

ELEKTROINSTALACE

AKCE: STAVEBNÍ A TECHNICKÉ ZHODNOCENÍ
HALY 5, 6 V AREÁLU GKR
ROUDNICE NAD LABEM

STAVEBNÍK: GKR STEEL s.r.o.
KRATOCHVÍLOVA 2659
413 010 ROUDNICE NAD LABEM

MÍSTO STAVBY: AREÁL GKR
RODNICE NAD IABEM

ZPRACOVATEL PK POLERECKÝ spol. s r.o.
MRÁZOVA 26
412 01 LITOMĚŘICE

VEDOUCÍ PROJEKTU: JIŘÍ ŠNADR

PROJEKTANT: ING. JIŘÍ ŠIMURDA

STUPEŇ DOKUMENTACE: DPS

DATUM: 10/ 2016

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 55/2016

Seznam příloh

1.	Technická zpráva	01
2.	Elektroinstalace – 1.NP	02
3.	Hromosvod a uzemnění	03
4.	Rozvaděče HR, R1, R2	04
5.	Rozvaděč R1	05

TECHNICKÁ ZPRÁVA-ELEKTROINSTALACE

1.Úvod

Projektová dokumentace řeší novou elektroinstalaci pro osvětlení haly 5, 6 v areálu GKR STEEL s.r.o. v Roudnici nad Labem.

Součástí PD není přípojka elektro, je stávající.

Dokumentace je vyhotovena na základě těchto podkladů:

- výkres dispozičního řešení stavby v měřítku 1:50
- požadavky ostatních projektantů - specialistů
- normy a předpisy platné v době zpracování PD

2. Základní technické údaje

Provozní napětí: 3+PE+N, 3x400/230 V, 50 Hz

Napěťová soustava RE: 3+PEN, 3x400/230 V, síť TN-C, přívod NN

Napěťová soustava HR: 3+PE+N, 3x400/230 V, síť TN-S, vnitřní rozvody

Místo rozdělení vodiče PEN na PE a N je v novém rozvaděči R1 a ve stávajícím rozvaděči HR.

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí dle ČSN 33 20 00 – 4 – 41ed3 je navržena:

- dle čl. 413.1 automatickým odpojením od zdroje
- dle čl. 413.1.2 doplňující ochranou pospojováním a proudovými chrániči 30 mA (veškeré zásuvky).

3. Vnější vlivy a krytí

Druhy prostředí: dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51ed3

– prostory normální-veškeré vnitřní prostory dle AA4 a AA5

V sociálním zařízení dle ČSN 33 20 00 – 7 - 701, prostory AA5, AB5

Venkovní prostory dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51ed3

- prostory nebezpečné dle AB 8,
- zvláště nebezpečné dle AD 2, AD3, AD 4

Krytí:

-v obytných prostorech objektu IP 21

-ve venkovních prostorech, sociálních zařízení IP 43, IP 44, IP 54

4. Energetická bilance – hala

Osvětlení	7,6	0,7	5,3	kW
Zásuvky	8,0	0,4	3,2	kW
Zásuvkové skříně	65,0	0,4	26,0	kW
			34,5	kW

Předpokládaný soudobý příkon: $P_s = 34,5 \text{ kW}$

Výpočtový proud: $I_p = 50 \text{ A}$

Hlavní jistič před elektroměrem měření odběru el. energie je stávající

5. Připojení objektu

Distribuční NN přípojka ČEZ a.s. není součástí tohoto projektu. Přívod elektrické energie pro objekt haly 5,6 je proveden ze stávající pojistkové skříně NN, která je osazena na objektu haly.

Z této pojistkové skříně NN je proveden kabelový vývod do stávajícího rozvaděče HR, který je osazen v hale naproti pojistkové skříně NN.

6. Měření odběru

Měření odběru elektrické energie je stávající.

7. Podružná rozvodnice R1

Podružná rozvodnice pro provoz sociálního zařízení a kanceláří bude umístěn v prostoru chodby objektu šaten a kanceláří. V této rozvodnici budou napojeny a jištěny veškeré okruhy vestavěného objektu. Rozvodnice bude v provedení pod omítkou omítky.

V rozvaděči budou osazeny proudové chrániče pro veškeré zásuvky a venkovní světelné obvody. Tyto chrániče s hodnotou 0,03 A vyp. proudu zajistí vypnutí chráněného zařízení v čase 0,2 sec. V tomto čase nemůže dojít k ohrožení nebo usmrcení osoby, která přišla do styku s nebezpečným napětím. Rozvaděč R1 bude spodním parapetem zabudován do výšky 120 – 150 cm nad podlahu. Hlavní skříňový rozvaděč je na podlaze s podstavce 100 mm. Napojení podružné rozvodnice R1 bude provedeno ze stávajícího skříňového rozvaděče HR v hale. Napojení bude provedeno kabelem CYKY 5J x 10 mm².

8. Světelné instalace

Instalace budou provedeny kabely CYKY 3J x 1,5 mm² a CYKY 4J x 1,5 (u schodišťových a křížových vypínačů), uloženými ve zdivu pod omítkou, v hale na kabelovém roštu š. 50x50 mm, na kterém budou zavěšena i svítidla. Veškeré přístroje musí být v provedení pro montáž na hmoty hořlavosti, kterou předepisuje použitá stavební technologie dle ČSN 73 08 62, ČSN EN 13 501-1 a ČSN 73 08 10.

Typy svítidel a jejich přesné umístění bude provedeno dle výpočtů umělého osvětlení. Při výběru svítidel pro montáž do sociálních zařízení je třeba dodržet ustanovení norem ČSN 33 20 00-7-701, u svítidel instalovaných venku je třeba dodržet požadované krytí a obvody s venkovními svítidly budou opatřeny proudovým chráničem. Spínače budou umístěny do společných rámečků a není-li určeno jinak, budou ve výšce 1,1 m (spodním okrajem).

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je řešeno samostatnými svítidly s vlastním zdrojem, který je při normálním provozu neustále dobíjen. Při výpadku elektrické energie dojde k přepnutí svítidla na nouzový režim s hodinovou dobou provozu svítidla. Dále je nouzové osvětlení řešeno osazením nouzových modulů do zářivkových svítidel, rovněž s hodinou dobou provozu. Nouzová svítidla jsou navržena na únikových cestách a nad hasicími přístroji.

9. Zásuvková instalace

Bude provedena kabely CYKY 3J x 2,5 uloženými pod omítkou, popř v kabelových žlabech. Umístění zásuvek je patrné z výkresové části PD. Veškeré zásuvky budou chráněny proudovými chrániči. Zásuvky budou, není li určeno jinak, ve výšce 300 mm nad podlahou.

V sociálním zařízení a v prostoru přípravy jídel 1,100 mm nad podlahou.

10. Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před úrazem el. proudem: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 20 00-4-41-ed2 čl.413.1 (příl.NM3) a doplňující ochran. pospojováním (Cy 6 z/žl) a proudovým chráničem 30 mA (koupelny, veškeré zásuvky). V technické místnosti bude vedle rozvaděče RE instalována hlavní ochranná přípojnice (HDUB), na které budou kromě uzemňovacího přívodu a ochranného vodiče připojeny i vodiče hlavního pospojování, doplňkového pospojování a veškeré vodivé části přicházející do budovy z venku, tak i všechna neelektrická kovová potrubí a části zasahující do různých částí budovy.

11. Ochrana před bleskem a přepětím:

Na přívodu do rozvaděče R1 bude zabudován první a druhý stupeň přepěťové ochrany typ SALTEC 1 x FLP – B+C MAXI/3 který bude mít maximální svodový proud 30 kA. Třetí stupně se osadí do zásuvek v jednotlivých místnostech objektu.

Pro zajištění správné funkce ochran proti přepětí je nutno vždy po půl roce, nebo po každé větší bouři provést kontrolu ochran a při jejich poruše provést případnou výměnu.

13. Uzemnění a hromosvod

Ochrana před bleskem je řešena dle stávající normy ČSN 34 13 90, neboť se nejedná o výstavbu haly nové, ale pouze rekonstruované.

Objekty haly mají sedlovou střechu. Podél okrajů střechy budou okapové žlaby. Hromosvod je navržen jako hřebenová jímací soustava. Jímací vedení je tvořeno vodičem FeZn d = 8 mm². Po hřebenu střechy je vodič veden na podpěrách PV.

Na jímací zařízení se připojí okapy, příp. další kovové části na střeše.

Jímací soustava má 6 stávajících svodů, které budou využity na propojení hromosvodu se stávajícím zemnicím vedením. Jelikož na uzemňovací soustavu bude připojeno i uzemnění rozvaděčů a ekvipotenciální přípojnice HDUB, nemá být zemní odpor za obvyklých půdních podmínek větší než 10 Ohmů.

14. Vedení kabeláže:

Kabely nesmí být namáhány na tah a ohyb. Poloměr ohybu nesmí být menší než desetinásobek jeho průměru. V místech hrozícího poškození budou kabely zataženy do chráničky z PVC.

V případě, že budou kabely AYKY, CYKY vedeny přímo po hořlavé podložce jednotlivě, vyhovují podmínkám nehořlavosti.

15. Použité ČSN:

ČSN 33 1310 -	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000 - 4	Bezpečnost
- 41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 43ed3	Ochrana proti nadproudům
- 44	Ochrana proti přepětí
ČSN 33 2000-5-54ed2	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000- 7	Zařízení jednoúčelová a ve zvl. objektech
-701	Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2130 -	Vnitřní el. rozvody
ČSN 33 3060 -	Ochrana el. zařízení před přepětím
ČSN EN 62 305 -	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN EN 12464-1	Umělé osvětlování vnitřních prostor
ČSN 73 4301	Umělé osvětlování obytných budov
ČSN 33 2312	Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb

16. Závěr:

Pro všechny elektromontážní práce smí být použit jen materiál odzkoušený a schválený elektrotechnickými zkušebními ústavy. Jejich instalaci smí provádět jen osoby znalé nebo poučené, pracující pod dohledem osob znalých s vyšší kvalifikací. Všechny odborné práce musí být provedeny v souladu s elektrotechnickými předpisy a ČSN. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací zkoušeným revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být elektrické zařízení provozováno.