

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

POLYFUNKČNÍ AREÁL ŘEPÍN „SO 03“

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Místo stavby:

**k.ú. Řepín
č.parc. st. 144
Středočeský kraj**

Investor:

**Obec Řepín
Hlavní 8
277 33 Řepín**

D - DOKUMENTACE STAVBY 1.4. - Technika prostředí staveb 3 - Technická zpráva zařízení silnoproudé elektrotechniky

Jaromír Horák

Pod Chloumečkem 3035, 276 01 MĚLNÍK
Tel: 604 933 174 E-mail: horakj@email.cz

Projektová dokumentace zpracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

1.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA - zařízení silnoproudé elektrotechniky

- a - provozní a identifikační údaje
- b - energetická bilance instalovaného a soudobého příkonu
- c - technické řešení
- d - způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie,
- e - druh a způsob osvětlení, vnitřní a venkovní prostory
- f - silové rozvody, vnitřní a venkovní prostory
- g - protipožární ochrana
- h - bezpečnost práce
- i - hromosvodná soustava, bleskosvody, způsob uzemnění
- j - výpis materiálu, výkaz výměr

1.4.b - VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|-----------|------------------------------|
| D.1.4.b-a | SO 03 - osvětlení |
| D.1.4.b-b | SO 03 - zásuvkové okruhy |
| D.1.4.b-c | SO 03 - valící se koule |
| D.1.4.b-d | SO 03 - ochrana před bleskem |

1.4.a - a PROVOZNÍ A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : POLYFUNKČNÍ AREÁL ŘEPÍN

Investor: : Obec Řepín, Hlavní 8, 277 33 Řepín

Místo stavby : k.ú. Řepín, č.parc. st. 144, Středočeský kraj

Projektoval : Jaromír Horák
Pod Chloumečkem 3535
276 01 MĚLNÍK
Tel: 604 933 174, E-mail: horakj@email.cz

1.4.a - b ENERGETICKÁ BILANCE INSTALOVANÉHO A SOUDOBÉHO PŘÍKONU

balance spotřeby elektrické energie

	Zatížení	Soud. Zatížení	Celkem
<u>Altán</u>			
Osvětlení	0,2kW	0,9	0,2kW
Zásuvky	4kW	0,2	0,8kW
Celkem	4,2kW		1kW

Instalovaný příkon - $P_i = 4,2\text{kW}$

Soudobý příkon - $P_s = 1\text{kW}$

1.4.a - c TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- Systém napětí - napěťová soustava
3+PEN 400V 50HZ TN-C – přípojka NN
3+N+PE 400V 50Hz TN-S – silové okruhy
1+N+PE 230V 50Hz TN-S – zásuvky, osvětlení

- Ochrana před nebezpečným dotykem

Při ochraně před nebezpečným dotykem ve smyslu požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je použito :

OCHRANNÉ OPATŘENÍ :

Automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411

Základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- Základní ochrana živých částí příloha A, čl. A.1
- Přepážky nebo kryty příloha A, čl.A.2

Ochrana při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- Přídavná izolace čl.412.1.1. (odrážka č.1)
- Ochranné pospojování čl.411.3.1.2.
- Automatické odpojení od zdroje čl.411.3.2.

Doplňková ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- Proudový chránič čl.415.1
- Doplnující ochranné pospojování čl.415.2

- Projekční podklady
Stavební výkresy

- Hlavní přívod
Napojení na kabelový rozvod ČEZ Distribuce a.s.

- Hlavní rozváděč
RE1

- Úbytky napětí
Řešeno dle ČSN v dimenzi 3%

- Vnější vlivy ČSN 33 2000-3
Ostatní neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem 512,2,4 ČSN 33 2000-5-51 normální

- Třída důležitosti
3

- Rozpočet
není součástí projektu

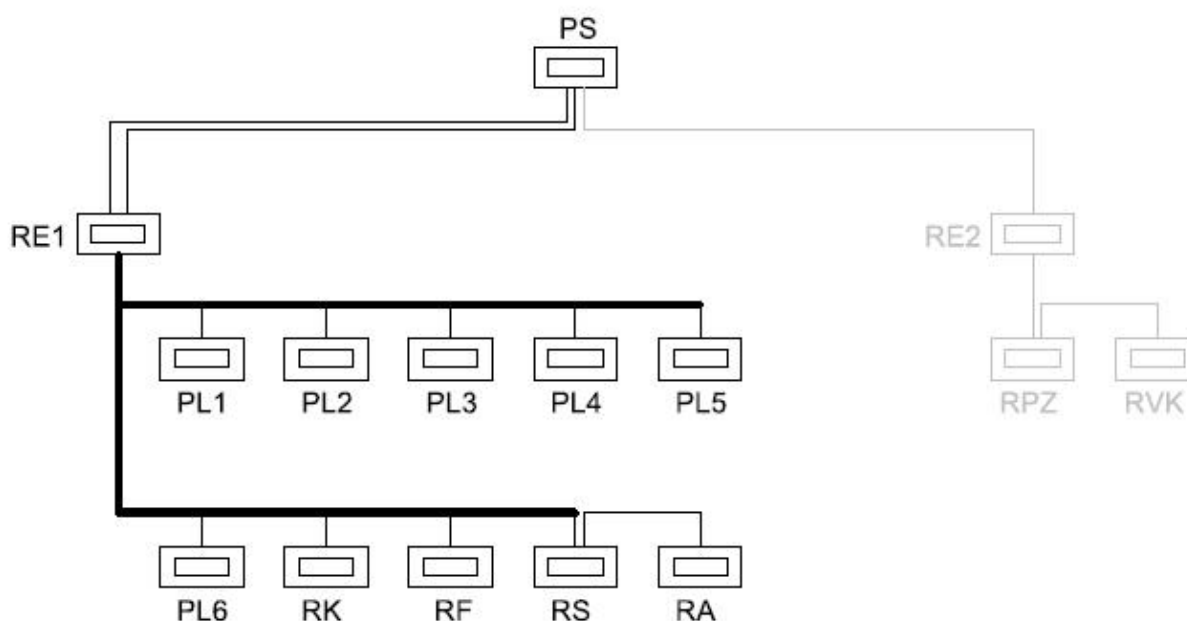
1.4.a - d ZPŮSOB PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrická instalace bude napojena na okruhy budovy SO01.

Napojení provedeno v novém rozvaděči RS umístěném v chodbě domu SO01.

Napojení rozvaděče RA kabelem CYKY 5Jx6mm²

Rozvaděč RA umístěný v altánu na vnitřní straně obvodové zdi. Uzamykatelný rozvaděč typové výroby. V tomto rozvaděči budou umístěny jistící prvky pro celý altán



1.4.a - e DRUH a ZPŮSOB OSVĚTLENÍ, VNITŘNÍCH A VENKOVNÍCH PROSTOR.

Osvětlení pomocí LED svítidel. Všechna svítidla mají doplňkovou ochranu proudovými chrániči 30mA. Typy vypínačů a svítidel si investor určí sám během realizace. Přesné umístění svítidel a vypínačů se bude řešit během realizace na přání investora.

Rozvody kabely CYKY pod omítkou.

1.4.a - f SILOVÉ ROZVODY, VNITŘNÍCH A VENKOVNÍCH PROSTOR.

V objektu je několik samostatných zásuvkových okruhů. Rozmístění zásuvek je patrné z výkresové dokumentace. Všechny zásuvky a silové okruhy mají doplňkovou ochranu společnými proudovými chrániči 30mA.

Typy zásuvek si investor určí sám během realizace. Přesné umístění zásuvek se bude řešit během realizace na přání investora.

Budova SO 03 bude osazena FV panelem a bateriovým úložištěm pro vlastní spotřebu.

Rozvody kabely CYKY pod omítkou.

1.4.a - g PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA.

Silové rozvody NN jsou realizovány pomocí kabelů celoplastových typu CYKY, které vyhovují zkoušce o nešíření plamenem dle ČSN EN 60 332-1,2. Rovněž jsou rozvody dimenzovány dle ČSN 33 2000-4-43 na průřez kabelů a dále jsou těmito kabelům přiřazeny odpovídající jistící prvky, přičemž tyto jistící prvky jsou umístěny v nově instalovaných rozvaděčích. Instalace silových kabelů nepožaduje zachování funkčnosti a ovládání zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení staveb. Z výše uvedených skutečností vyplývá, že tyto kabelové rozvody NN nemohou v žádném případě dát popud k zahoření.

Požárně bezpečnostní řešení pro PD nebyla investorem předložena.

1.4.a - h BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, není-li stanoveno jinak.

Před uvedením do provozu zajistí dodavatelská firma výchozí revizi a vystaví zprávu o výchozí revizi a zkouškách elektrického zařízení ve smyslu ustanovení příslušných ČSN. Projektová dokumentace je zpracována podle předpisů a norem ČSN platných v době zpracování.

1.4.a - i HROMOSVODNÁ SOUSTAVA, BLESKOSVODY, ZPŮSOB UZEMNĚNÍ

Systém ochrany před bleskem (LPS)

Projekt hromosvodné soustavy proveden dle ČSN EN 62 305

Projekt uzemnění proveden dle ČSN 33 2000-5-54

Ocenění rizika stavby viz. samostatná příloha

hladina ochrany před bleskem - III

Poloměr valící se koule při grafickém řešení je 45m.

Základní technické údaje

Počet bouřkových dnů v roce: < 25 dnů v roce

Stupeň ohrožení : nepřímé ohrožení

Stupeň poskytované ochrany: normální

Ochranná hladina: I

Zóna ochrany: Z BO 0

Umístění hromosvodné instalace: přímo na chráněném objektu

Typ uzemňovací soustavy: společná uzemňovací soustava pracovní a ochranná pro hromosvod a elektrická zařízení < 1000 V, $U_d = 50 \text{ V}$ ($t > 1$), $U_k = 90 \text{ V}$ ($t > 1$), $I_{z' \max} = 20 \text{ A}$, $R_v < 2 \Omega$.

Ochrana proti účinkům blesku bude provedena hřebenovou soustavou.

Jímací zařízení hromosvodu bude doplněno pomocnými jímači. Počet svodů je určen z podílu chráněného obvodu objektu, Materiál jímacího zařízení a svodů AlMgSi 8mm.

Hromosvodná soustava bude hřebenová. Vedení po střeše, atika a svody vodič AlMgSi 8mm. Rozmístění a počet svodů je patrné z výkresové dokumentace. Vedení po střeše na podpěrách. Svody po stěnách na podpěrných skobách. Svody budou vybaveny ochranným úhelníkem do výše 1,8m. Budou mít číslování a vybavení měřicí svorkou. K hromosvodné soustavě budou připojeny okapové žlaby a olemování střechy. Ochrana proti bočnímu úderu nebude realizována. Valící se koule při výpočtu 45m.

Uzemnění :

Svody budou napojeny na zemnicí pásek FeZn 30x4mm uložený v betonovém tělese stavby. Bude použito zemniče dle ČSN 33 2000-5-54. Zemnicí pásek FeZn 30x4mm. V místech napojení na svody je nutné vyvést vývod vodičem FeZn prům. 10mm pro napojení hromosvodné soustavy.

Ochrana před korozí :

Všechny spoje zemniců a podzemní spoje uzemňovacích přívodů, je nutno chránit před korozí pasivní ochranou. (litými pryskyřicemi, plastovými smršťovacími hadicemi apod.) Obzvláště v místech kde zemnič nebo uzemňovací přívod přechází z jednoho prostředí do druhého, např. z betonu do země, do různých druhů zemin, ze země na povrch apod. Norma požaduje při přechodu uzemňovacího přívodu do země pasivní ochranu v délce 20 cm. nad povrch a 30 cm. pod povrch. Přívod od základových zemniců se chrání při přechodu z betonu do země 30 cm. a 100cm. v zemi a při přechodu z betonu na povrch 10 cm. v betonu a 20 cm. na povrchu.

1.4.a - j VÝPIS MATERIÁLU, VÝKAZ VÝMĚR

Osvětlení

A - LED svítidlo 36W	4	ks
----------------------	---	----

Vypínače

vypínač střídavý 230V 10A IP44	2	ks
--------------------------------	---	----

Zásuvky

zásuvka 230V 16A IP44	5	ks
-----------------------	---	----

Rozvaděč

RA + vybavení	1	ks
---------------	---	----

Rozvodná krabice

rozvodná krabice s věnečkem	1	ks
-----------------------------	---	----

krabice přístrojová	7	ks
---------------------	---	----

Kabely

CYKY 5-Jx6mm ²	150	m
---------------------------	-----	---

CYKY 3-Jx2,5mm ²	50	m
-----------------------------	----	---

CYKY 3-Jx1,5mm ²	50	m
-----------------------------	----	---

CYKY 3-Ox1,5mm ²	30	m
-----------------------------	----	---

Hromosvodná soustava:

ochranný úhelník	4	ks
------------------	---	----

svorka zkušební	4	ks
-----------------	---	----

zemní pásek FeZn 30x4mm	45	m
-------------------------	----	---

svorka spojovací	20	ks
------------------	----	----

svorka okapová	4	ks
----------------	---	----

podpora vedení – střešní	20	ks
--------------------------	----	----

podpora vedení na svod	12	ks
------------------------	----	----

drát AlMgSi slitiny 8mm	50	m
-------------------------	----	---

držák ochranného úhelníku	8	ks
---------------------------	---	----

zemní svorka hromosvodu	4	ks
-------------------------	---	----

štítek označení	4	ks
-----------------	---	----

FVE:

rozvaděč pro uschování jištění, řízení a baterie	1	ks
--	---	----

FV solární panel 450Wp	1	ks
------------------------	---	----

micro síťový střídač	1	ks
----------------------	---	----

pojistný odpínač	2	ks
------------------	---	----

svodič přepětí	2	ks
----------------	---	----

lithiová modulární baterie 50Ah	1	ks
---------------------------------	---	----

kabel H1Z2Z2-K 1x4mm ² černý	10	m
---	----	---

kabel H1Z2Z2-K 1x4mm ² červený	10	m
---	----	---

střešní hák	4	ks
-------------	---	----

hliníkový profil G21 40x40	3	m
----------------------------	---	---

spojovací materiál	dle potřeby	
--------------------	-------------	--