

AKCE: Revitalizace výrobního areálu bývalé cihelny
v k. ú. Krčín

INVESTOR: META Krčín a.s., Nahořanská 268,
549 01 Nové Město nad Metují

ZAKÁZKA: 196/2020

STUPEŇ: dokumentace pro provedení stavby

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Silnoproudá elektrotechnika

Projektant: Petr Kareš, Lidická 522, 552 03 Česká Skalice
Autorizace: Technika prostředí staveb č.0600405
IČO: 42888051
DIČ: CZ6110011963
Mob: +420 732 767 670
E-mail: petr.kares@tiscali.cz

Datum: Listopad 2020

Zařízení silnoprůdné elektrotechniky včetně hromosvodů

Provozní údaje pro jednotlivé prostory

Objekt bude sloužit k výrobě.

Způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie

Způsob připojení na veřejný rozvod DS bude proveden nově..
Na objektu bude osazena nová přípojková skříň osazená pojistkami 3x40A. Nad ní bude osazen nový elektroměrový rozvaděč RE1 osazený hlavním jističem 3x25A a jističem pro HDO 1x6A. Přípojková skříň bude napojena kabelem CYKY 4Bx10 mm. Stejným průřezem bude napojen i elektroměrový rozvaděč, ze kterého bude napojen podružný rozvaděč RMS1 v denní místnosti kabelem CYKY 4Bx10 mm a CYKY 3Cx1,5 mm.

Druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě

Osvětlení v objektu je navrženo svítidly LED. Ovládání svítidel je provedeno vypínači a přepínači od vstupních dveří, nebo vhodných míst.

Výpočet osvětlení byl proveden pro hodnoty E_{pk} , požadované normou ČSN EN 12464-1. Počet svítidel odpovídá požadované velikosti osvětlení plochy.

Energetické bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu

Při výstavbě dojde k navýšení energetického příkonu v objektu.

Bilanční údaje	Instalovaný příkon	Součinitel náročnosti	Výpočtový příkon
	P_i (kW)	β	P_p (kW)
Osvětlení	1,2	1,0	1,2
Příprava pokrmů	2,0	1,0	2,0
Myčka, pračka, sušička		0,6	
Ohřev TUV		1,0	
Vytápění – elektrokotel		1,0	
VZT, technologie, ohřev	7,0	0,8	5,6
Ostatní spotřebiče (zásuvky, ...)	4,0	0,8	3,2
Celkem	14,2		12,0

Celková soudobost $\beta = 0,9$
Celkový výpočtový příkon: $P_p = 12 \text{ kW}$

Předpokládaná spotřeba el. energie: $A = 24,5 \text{ MWh/rok}$

Popis a zdůvodnění koncepce řešení

V objektu bude provedena nová elektroinstalace.

V objektu v denní místnosti je navržen jeden podružný rozvaděč RMS1 napojený kabelem CYKY 4Bx10 mm a CYKY 3Cx1,5 mm z nového elektroměrového rozvaděče RE1 na venkovní stěně objektu.

Z rozvaděče RMS1 bude napojena elektroinstalace v celém objektu. Z rozvaděče RMS1 bude napojeno a jištěno osvětlení, které bude rozděleno do několika obvodů SO1 – SO4, ovládané vypínači, přepínači od vchodových dveří, nebo vhodných míst.

Z rozvaděče RMS1 budou napojeny a jištěny zásuvkové obvody ZO1 – ZO10 sloužící pro napojení případných technologických zařízení, samostatně jištěný a napojený vývod pro napojení zásuvky pro ovládání kotle ZK1, samostatně jištěný a napojený vývod pro napojení počítačů ZP1 a ZP2, samostatně jištěné a napojené vývody pro napojení 3f zásuvek 3f1 – 3f6, samostatně jištěný a napojený vývod pro napojení rozvaděče čerpadel RČ1, a samostatně jištěný a napojený vývod pro napojení vzduchotechniky VZT.

Vypínače a zásuvky v dílnách budou osazeny ve výšce 1,1 m nad podlahou (osa přístrojů). Zásuvky v kancelářích budou osazeny ve výšce 0,4 m nad podlahou (osa přístrojů).

El. instalace bude provedena kabely CYKY uloženými v drátěných žlabech a plastových lištách v dílnách po obvodu. V ostatních místnostech pod omítkou ve stěnách a stropěch.

Trasy vedení, počty svítidel, ovládacích prvků, zásuvek a ostatních el. zařízení jakož i jejich umístění jsou zřejmé z výkresu D.1.4.2 a D.1.4.3.

Hlavní pospojování

V objektu bude provedeno hlavní ochranné pospojování, které zahrnuje:

- vodivé části přicházející do budovy zvenku (potrubí, kovové pláště kabelů apod.: ty se připojují co nejblíže jejich vstupu do objektu.
- rozvody potrubí v budově (voda, plyn, ústřední topení atd.).
- kovové konstrukční části budovy a jiné kovové materiály (klimatizace a pod.).

Doplňující pospojování musí zahrnovat ty části, které jsou současně přístupné dotyku, a to:

- všechny neživé části upevněných elektrických zařízení,
- vodivé části neelektrických zařízení
- hlavní kovové armatury železobetonu, je-li to proveditelné.

Bezpečnost a hygiena práce

Provedená instalace musí odpovídat ustanovením platných státních norem a předpisů ČSN. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2.

Manipulaci na rozvaděči a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozvaděče, nebo sejmutých ochranných krytech mohou provádět pouze pracovníci „s elektrotechnickou kvalifikací“ dle ČSN EN 50110-1 ed.3 a (vyhl.č.50).

Rozvaděče a el. ovl. přístroje musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Projekt byl vypracován dle platných předpisů ČSN.

Před uvedením el. zařízení do trvalého provozu musí být vypracována revizní zpráva schvalující bezpečný provoz el. zařízení.

Bleskosvody jejich stručný popis, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek

Byl proveden výpočet „Ochrany před bleskem – Řízení rizik“

Dle výpočtu je objekt zařazen dle ČSN EN 62 305-3 ed.2 do třídy ochrany před bleskem LPS-III. Tzn. Na obvod objektu stačí celkem 7 svodů.

Objekt má střechu z nevodivého materiálu.

Na objektu bude provedena jímací soustava se sedmi svody. Jímací soustava bude provedena vodičem AlMgSi o 8 mm. Na střeše a na komínu budou osazeny jímací tyče dlouhé 2m a na koncích střechy pomocné jímače dlouhé 0,5 m pod úhlem 45°.

Svody budou provedeny vodičem AlMgSi o 8 mm a osazeny zkušební svorkou SZ, za kterou bude svod proveden vodičem FeZn o 10 mm a bude spojen s uzemňovací soustavou svorkami 2xSR03, provedenou páskem FeZn 30/4 mm uloženým ve výkopu kolem objektu.

Bezpečnost a hygiena práce:

Instalace bleskosvodu musí odpovídat ustanovením státní normy ČSN EN 62305-1-4 ed.2. Po montáži se provede výchozí revize dle ČSN 332000-6 a vypracuje se zpráva o revizi.

Bleskosvod se musí revidovat v časových úsecích stanovených normou ČSN 332000-6 a také po zjištěném zásahu bleskem.

Zjištěné závady na bleskosvodovém zařízení se musí odstraňovat ve lhůtách stanovených v revizní zprávě.

Výkresová část

číslo výkresu	název výkresu	
D.1.4.2	Elektroinstalace – 1.N.P.	8 A4
D.1.4.3	Elektroinstalace – 2.N.P.	8 A4
D.1.4.4	Rozvaděč RMS1 – část „A“	2 A4
D.1.4.5	Rozvaděč RMS1 – část „B“	2 A4
D.1.4.6	Bleskosvod a uzemnění	6 A4
D.1.4.7	Ochranný prostor – JV	2 A4
D.1.4.8	Ochranný prostor – SV	2 A4

Výpočty

Výpočty jsou součástí jednotlivých kapitol

PETR KAREŠ
LIDICKÁ 522
552 03 ČESKÁ SKALICE
mob. 732767670
IČO 42888051

PROTOKOL č. 196/2020

=====

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v České Skalici

Složení komise:

Předseda:

p. Kareš - projektant elektro

Členové:

ing. Vondřejc - projektant stavby

ing. Rydlo - investor

Název objektu:

Revitalizace výrobního areálu bývalé cihelny
v k. ú. Krčín

Podklady:

Stavební a technologická dispozice
ČSN 33 2000-5-51-ed.3

Popis zařízení

a technologického procesu:

Objekt určený k výrobě

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 332000-5-51-ed.3
Druhy prostředí v jednotlivých prostorech jsou uvedeny
v příložené tabulce prostředí

Zdůvodnění:

Je uvedeno v příložené tabulce (pouze u závažnějších případů)

Přílohy:

Tabulka místností s prostředím

Datum:

Listopad 2020

Podpis předsedy:

TABULKA PROSTŘEDÍ

název místnosti	označení																							
	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
Sprcha	5	5	1	4	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
Ostatní místnosti	5	5	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1

Vnější vlivy: ČSN 33 2000-5-51-ed.3

- AA - Teplota okolí (321.1)
- AB - Atmosférická vlhkost (321.2)
- AC - Nadmořská výška (321.3)
- AD - Výskyt vody (321.44)
- AE - Výskyt cizích pevných těles (321.5)
- AF - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek (321.6)
- AG - Ráz (321.7.1)
- AH - Vibrace (321.7.2)
- AJ - Ostatní mechanická namáhání (321.7.3)
- AK - Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)
- AL - Výskyt živočichů (321.9)
- AM - Elektromagnetická elektrostatická nebo ionizující působení (321.10)
- AN - Sluneční záření (321.11)
- AP - Seizmické účinky (321.12)
- AQ - Bouřková činnost (321.13)
- AR - Pohyb vzduchu (321.14)
- AS - Vítr
- BA - Schopnost lidí (32.1)
- BB - Elektrický odpor lidského těla (322.2)
- BC - Kontakt osob s potenciálem země (362.3)

- BD - Podmínky úniku v případě nebezpečí (322.3)
- BE - Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (322.5)
- CA - Stavební materiál (323.1)
- CB - Provedení budovy (323.2)