

Č. REVIZE	DATUM VYDÁNÍ:	POPIS REVIZE:	VYPRACOVAL:



ING. JIŘÍ TREYBAL T M S PROJEKT STRAKONICE
ŽIŽKOVA 312, 38601 STRAKONICE, IČ: 10314326

Akce:	MODERNIZACE AREÁLU FIRMY BMP JENIŠOV, KARLOVY VARY - I. ETAPA
Místo:	JENIŠOV
Oddíl:	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
Obsah:	D1. STAVEBNÍ OBJEKTY
Stavebník:	BMP BOHEMIA METAL PRODUKT S.R.O. JENIŠOV 148, 362 11 JENIŠOV
Investor:	BMP BOHEMIA METAL PRODUKT S.R.O. JENIŠOV 148, 362 11 JENIŠOV
Hlavní projektant:	ING. JIŘÍ TREYBAL TMS PROJEKT, 386 01 STRAKONICE, ŽIŽKOVA 312
Dílčí projektant:	RADEK PELENKA, MARTIN KUKAČKA DELNET S.R.O. NOVOHRADSKÁ 1660, 370 08 Č. BUDĚJOVICE
Čís.zak.:	639
Datum:	ŘÍJEN 2016
Stupeň:	DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Projekt byl zpracován na základě požadavků investora, hlavního projektanta, TP výrobců zařízení a požárně bezpečnostního řešení stavby.

Projekt je proveden a odpovídá platným předpisům a normám ČSN. Zařízení musí být provedeno podle platných norem ČSN a v souladu s ostatními předpisy.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava : 3 PEN AC 50 Hz 230/400V/TN–C-S

Ochrana před nebezp. dotyk. napětím dle ČSN 332000-4-41 ed.2

Základní: automatickým odpojením od zdroje, krytím, izolací. "

Zvýšená: pospojením, proudovými chrániči.

	Pi	soudobost	Ps
Osvětlení	16 kW	1	16 kW
Výrobní technologie	215 kW	0,6	129 kW
Lakovna s tryskačem	230 kW	0,6	138 kW
Mostové jeřáby – 6ks	60 kW	0,6	36 kW
VZT	50 kW	1	50 kW
Ostatní	30 kW	0,7	21 kW

celkový soudobý příkon nově projektovaných prostor: 390 kW.

Předpokládaná hodnota hl. jističe 3x630A v RH.

Demontáže:

Před zahájením prací bude odpojena el. energie v prostorech kde budou prováděny demoliční práce – zajistí oprávněná osoba. Veškeré nepotřebné elektro rozvody vč. hromosvodu a kabelových tras budou zdemontovány a ekologicky zlikvidovány.

Napájení:

Areál firmy zůstane napojen na distribuční síť ČEZ stávající elektro přípojkou VN do stávající trafostanice areálu.

Stávající elektro pilíř vnitřních kabelových rozvodů po areálu, který se nachází na místě, kde je plánována přístavba haly bude přemístěn. Z tohoto důvodu budou provedena nová kabelová propojení a patřičné přeložky (viz. situační výkres).

Pro rekonstruovanou halu s přístavbou bude provedena nová zemní kabelová přípojka z trafostanice ukončená v elektroměrové skříni RE(umístěno vedle trafostanice – stávající elektroměrový rozvaděč). Z hlediska odběru z distribuční soustavy ČEZ a bilance potřeby elektrické energie nejsou oproti stávajícímu stavu požadována žádná navýšení ani změny. Od elektroměrového rozvaděče budou vedeny nové kabeláže do nového hlavního rozvaděče objektu – rozvaděč RH. Vedle tohoto rozvaděče bude umístěn nový kompenzační rozvaděč.

V objektu se nenachází žádná požárně bezpečnostní zařízení, které by bylo zapotřebí napájet ze záložního rozvaděče (UPS).

TECHNICKÝ POPIS

Vnitřní hlavní rozvody

Z hlavního rozvaděče RH budou připojeny veškeré okruhy a podružné rozvaděče.

Umělé osvětlení

Svítlidla ve všech prostorech budou instalována dle výpočtu osvětlení a požadavků norem. Ovládací prvky pro osvětlení budou umístěny při vstupu do jednotlivých částí haly, místností. Přesné umístění veškerých vývodů pro svítidla musí být konzultováno v průběhu realizace s dodavatelem svítidel.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je projektem PBŘS pouze doporučeno. V určených prostorech je umístěno nouzové osvětlení, vč. protipanického s autonomními záložními zdroji na 60minut. Nouzové osvětlení bude aktivováno automaticky při výpadku el. energie.

Zásuvkové rozvody a technologie

Zásuvky budou umístěny dle výkresové dokumentace. V místech, kde je předpoklad použití elektronických přístrojů (TV přijímač, přípojky pro PC) budou instalovány zásuvky s přepětovou ochranou třídy D. Pro výrobní technologii budou provedeny přípojky z hlavního rozvaděče RH dle požadavků dodavatelů technologií – přesné umístění přípojek nutno konzultovat s dodavateli technologií v průběhu stavby.

Technologie VZT bude napojena z hlavní rozvodny dle požadavků jednotlivých profesí.

Kabeláže

El. rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými ve žlabech nebo v podlaze/zemi v trubkách, Uložení musí odpovídat platným normám a způsobu použití, nutno klást důraz zejména na ochranu před mechanickým poškozením kabeláží.

Trasy a materiály kabelů musí vyhovovat protipožárním požadavkům pro jednotlivé prostory (shromažďovací prostory, CHÚC, apod – viz PBŘS).

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi včetně prostupů el. rozvodů budou utěsněny hmotami s třídou reakce na oheň A1, A2 dle ČSN EN 13 501-1. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 90 minut (podle ČSN EN 1363-1). Použity budou ucpávky s platnými certifikáty.

Prostupy elektrických rozvodů se hodnotí podle 7.5.8, ČSN EN 13 501-2:2008 s požární odolností EI tehdy, jde-li o kabelové a jiných elektrické rozvody tvořené svazkem vodičů, pokud prostupují jedním otvorem a mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$; (netýká se zařízení navrhovaných dle ČSN 73 0848);

Všechny použité systémy kabelových vedení a prostupů musí mít certifikát platný v ČR.

Vypínání el. energie

Na hlavním rozvaděči RH bude umístěno tlačítko CENTRAL STOP, které odpojí veškerou el. energii v objektu kromě přívodního kabelu do RH. Ten zůstane pod proudem i při aktivaci tlačítka CENTRAL STOP. Hlavní přívod do objektu (do RH) bude vypínán ručně v elektroměrovém rozvaděči vedle trafostanice.

Hlavní pospojování a uzemnění

V hlavním rozvaděči RH bude umístěna hlavní ekvipotenciální svorkovnice HEP, ze které budou připojeny podružné ekvipotenciální přípojnice EP. Na soustavu pospojování budou připojeny: uzemnění, konstrukce haly, přípojnice PEN v rozvaděčích, přívod plynu do objektu, přívod vody do objektu, rozvody ÚT, vzduchotechnické potrubí, žlaby v objektu a další doplňkové pospojování v objektu.

Pospojování bude provedeno dle ČSN 332000-4-41ed.2.

Před zahájením prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správci a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací.

Ochrana před nebezpečným dotykem

K základní ochraně před nebezpečným dotykem živých a neživých částí je užito automatického odpojení od zdroje, krytí a izolace, dle ČSN 332000-4-41ed.2.

Veškeré zásuvkové obvody, venkovní obvody budou připojeny přes proudové chrániče a u pevně připojených elektrických zařízení, neživých vodivých částí a ochranných kolíků zásuvek bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN 332000-4-41ed.2.

Vnější vlivy

Viz. samostatná příloha projektu.

Ochrana před přepětím

V hlavním rozvaděči RH a v podružných rozvaděčích budou instalovány svodiče přepětí. V místech, kde je předpoklad použití elektronických přístrojů, budou instalovány zásuvky s přepětovou ochranou třídy D. Pokud budou elektronické přístroje později zapojeny do jiných zásuvek, kde na příslušném obvodu nebude ve vzdálenosti do 4 m svodič přepětí třídy D, doporučujeme zajistit ochranu proti přepětí třídy D pomocí adaptérů.

ZÁVĚR

Před předáním elektrických rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí revizní zpráva dle ČSN 331500, ČSN 332000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací poučil uživatele o funkci zařízení a provádění kontrol. Součástí předávací dokumentace bude projekt skutečného provedení, certifikáty. Prostupy kabelů budou protipožárně zatěsněny dle požadavku PBŘS.

Veškeré systémy musí být realizovány a provozovány dle platných norem, požadavků PBŘS, předpisů a zákonů. Montáže systémů musí provádět oprávněné organizace s potřebnými kvalifikačními předpoklady.

HROMOSVOD A ZEMNĚNÍ

Dle výpočtu rizika je objekt zařazen do třídy LPS III dle ČSN EN 62305

Jímací soustava

Jímací soustava bude mřížová. Maximální rozměry ok mřížové soustavy 15x15m. Jímací vedení provedeno drátem AlMgSi 8mm na podpěrách. Na střeše bude jímací vedení uloženo na podpěrách vedení, případně bude svorkami přichyceno k atice. K jímacímu vedení budou připojeny veškerá kovová zařízení na střeše, která nebudou v ochranném prostoru jímací soustavy.

Svody

Pro uzemnění jímacího vedení budou svody uloženy na podpěrách ve zdi. Spodní část svodů se osadí zkušební svorkou a ochranným úhelníkem. Od zkušební svorky k uzemňovací soustavě bude svod proveden drátem FeZn pr.10mm. Je možné provést též svody armaturou konstrukce stavby. V tomto případě je nutné provést v průběhu stavby kontrolu řádného propojení armování se systémem LPS a uzemněním. Celková hodnota přechodového odporu spojení nesmí překročit 0,1Ω.

Maximální vzdálenost jednotlivých svodů je 15m

Hodnota uzemnění jednotlivých svodů nesmí překročit 10Ω

Uzemnění

Uzemnění nové přístavby bude provedeno mřížovou zemnicí soustavou typu D tvořené páskem FeZn 30x4, uloženým v zemi pod základy nebo vedle základů. Uzemnění bude společné s uzemňovací soustavou elektroinstalace objektu a bude k němu připojena svorkovnice hlavního pospojování. Spoje svodů provedené svorkami uloženými v zemi budou opatřeny antikoročním nátěrem. Vývody z uzemňovací soustavy na povrch musí být antikorozně ochráněny minimálně 300mm v zemi(betonu) a min 200mm nad povrchem. Hodnota uzemnění v rozvodně nesmí být vyšší než 5 ohm.

Uzemnění stávající haly bude zachováno, případně opraveno dle potřeby.

Před zahájením prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správci a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací.

Ochrana před bleskem bude provedena dle pokynů výrobce zařízení ochrany před bleskem (např. DEHN) a zejména dle ČSN EN 62305.

Projekt byl vypracován ve stupni pro výběr zhotovitele.