

### D.1.5.1 Technická zpráva

obsah :

- 1.1 Předmět projektového řešení
- 1.2 Základní technické údaje
- 1.3 Vnější vlivy
- 1.4 Ochranná opatření a ochrana proti přepětí
- 1.5 Provedení rozvodů a osvětlení
- 1.6 Bezpečnost provozu
- 1.7 PIR spínač



Vypracoval : Ing.Josef Hájek  
aut.ing.-technika prostředí staveb  
elektrotechnická zařízení  
číslo autorizace \*ČKAIT 100 11 06\*  
Ve Valticích dne 22.03.2017

#### 1.1 Předmět projektového řešení

Projekt elektro řeší elektroinstalaci NN –stavební část : silnoproud.

Soc.zařízení muži 1.NP.Projekt slouží pro provedení stavby s výkazy výměr stávající odběrné místo , měření el.energie projekt neřeší.

**Dodavatel elektroinstalace zakreslí a dodá skutečný stav elektroinstalace.**

V případě změny projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytnou během montáže a která má za následek změny stavební dispozice proti projektu, musí být samostatně objednána a zpracovatelem potvrzena.

#### 1.2 Základní technické údaje

Rozvodná soustava : 3 NPE stř.50Hz,400V/230V / TN-S

Ovládací soustava : 1 N stř. 50 Hz, 230V

Instalovaný příkon :  $P_i$  = instalovaný příkon;  $P_p$  = soudobý příkon;  $I_p$  = výpočtový proud;  $I_n$  = jmenovitý proud

název	$P_i$ /kW/	soudobost	$P_p$ /kW	$I_p$ /A/	$I_n$ /A/	$\cos \varphi$
osoušeč rukou	2	1	2	2,957704821		0,98
bojler	2	1	2	2,957704821		0,98
osvětlení	0,27	1	0,27	0,399290151		0,98
	0	1	0			0,98
	0	1	0			0,98
<b>celkem</b>	<b>4,27</b>	<b>1</b>	<b>4,27</b>	<b>6,31</b>	<b>32</b>	<b>0,98</b>

$I_{cn} = 6 \text{ kA}$   $\cos \varphi = 0,98$  Dodávka el.energie : základní Roční spotřeba el.energie – odhad cca 1 MWh.Měření el.energie : celkový odběr je měřený ve stávajícím rozváděči,projekt neřeší

Důležité normy a vyhlášky :

celá nová řada pravidel pro elektroinstalaci budov ČSN 33 20 00 -

ČSN 332130, ed.3 - vnitřní el.rozvody – viz instalační zóny

ČSN 33 20 00-5-51 ed.3- výběr.el.zařízení s ohledem na vnější vlivy

ČSN 33 01 65 -ed2 - barevné značení vodičů

ČSN EN 62 305 - předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 33 20 00 -5-54 ed.3 - uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33200-4-470- použití ochranných opatření

ČSN 33 20 00- 471- opatření k zajištění ochrany před el.proudem

ČSN 33 20 00-5-52 ed.2 - ochrana proti nadproudům

ČSN 3320 00-5-52 ed.2 - kladení a stavba el.vedení

Zákon č.22/1997 o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů,ve znění zákona č.71/2000Sb NV č.168/1997 ;169/97 ,kterým se stanoví technické požadavky na el.zařízení nízkého napětí

Vyhl.73/2010Sb. : vyhrazení el.zařízení

Vyhl. 50/78Sb, 98/82 Sb. - o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Zákon číslo 458/2000Sb. O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích

Zákon číslo 406/2000 Sb.o hospodaření s energií

ČSN 33 2000-4-482-ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

ČSN EN 1838 -světlo a osvětlení – nouzové osvětlení

ČSN EN 12464-1- světlo a osvětlení-osvětlení pracovních prostorů-část1:vnitřní pracovní prostory

#### 1.3 Vnější vlivy

Vnější vlivy byly určeny projektantem.Dle ČSN 332000-5-51 ed.3 se v projektovém řešení vyskytují třídy vnějších vlivů

normální – AA5,AB5,BC2,XX1. Provedení budovy z nehořlavých konstrukčních materiálů:CA1,provedení budovy CB1.  
Dle ČSN 33 20 00-4-41ed.2/Z1 se v projektovém řešení vyskytují prostory :

Tabulka NA.4 – Prostory normální

A	AA	Teplota okolí	AA1 AA 2 AA 3 <sup>1)2)</sup> AA 4 <sup>1)</sup> AA 5 AA 8
	AB	Vlhkost	AB 5
	AC	Nadmořská výška	AC 1 <sup>1)</sup> AC 2
	AD	Voda	AD 1 <sup>1)</sup>
	AE	Cizí tělesa	AE 1 <sup>1)</sup> AE4 <sup>3)</sup> AE 5 <sup>3)</sup> AE6 <sup>3)</sup>
	AF	Koroze	AF 1 <sup>1)</sup>
	AG	Ráz	AG 1 <sup>1)</sup>
	AH	Vibrace	AH 1 <sup>1)</sup>
	AK	Rostlinstvo	AK 1 <sup>1)</sup>
	AL	Živočišstvo	AL 1 <sup>1)</sup>
	AM	Záření	AM 1 <sup>1)</sup> AM4 <sup>1)</sup>
	AN	Sluneční záření	AN 1 <sup>1)</sup> AN 2 AN 3 <sup>5)</sup>
	AP	Seismicita	AP 1 <sup>1)5)</sup>
	AQ	Bouřková činnost	AQ 1 <sup>1)6)</sup>
B	AR	Pohyb vzduchu	AR 1 <sup>1)</sup> AR 2 AR 3
	AS	Větr	AS 1 <sup>1)</sup>
	BA	Schopnost lidí	BA 1 <sup>1)7)</sup>
C	BC	Dotyk se zemí	BC 1 BC 2
	BE	Nebezpečí požáru, výbuchu, kontaminace	BE 1 <sup>1)</sup> BE 2 <sup>4)</sup> BE2N1 <sup>4)</sup> BE2N2 <sup>3)4)</sup> BE3 BE3N1 <sup>3)4)</sup> BE3N2 <sup>4)</sup> BE3N3 <sup>4)</sup> BE 4
C	CA	Konstrukční materiály	CA 1 <sup>1)</sup> CA 2 <sup>4)</sup>
	CB	Provedení budovy	CB 1 <sup>1)</sup> CB 2 <sup>4)</sup>

**Vysvětlivky:**  
<sup>1)</sup> Třída vlivu, která je podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 definována jako normální.  
<sup>2)</sup> Třída vlivu, která je podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 definována jako normální, avšak připouští v určitých případech nezbytná speciální opatření.  
<sup>3)</sup> Prach, který je nevodivý.  
<sup>4)</sup> Tyto vnější vlivy neovlivňují nebezpečí elektrického úrazu osob, je však nutno dbát, aby ochrana před dotykem nemohla být sama o sobě příčinou vznícení nebo výbuchu.  
<sup>5)</sup> Ohrožení zdraví je působeno jinými vlivy, nikoliv možností elektrického úrazu.  
<sup>6)</sup> Objekty, které je nutno chránit před bleskem jsou definovány v příslušných předpisech (viz např. vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby).  
<sup>7)</sup> V případě, že jsou pod dozorem nebo dohledem osob BA4 (poučených) nebo BA5 (znalých).

#### 1.4 Ochranná opatření a ochrana proti přepětí

V rozvodné soustavě- síti 3 NPE AC 50Hz,400V/230V /TN-C-S a ovládací soustavě 1 N stř. 50Hz,230V jsou provedena ochranná opatření dle ČSN 332000-4-41 tabulka NA.2-stupně ochrany u zařízení a instalaci do AC 1000V A DC 1500V

stupeň ochrany	druh ochrany a doplňková ochrana
normální	1. automatické odpojení od zdroje 2. dvojitá nebo zesílená izolace
doplněná	automatické opojení od zdroje a proudové chrániče

Ochrana proti přepětí : projekt neřeší.

#### 1.5 Provedení rozvodů a osvětlení

**Mezi silovými a sdělovacími kabely mezera min.100mm.**

Instalace kabely CYKY p.o., vrstva omítky min.10mm. Nutno použít frézu k řezání drážek .

Veškeré silové spotřebiče se napojují ze stávajícího rozváděče – šatna.

Nouzové + přídatné osvětlení : jedná se o stávající rozvod 24V DC, 2 nezávislé zálohované zdroje.Demontáž svítidel + jejich nahrazení novými svítlidly 2 x E27/24V

1ks osoušeč rukou automatický : demontáž + montáž

1ks el.bojler – stávající

2 x ventilátor d100mm

Osvětlení bude automatické – PIR čidla 10min. Sfero 3550 180°/180°, okamžité zapínání

Ventilace : automatická na PIR čidlo Sfero 3550 180°/180°, okamžité zapínání, nastavení na den

Ventilátory stěnové d100mm + venkovní žaluzie

Požadavky na osvětlení dle ČSN EN 12464-1 - referenční čísla :

Tabulka 5.28 – Veřejné prostory – Společné prostory

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	$E_m$ lx	$UGR_L$ —	$U_o$ —	$R_a$ —	Specifické požadavky
5.28.1	vstupní haly	100	22	0,4	80	UGR jen když ho lze použít.
5.28.2	šatny, toalety	200	25	0,4	80	
5.28.3	čekárny	200	22	0,4	80	
5.28.4	pokladní přepážky	300	22	0,6	80	

Hlavní osvětlení je řešeno úspornými svítidly LED panely 300x600mm na strop;26W; Ra >85; Tc = 3000K;2600lm ( fa MODUS)

- udržovací činitel : 0,7; interval údržby odrazných ploch : 36 měsíců;výška pracovní roviny : 0,85 m
- svítidla jsou vybavena značkovými elektronickými předřadníky
- svítidla jsou vybavena značkovými LED zdroji , úhel 120°, Ra>80;značkový český výrobce : Modus
- !! zajištění EMC – svítidla nesmí rušit např.radiopřijímače!!

Ventilátory se zapínají současně s PIR čidlem 230V/10AX; nastavitelný čas 7 minut

**Hlavní trasy – napojení :**

**Osvětlení.....CYKY 3 x1,5**

**Osoušeče rukou a bojler : CYKY 3Cx2,5**

**Pisoárové automaty a bateriové automaty ( 8ks ) : CYKY 2A x1,5 ze 2 zdrojů SELV 50VA, které se instaluje do výšky 2,5m.**

**Zdroje SELV jsou dodávkou ZTI.**

### 1.6 Bezpečnost provozu

- ✓ Dílčí vypnutí el. zařízení jako celku – hlavní jistič/vyínač v rozváděči šatny
- ✓ hlavní jistič objektu – v hlavním rozváděči RH
- ✓ krytí el. zařízení min. IP 20 - osoby poučené, vyhl. 50/78 Sb.
- ✓ ochrana vodičů před zkratem a přetížením dle ČSN 33 20 00-5-52 ed.2 pojistkami a jističi
- ✓ ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle odst. 1.4 této zprávy
- ✓ po dokončení instalace výchozí revize dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 20 00-6
- ✓ Zákaz práce ve výškách při dešti, za bouřky, sněžení, námrazy, při teplotě pod – 10°C; noci; za větru nad 8m/s;
- ✓ zákaz práce při dohlednosti pod 30 m ; viz vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/1990Sb. o bezpečnosti práce a tech.zařízení při stavebních pracích ;dodržet bezpečnost při svářečských pracích na střeše

ČSN EN 363 - osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky.Systémy zachycení pádu.

ČSN EN 358 – osobní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky.Pracovní polohovací systémy.

- ✓ Pozor na náterové hmoty a ředidla či jiné hořlavé látky, které se mísí mimo dosah prací prováděných s otevřeným ohněm – viz § 21 vyhl.21/1996 Sb.
- ✓ Instalaci provede vybraný odborný zhotovitel - dodavatelsky

### 1.7 PIR spínač

**Pod PIR čidlo hluboká krabice KPR68 + bezšroubové svorky ,pro rozbočení kabelů CYKY.Instalovat dle českého návodu výrobce.**

**Technické parametry:**

**Detekční úhel (úhel záběru): 180°**

**Dosah (dle konkrétních podmínek v místě montáže): cca 10 m.**

**Maximální spínaná zátěž: 1200 W žárovky nebo 300VA zářivky, výbojky, úsporné zářivky nebo jiná induktivní zátěž s účinnkem>0,95.**

**Doba do vypnutí po opuštění prostoru: plynule nastavitelná (cca 10s - 7min).**

**Úroveň osvětlení pod kterou přístroj spíná: plynule nastavitelná (3-2000lux)**

**Přístroj odolný proti povětrnostním vlivům, vhodný pro venkovní i vnitřní použití, stupeň krytí IP44.**

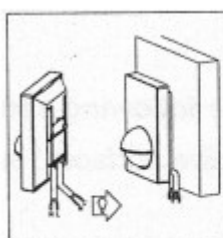
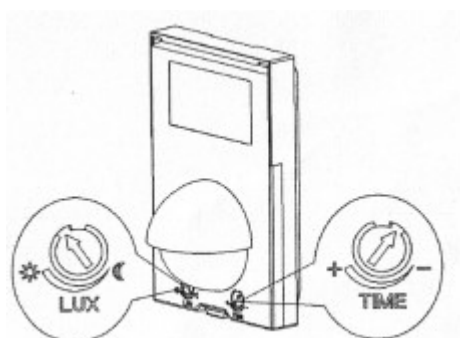
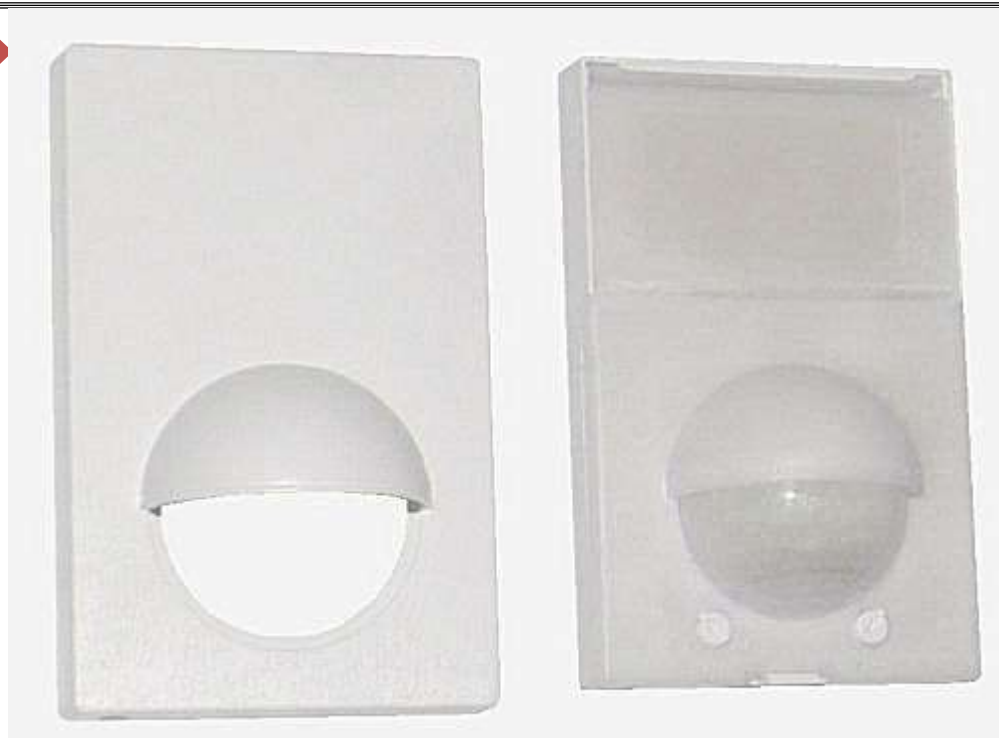
**Rozměr (šxvxh): 77x120x52mm**

**Barva bílá.**

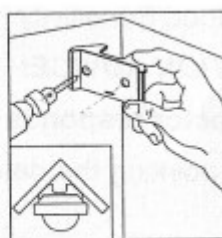
**Ovládací prvky jsou umístěny pod krytem čidla.**

**Čas 7 minut.**

**Instalace na zeď - nebo přiloženým držákem do rohu**



MONTÁŽ NA ZEĎ



MONTÁŽ DO ROHU