
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

POLYFUNKČNÍ AREÁL ŘEPÍN „SO 02“

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 - zařízení slaboproudé elektrotechniky
- k - výpis materiálu, výkaz výměr

1.4.b - VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|-----------|--|
| D.1.4.b-a | SO 02 - 1NP osvětlení |
| D.1.4.b-b | SO 02 - 1NP zásuvky a silové okruhy |
| D.1.4.b-c | SO 02 - 1NP VZT |
| D.1.4.b-d | SO 02 - 1NP TV, telefon |
| D.1.4.b-e | SO 02 - podkroví osvětlení |
| D.1.4.b-f | SO 02 - podkroví zásuvky a silové okruhy |
| D.1.4.b-g | SO 02 - podkroví TV, telefon |
| D.1.4.b-h | SO 02 - venkovní okruhy |
| D.1.4.b-i | SO 02 - valící se koule |
| D.1.4.b-j | SO 02 - 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>Požární zbrojnice</u>			
Osvětlení	1,8kW	0,9	1,6kW
Zásuvky	30kW	0,2	6kW
Bojler	2kW	0,8	1,6kW
EL. trouba	3kW	0,7	2,1kW
Varná deska	7kW	0,7	4,9kW
<u>Knihovna</u>			
Osvětlení	2,6kW	0,9	2,4kW
Zásuvky	16kW	0,2	3,2kW
<u>Kryté parkoviště</u>			
Osvětlení	0,2kW	0,9	0,2kW
Rezerva	20kW	0,8	16kW
Celkem	82,6kW		38kW

Instalovaný příkon - $P_i = 82,6\text{kW}$

Soudobý příkon - $P_s = 38\text{kW}$

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
- Doplňující ochranné pospojování čl.415.2

- Projekční podklady
Stavební výkresy

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

- Hlavní rozváděč
RE2

- 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

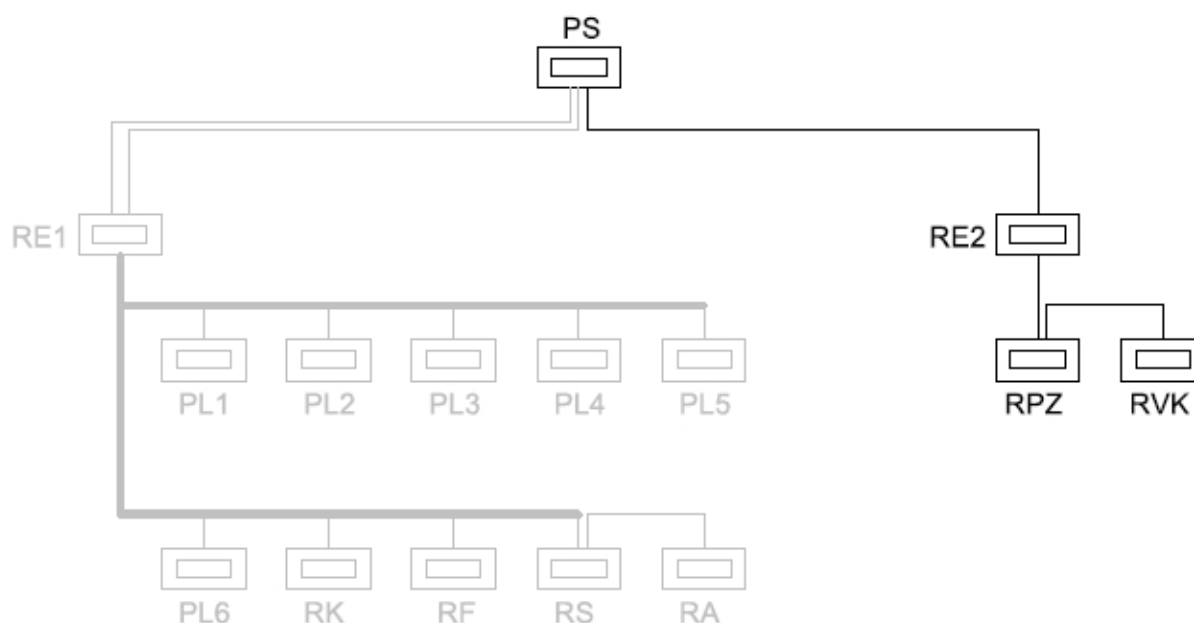
1.4.a - d ZPŮSOB PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrická instalace bude napojena kabelový rozvod ČEZ Distribuce a.s..
Napojení provedeno v nové pojistkové skříni (Přesné umístění pojistkové skříně bude upřesněno projektovou dokumentací od ČEZ distribuce).:

3x pojistka PN1 100A/gG – hlavní pojistky (požární zbrojnice, knihovna).

Napojení rozvaděče RE2 kabelem CYKY 4Jx25mm².

Rozvaděč RE2 umístěný v obvodovém zdivu domu. Oceloplechový rozvaděč typové výroby. V tomto rozvaděči bude umístěný hlavní jistič a elektroměr pro měření spotřeby elektrické energie domu.



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

Osvětlení pomocí zářivkových a 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 a silových okruhů. Rozmístění zásuvek je patrné z výkresové dokumentace. Všechny zásuvky a silové okruhy mají doplňkovou ochranu společnými proudovými chrániči 30mA. V koupelně provést zvýšenou ochranu pospojením. Vodič na pospojení CY 4mm². Typy zásuvek si investor určí sám během realizace. Přesné umístění zásuvek se bude řešit během realizace na přání investora. 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 těmto 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 ve výkopu v zemi kolem celého objektu domu. 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 TECHNICKÁ ZPRÁVA - zařízení slaboproudé elektrotechniky

Detektor kouře – Požární zbrojnice a knihovna budou vybaven zařízením pro akustický signál vyhlášení poplachu, což bude zajištěno tím, že byty budou vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace. Bude zde umístěn vždy 1ks autonomní hlásič kouře. Instalovaný hlásič kouře bude odpovídat ČSN EN 14604 (označení značkou CE, s vlastním zdrojem baterií).

1.4.a - k VÝPIS MATERIÁLU, VÝKAZ VÝMĚR

Osvětlení

A - LED svítidlo 36W	18	ks
B - LED svítidlo 26W	13	ks
C - LED svítidlo 27W	11	ks
D - LED svítidlo 26W	13	ks
E - LED svítidlo 34W	4	ks
F - zářivkové svítidlo 4x18W	43	ks
G - zářivkové svítidlo 4x36W	5	ks
M - žárovkové svítidlo nástěnné s PIR IP54 1x60W	1	ks

Vypínače

vypínač jednopólový 230V 10A	26	ks
vypínač střídavý 230V 10A	12	ks

Zásuvky

zásuvka 230V 16A	59	ks
zásuvka 230V 16A IP44	1	ks
zásuvka 400V 16A	1	ks
zásuvka TV	5	ks
zásuvka tel.	3	ks

Rozvaděč

RE + vybavení	1	ks
RPZ, RK + vybavení	2	ks
HOP	1	ks
RTV + vybavení	1	ks

Rozvodná krabice

rozvodná krabice s věnečkem	32	ks
krabice přístrojová	106	ks

Kabely

CYKY 4x25mm ²	80	m
CYKY 4x10mm ²	20	m
CYKY 5-Jx2,5mm ²	300	m
CYKY 3-Jx2,5mm ²	1500	m
CYKY 3-Jx1,5mm ²	1500	m
CYKY 3-Ox1,5mm ²	400	m
SYKFY 2x2x0,5 mm ²	300	m
Koaxiální kabel	300	m
CY4	400	m

Ostatní

ventilátor	5	ks
digestoř	1	ks
TV anténa	1	ks
PIR 360°	1	ks

Hromosvodná soustava:

ochranný úhelník	8	ks
svorka zkušební	8	ks
zemnicí pásek FeZn 30x4mm	400	m
svorka spojovací	60	ks
svorka okapová	8	ks
podpora vedení – střešní	120	ks
podpora vedení na svod	60	ks
drát AlMgSi slitiny 8mm	400	m
držák ochranného úhelníku	16	ks
zemnicí svorka hromosvodu	8	ks
štítek označení	8	ks