.12 Rozvodnice

Rozvodnice RE:

V novém samostatném venkovním sloupku vedle pojistkové skříně. Je z ní napojen domovní rozvaděč RB. Napojení bude kabelem AYKY-J 4x25.

Rozvodnice RB:

Předpokládá se nástěnný zapuštěný rozvaděč instalovaný v úklidové komoře v 1.np. Bude obsahovat jištění světelných a zásuvkových okruhů. Rozvaděč je určen pro laickou obsluhu.

2.13 Připojení jednotlivých zařízení v objektu

Elektrický bojler - v úklidové komoře bude vývod samostatně jištěná zásuvka 16A/230V.

Ventilátory - napojeny na světelný rozvod, ovládány na vypínač.

U rozváděče bude třífázová zásuvka pro poučenou obsluhu 16A/400V.

V domě budou dle standardů vývody ukončené svítidlovými svorkami WAGO a na nich svítidla, která budou upřesněna v dalším stupni dokumentace. Ovládání osvětlení je od vstupů do místností ve výšce cca 1100 mm. Zásuvky budou umístovány 400 mm nad podlahou. V koupelnách budou zásuvky u umyvadel nad úrovní baterie.

Venkovní zásuvka je ovládána vnitřním vypínačem.

Vnější zásuvky a světelné rozvody budou zapojené na samostatný jistič s proudovým chráničem a budou ve voděodolném provedení min IP54.

2.14 Vypnutí elektrických zařízení

Vypnutí jednotlivých prostorů a zařízení je možné hlavním jističem před elektroměrem, vypínačem v rozvaděči či příslušným jisticím prvkem zařízení nebo odpojení pojistek v pojistkové skříně.

3 Ochrana před bleskem a pospojování

3.1 Hromosvod

Ochrana před bleskem nebude provedena, jedná se o nízký objekt bez osazení osobami. V okolí jsou vyšší stromy a stožáry osvětlení, které uzemněny budou.

3.2 Uzemnění

Uzemnění bude dle ČSN EN 62305. Zemnicí soustava bude provedena z pásovin nerez30x4mm (ochrana před bludnými proudy od přilehlé elektrifikované trati) jako strojený základový zemnič vedený po dně výkopu základového pasu. Na zemnicí soustavu bude napojena svorkovnice HOP a rozváděč. Další vývody budou jako rezerva pro LEMP. Velikost zemního odporu nemá překročit hranici 5 ohmů.

Uzemněny budou také stožáry osvětlení a lampy VO. Budou uzemněny nerezovými zemnicími tyčemi R20 délky 4 m v počtu 2 ks na stožár.

3.3 Hlavní pospojování

V úklidové komoře v 1NP bude instalována ekvipotenciální svorkovnice HOP na kterou budou připojena navrhovaná potrubí, stejně tak svorkovnice PE v rozvaděči.

4 Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení

4.1 Splnění podmínek bezpečnosti práce

Před vlastní přejímkou realizovaných výkonů v oblasti silnoproudé elektrotechniky a osvětlovacích soustav musí být vypracovány výchozí revizní zprávy dle ČSN 33 2000-6-61 a ČSN 33 1500.

Pravidelné revize realizovaného zařízení a instalace musí být zajišťovány v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500.

4.2 Provoz a údržba elektrického zařízení

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je řádná obsluha a údržba. Dokumentace od elektrického zařízení včetně revizní zprávy musí být uschována u provozovatele po celou dobu jeho provozu

5 Požární zabezpečení

Základní ochrana zabráňující požáru je provedena jištěním napájecího rozvodu a spotřebičů proti vzniku nadproudů a přetížení. Realizovaný systém elektrických instalací musí být periodicky kontrolován diagnostickými prohlídkami a revizemi. Prostupy požárně dělícími stěnami budou dělány s protipožárními ucpávkami.

6 CERTIFIKACE

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou.

Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků

Osvětlení víceúčelového hřiště

rozměr 40x20m
průměrní intezita 80lx s redukováným výkonem svítidel na 70%
dva stožáry výšky 12m
2ks LED světlometu WS300
Celkový příkon 3,1kW

Datum: 01.02.2017
Zpracovatel: Zalubem s.r.o.



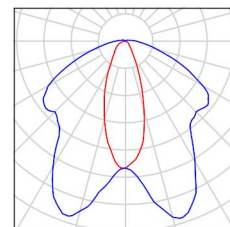
Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Kusovník svítidel

2 ks

AAA-LUX WS3003 v5.03
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 142214 lm
Světelný tok (Zdroje:): 141584 lm
Výkon svítidla: 1550.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 97
Kód CIE Flux Code: 50 78 94 97 100
Osazení: 1 x LED SOURCE AAA-LUX (Opravný faktor 0.700).

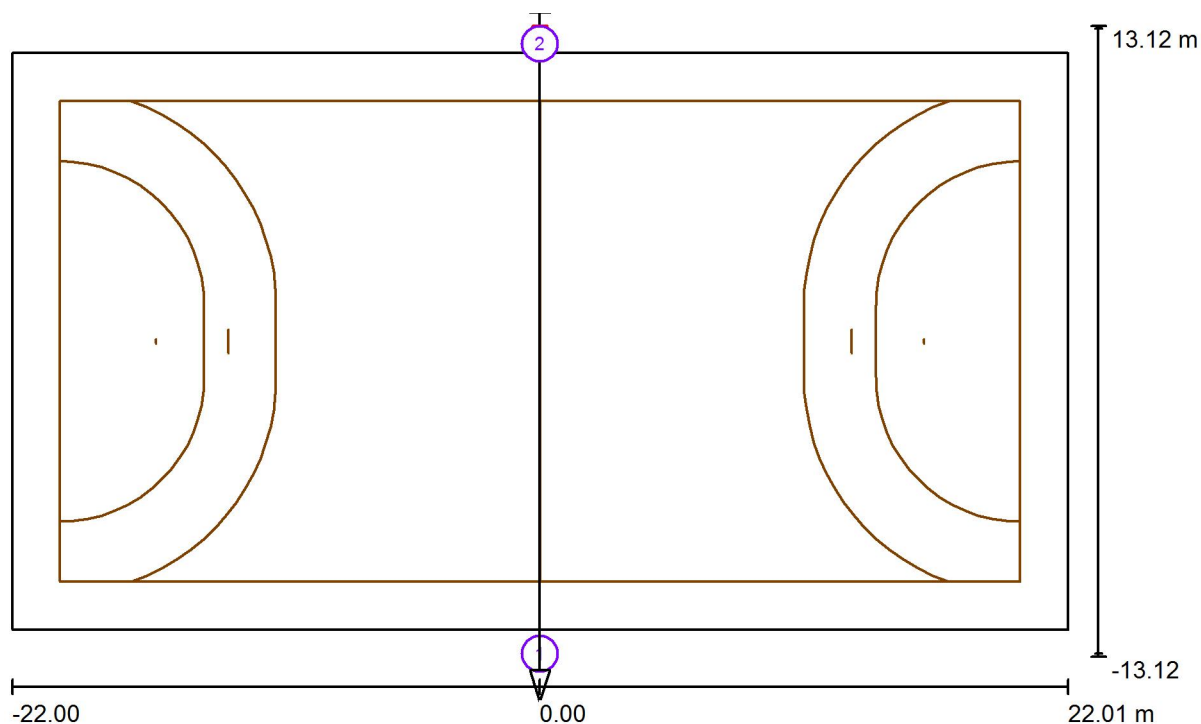
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Sportovní svítidla (seznam souřadnic)



Měřítko 1 : 315

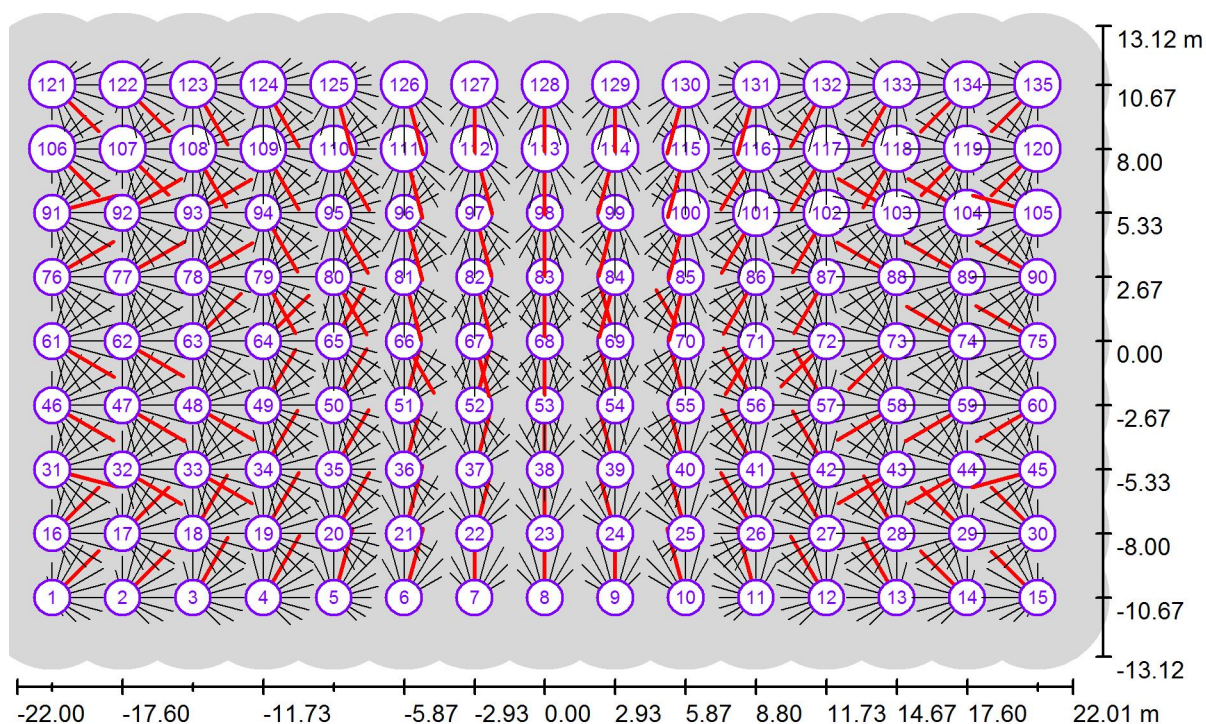
Seznam sportovních svítidel

Svítidlo	Index	Pozice [m]			Osvětlovací bod [m]			Osvětlovací úhel [°]	Vyrovnání	Sloup
		X	Y	Z	X	Y	Z			
AAA-LUX WS3003 v5.03	1	0.000	-13.000	12.000	0.000	15.000	0.000	23.2	(C 0, G 0)	/
AAA-LUX WS3003 v5.03	2	0.000	13.000	12.000	0.000	-15.000	0.000	23.2	(C 0, G 0)	/



Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Pozorovatel GR (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 315

Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
1	Pozorovatel GR 1	-20.533	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
2	Pozorovatel GR 2	-17.600	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
3	Pozorovatel GR 3	-14.667	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
4	Pozorovatel GR 4	-11.733	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾



Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
5	Pozorovatel GR 5	-8.800	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
6	Pozorovatel GR 6	-5.867	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
7	Pozorovatel GR 7	-2.933	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
8	Pozorovatel GR 8	0.000	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
9	Pozorovatel GR 9	2.933	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
10	Pozorovatel GR 10	5.867	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
11	Pozorovatel GR 11	8.800	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
12	Pozorovatel GR 12	11.733	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
13	Pozorovatel GR 13	14.667	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
14	Pozorovatel GR 14	17.600	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
15	Pozorovatel GR 15	20.533	-10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
16	Pozorovatel GR 16	-20.533	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
17	Pozorovatel GR 17	-17.600	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
18	Pozorovatel GR 18	-14.667	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
19	Pozorovatel GR 19	-11.733	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
20	Pozorovatel GR 20	-8.800	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
21	Pozorovatel GR 21	-5.867	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
22	Pozorovatel GR 22	-2.933	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
23	Pozorovatel GR 23	0.000	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
24	Pozorovatel GR 24	2.933	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
25	Pozorovatel GR 25	5.867	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
26	Pozorovatel GR 26	8.800	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
27	Pozorovatel GR 27	11.733	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
28	Pozorovatel GR 28	14.667	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
29	Pozorovatel GR 29	17.600	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
30	Pozorovatel GR 30	20.533	-8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
31	Pozorovatel GR 31	-20.533	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
32	Pozorovatel GR 32	-17.600	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
33	Pozorovatel GR 33	-14.667	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
34	Pozorovatel GR 34	-11.733	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
35	Pozorovatel GR 35	-8.800	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
36	Pozorovatel GR 36	-5.867	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
37	Pozorovatel GR 37	-2.933	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
38	Pozorovatel GR 38	0.000	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	40 ²⁾
39	Pozorovatel GR 39	2.933	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
40	Pozorovatel GR 40	5.867	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾



Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
41	Pozorovatel GR 41	8.800	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
42	Pozorovatel GR 42	11.733	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
43	Pozorovatel GR 43	14.667	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
44	Pozorovatel GR 44	17.600	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
45	Pozorovatel GR 45	20.533	-5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
46	Pozorovatel GR 46	-20.533	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
47	Pozorovatel GR 47	-17.600	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
48	Pozorovatel GR 48	-14.667	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
49	Pozorovatel GR 49	-11.733	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
50	Pozorovatel GR 50	-8.800	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
51	Pozorovatel GR 51	-5.867	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
52	Pozorovatel GR 52	-2.933	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 ²⁾
53	Pozorovatel GR 53	0.000	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 ²⁾
54	Pozorovatel GR 54	2.933	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 ²⁾
55	Pozorovatel GR 55	5.867	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
56	Pozorovatel GR 56	8.800	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
57	Pozorovatel GR 57	11.733	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
58	Pozorovatel GR 58	14.667	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
59	Pozorovatel GR 59	17.600	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
60	Pozorovatel GR 60	20.533	-2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
61	Pozorovatel GR 61	-20.533	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
62	Pozorovatel GR 62	-17.600	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
63	Pozorovatel GR 63	-14.667	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
64	Pozorovatel GR 64	-11.733	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
65	Pozorovatel GR 65	-8.800	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 ²⁾
66	Pozorovatel GR 66	-5.867	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	37 ²⁾
67	Pozorovatel GR 67	-2.933	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	36 ²⁾
68	Pozorovatel GR 68	0.000	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	34 ²⁾
69	Pozorovatel GR 69	2.933	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	36 ²⁾
70	Pozorovatel GR 70	5.867	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	37 ²⁾
71	Pozorovatel GR 71	8.800	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 ²⁾
72	Pozorovatel GR 72	11.733	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
73	Pozorovatel GR 73	14.667	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
74	Pozorovatel GR 74	17.600	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
75	Pozorovatel GR 75	20.533	0.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
76	Pozorovatel GR 76	-20.533	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾



Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
77	Pozorovatel GR 77	-17.600	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
78	Pozorovatel GR 78	-14.667	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
79	Pozorovatel GR 79	-11.733	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
80	Pozorovatel GR 80	-8.800	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
81	Pozorovatel GR 81	-5.867	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
82	Pozorovatel GR 82	-2.933	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 ²⁾
83	Pozorovatel GR 83	0.000	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 ²⁾
84	Pozorovatel GR 84	2.933	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	39 ²⁾
85	Pozorovatel GR 85	5.867	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
86	Pozorovatel GR 86	8.800	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
87	Pozorovatel GR 87	11.733	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
88	Pozorovatel GR 88	14.667	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
89	Pozorovatel GR 89	17.600	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
90	Pozorovatel GR 90	20.533	2.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
91	Pozorovatel GR 91	-20.533	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
92	Pozorovatel GR 92	-17.600	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
93	Pozorovatel GR 93	-14.667	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
94	Pozorovatel GR 94	-11.733	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
95	Pozorovatel GR 95	-8.800	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
96	Pozorovatel GR 96	-5.867	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
97	Pozorovatel GR 97	-2.933	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
98	Pozorovatel GR 98	0.000	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	40 ²⁾
99	Pozorovatel GR 99	2.933	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
100	Pozorovatel GR 100	5.867	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
101	Pozorovatel GR 101	8.800	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
102	Pozorovatel GR 102	11.733	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
103	Pozorovatel GR 103	14.667	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
104	Pozorovatel GR 104	17.600	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
105	Pozorovatel GR 105	20.533	5.333	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
106	Pozorovatel GR 106	-20.533	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
107	Pozorovatel GR 107	-17.600	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
108	Pozorovatel GR 108	-14.667	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
109	Pozorovatel GR 109	-11.733	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
110	Pozorovatel GR 110	-8.800	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
111	Pozorovatel GR 111	-5.867	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
112	Pozorovatel GR 112	-2.933	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾



Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

Seznam výpočtových bodů GR

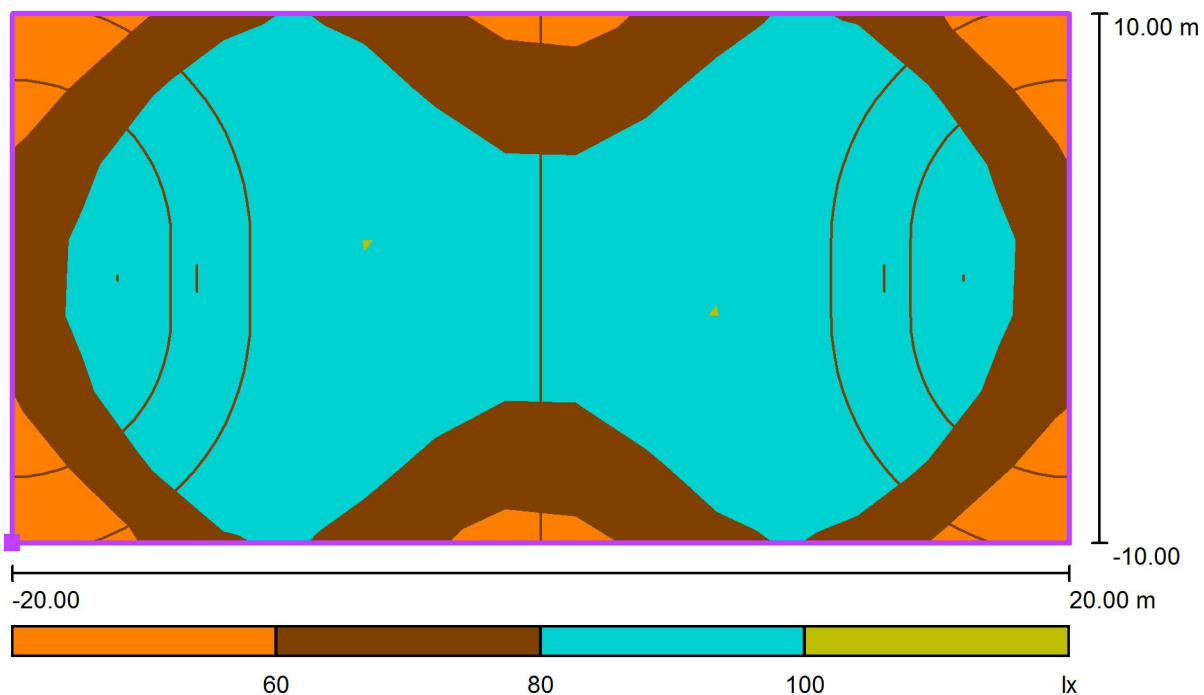
Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
113	Pozorovatel GR 113	0.000	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
114	Pozorovatel GR 114	2.933	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
115	Pozorovatel GR 115	5.867	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
116	Pozorovatel GR 116	8.800	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
117	Pozorovatel GR 117	11.733	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
118	Pozorovatel GR 118	14.667	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
119	Pozorovatel GR 119	17.600	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
120	Pozorovatel GR 120	20.533	8.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
121	Pozorovatel GR 121	-20.533	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
122	Pozorovatel GR 122	-17.600	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
123	Pozorovatel GR 123	-14.667	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
124	Pozorovatel GR 124	-11.733	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
125	Pozorovatel GR 125	-8.800	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
126	Pozorovatel GR 126	-5.867	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
127	Pozorovatel GR 127	-2.933	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	43 ²⁾
128	Pozorovatel GR 128	0.000	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
129	Pozorovatel GR 129	2.933	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
130	Pozorovatel GR 130	5.867	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
131	Pozorovatel GR 131	8.800	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
132	Pozorovatel GR 132	11.733	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	45 ²⁾
133	Pozorovatel GR 133	14.667	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	44 ²⁾
134	Pozorovatel GR 134	17.600	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	42 ²⁾
135	Pozorovatel GR 135	20.533	10.667	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾

2) Vypočítaný ekvivalentní závojevý jas okolního prostředí vychází z předpokladu dokonale rozptýleného odrazu v prostředí (podle EN 12464-2).



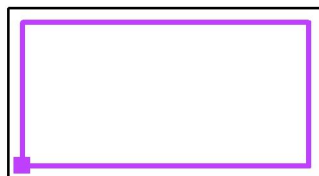
Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Házená 1 Výpočtový rastr (PA) / Stupně šedi (E, kolmo)



Měřítko 1 : 286

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (-20.000 m, -10.000 m, 0.000 m)



Rastr: 15 x 7 Body

E_m [lx]
84

E_{min} [lx]
46

E_{max} [lx]
105

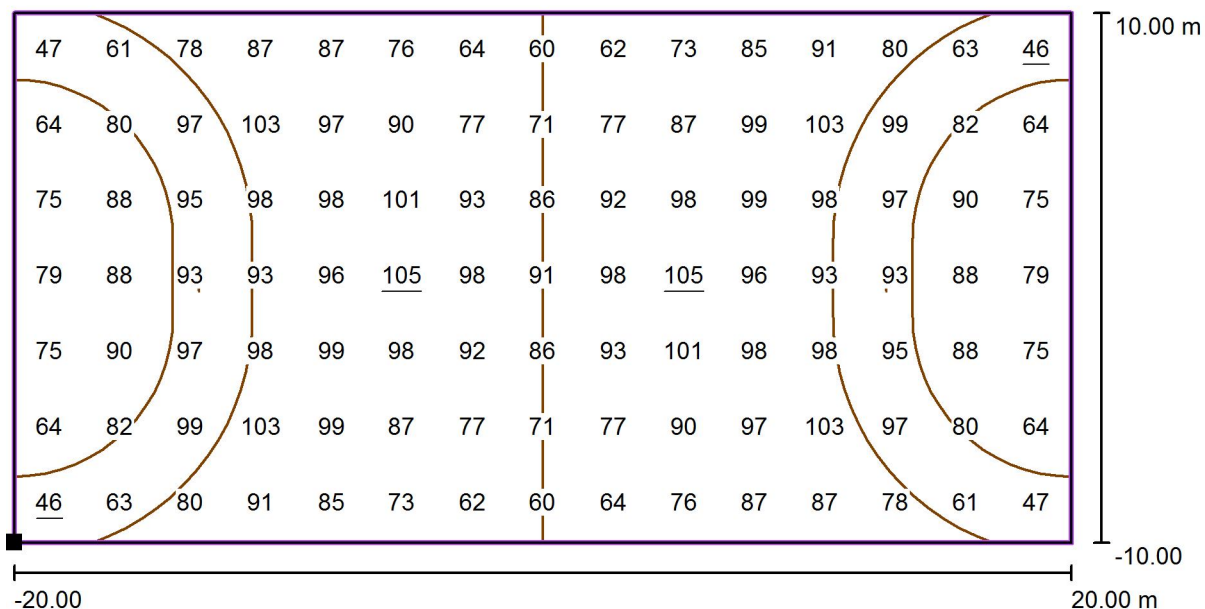
E_{min} / E_m
0.55

E_{min} / E_{max}
0.44



Zpracovatel Zalubem s.r.o.
Telefon 608 511 237
Fax
e-mail

Venkovní scéna 1 / Házená 1 Výpočtový rastr (PA) / Hodnotový graf (E, svisle)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 286

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (-20.000 m, -
10.000 m, 0.000 m)



Rastr: 15 x 7 Body

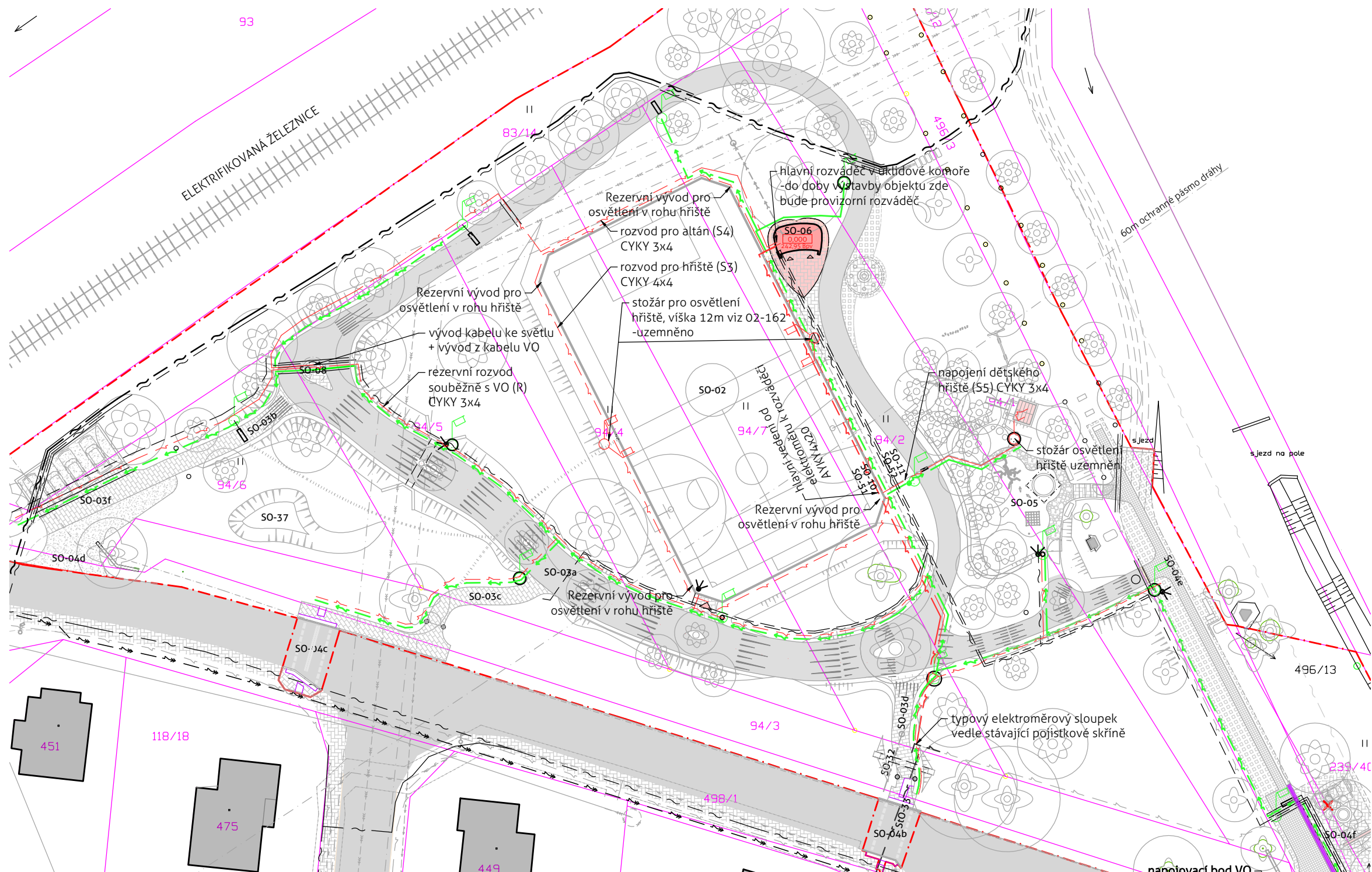
E_m [lx]
84

E_{min} [lx]
46

E_{max} [lx]
105

E_{min} / E_m
0.55

E_{min} / E_{max}
0.44



LEGENDA

hranice parcel dle KN

hranice řešeného pozemku

pozemní stavba navrhovaná

pozemní stavba navrhovaná

pozemní stavby stávající

zpevněná plocha - asfaltová

betonová dlažba stávající

zelen

podzemní vedení NN do 1 kV - stávající

podzemní vedení VN do 35 kV - stávající

nadzemní vedení NN do 1 kV - stávající

StQ-33

přípojka elektro-silnoproud stávající

SO-51

podzemní vedení NN do 1 kV - nový

podzemní vedení veřejného osvětlení stávající

SO-10

podzemní vedení veřejného osvětlení nové společně se zemněním FeZn d 8 mm viz D-10

stávající svítidlo na výložníku se stožárem

nový stožár veřejného osvětlení

nové svítidlo podélné na výložníku

nové svítidlo kružkové

umístění kamery - součástí sloupu VO

Télefonica O2 stávající

Drážní sdělovací a zabezpečovací kabely

SO-11

datové kabely a chráničky kamerového systému viz

SO-53

rezervní HDPE chránička pro datový kabel SEK

Sítě uložené do chrániček

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	4.8.2016	první vydání
B	2.1.2017	doplění druhého sotáru osvětlení víceúčelového hřiště
C	28.5.2017	vydání DPS

vypracovali: Jaroslav Kalousek, Michal Černý

zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice

akce: Sportovní park U Svatých

stupeň projektu: DPS

profesní část: stav. - arch.

±0,000 = +240,00 B.p.v

±0,000 = +242,95 B.p.v (SO-06)

atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz

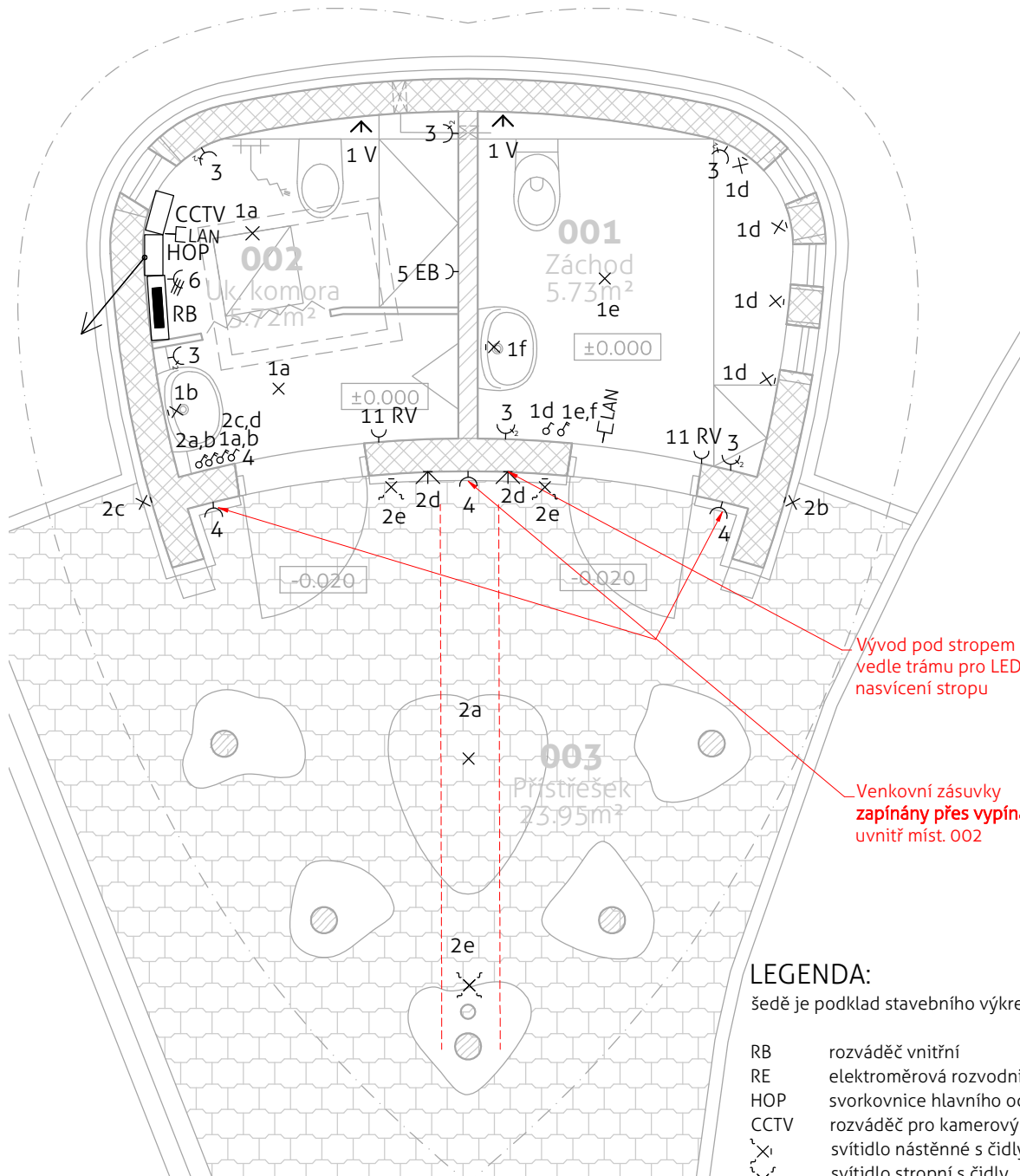
www.zalubem.cz • +420 774 840038

stavební objekt - číslo výkresu

měřítko: 1:500

výkres: SITUACE ELEKTRO

06-902



Vývod pod stropem
vedle trámu pro LED
nastvení stropu

Venkovní zásuvky
zapínány přes vypínač
uvnitř míst. 002

LEGENDA:

šedě je podklad stavebního výkresu

RB	rozdávěč vnitřní
RE	elektroměrová rozvodnice
HOP	svorkovnice hlavního ochranného pospojení
CCTV	rozdávěč pro kamerový systém
	svítidlo nástěnné s čidly
	svítidlo stropní s čidly
	vývod pro ventilátor
	světelný vývod nástěnný
	vypínač 1pól, zapuštěný, řazení 1, 16A, 250V
	vypínač 1pól dvojnásobný, zapuštěný, řazení 5, 10A, 250V
	zásuvka jednonásobná zapuštěná, 16A, 230V
	dvouzásuvka zapuštěná, 16A, 230V
	zásuvka trojfázová zapuštěná, 16A, 400V
	svod do země - drát AlMgSi Ø8 mm
	ventilátor
RV	rezerva pro vytápění
EB	elektrický bojler

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	14.7.2016	první vydání
B	29.5.2017	vydání DPS

±0,000 = +240,00 B.p.v
±0,000 = +242,95 B.p.v (SO-06)

vypracovali: Jaroslav Kalousek, Michal Černý
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

ZALUBEM atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 774 840038

investor: obec Holohlavý, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Sportovní park U Svátých

stupeň projektu: DPS
profesní část: ELEKTRO

stavební objekt - číslo výkresu

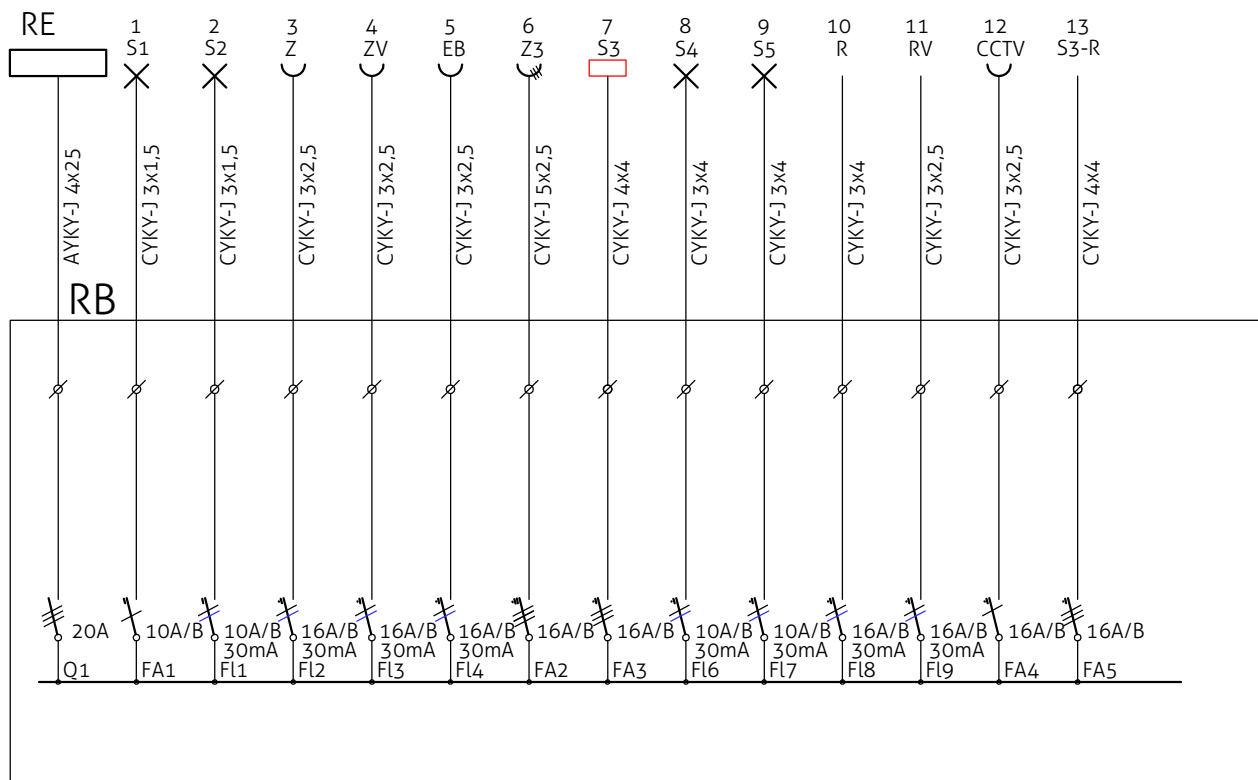
měřítko:

1:50

výkres:

ELEKTRO - PŮDORYS

06-903



LEGENDA

RE	rozvodnice elektroměrová
RB	rozvodnice vnitřní
S1	světelný obvod uvnitř
S2	světelný obvod vnější
S3	světelný obvod pro hřiště (SO-02)
S4	světelný obvod pro altán (SO-08)
S5	světelný obvod pro dětské hřiště (SO-05)
Z	zásuvkový obvod vnitřní
ZV	zásuvkový obvod vnější
Z3	zásuvkový obvod třífázový
EB	elektrický bojler
V	ventilátor
RV	rezerva pro vytápění
CCTV	kamerový systém

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

3NPE~50Hz, 400V/TN-S
1NPE~50Hz, 230V/TN-S

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

automatickým odpojením vadné části dle ČSN 33 200-4-41 ed.2
pospojování na podestě mezi 1.NP a 2.NP

ROZVODNICE RB

rozvodnice pod omítku plastová krytí min IP30 - IK05 (2X18) modulů
rozměr cca š. 350 x v. 357 x hl. 110 mm
předpokládaná náplň:

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

vypínač 3pól.	20A	1 ks
jistič 3pól.	16A	3 ks
jistič 1pól.	16A	1 ks
jistič 1pól.	10A	1 ks
jistič s proudovým chráničem 30mA 2 pól. (1+N)	10A	3 ks
jistič s proudovým chráničem 30mA 2 pól. (1+N)	16A	5 ks
svorkovnice N		1 ks
svorkovnice PE		1 ks
příslušenství, montážní a upevňovací materiál, svorky		

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	14.7.2016	první vydání
B	29.5.2017	vydání DPS

vypracovali: Jaroslav Kalousek, Michal Černý
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

investor: obec Holohlavý, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Sportovní park U Svátých

stupeň projektu: DPS
profesní část: ELEKTRO

±0,000 = +240,00 B.p.v
±0,000 = +242,95 B.p.v (SO-06)

ZALUBEM atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 774 840038

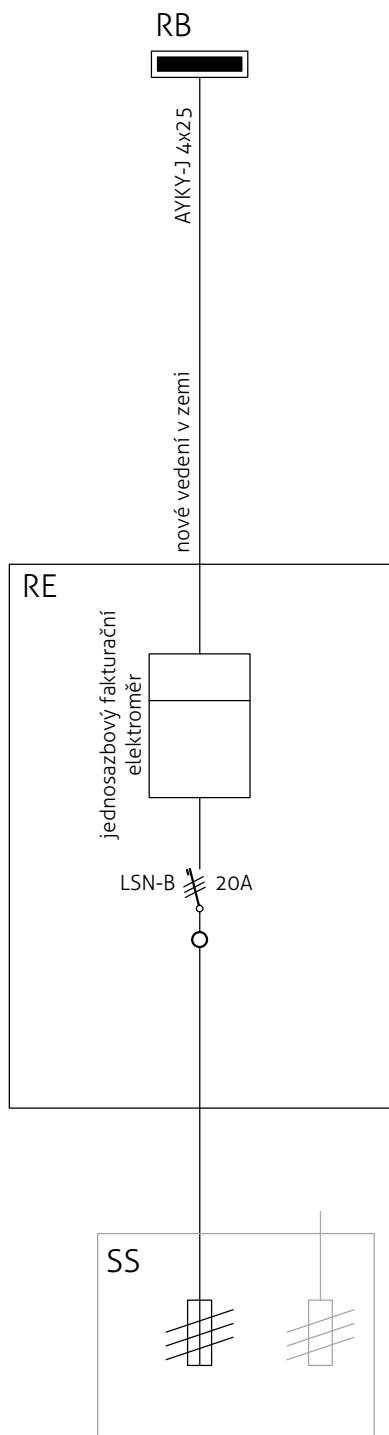
stavební objekt - číslo výkresu

měřítko:

výkres:

ROZVÁDĚČ

06-904



LEGENDA:

RB	bytový rozváděč
RE	elektroměrná rozvodnice - samostatně stojící sloupek
SS	stávající pojistková skříň

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA: 3PEN-50Hz, 400V/TN-C

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM:
automatickým odpojením vadné části dle ČSN 33 200-4-41 ed.2

stávající pojistková skříň ČEZ Distribuce
a.s. ve stávajícím umístění

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	14.7.2016	první vydání
B	29.5.2017	vydání DPS

±0,000 = +240,00 B.p.v
±0,000 = +242,95 B.p.v (SO-06)

vypracovali: Jaroslav Kalousek, Michal Černý
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

Z atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 774 840038

investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Sportovní park U Svatých

stupeň projektu: DPS
profesní část: ELEKTRO

stavební objekt - číslo výkresu

měřítko:

výkres:

ROZVÁDĚČ ELEKTROMĚROVÝ **06-905**