

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍ OBJEKT : SO-01 VÝROBNÍ HALA H1

**ČÁST : D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA A BLESKOSVOD**

Název akce : ZMĚNA VYTÁPĚNÍ VÝROBNÍ HALY H1
FY. COOPER-STANDARD AUTOMOTIVE ČR
Investor : Cooper-Standard Automotive Česká Republika s.r.o.
Jamská 2191/33, 591 01 Žďár nad Sázavou
Datum : září 2015
Zak.číslo : 2015/17/DPS
Stupeň : DPS
Vypracoval : Jiří Provazník

13.10.2015

Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství dle ustanovení §17 obchodního zákona a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.

Úvod

- 1.1 Tato část projektové dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro provedení stavby. Vzhledem k tomu, že v době zpracování projektu nebyl znám dodavatel stavby, je nutné zpracovat *výrobní dokumentaci (VD)*, která bude zahrnovat především postup prací, výpočet umělého osvětlení podle typu skutečně dodaných svítidel, kotvení k nosným konstrukcím, koordinaci s ostatními řemesly a podrobnosti nutné k provedení stavby.
- 1.2 PD tvoří výkresová část, technická zpráva. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítáním prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.
- 1.3 Platnost PD je 1 rok od data vydání, v případě nezačínání stavby do této lhůty je povinností objednatele ověřit si platnost údajů u zhotovitele.

Poznámky :

- GD je povinen zpracovat výrobní dokumentaci řemesel včetně dopracování podrobností vzájemné koordinace, nadřazenost profesí, definování postupů montáže, a způsobu řešení kolizních bodů
- součástí dodávky řemesel jsou prostupy do Ø 200mm (vrtací, popř. sekací práce vč. zapravení), prostupy nad Ø 200mm jsou součástí dodávky stavby
- v místě požárně dělících konstrukcí je nutno prostupy ošetřit požárními ucpávkami

Podklady pro vypracování projektu

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity zejména tyto podklady:

- Dokumentace, část D.1.1 Architektonicko-stavební část
- Dokumentace, část D.1.4 Technika prostředí staveb - vytápění, vnitřní rozvod plynu
- Koordinační schůzka za účasti investora ze dne 17.9.2015
- Současné platné vyhlášky a normy ČSN/EN

Přílohy:

Č.1 – Kabelová listina

Č.2 - Protokol o určení vnějších vlivů ze dne 10.10.2013 (pro stávající prostory, předán investorem)

Popis technického řešení

V RÁMCI VÝROBNÍ DOKUMENTACE JE NUTNÉ PROVÉST DETAILNÍ KOORDINACI UMÍSTĚNÍ SVÍTIDEL, VÝUSTEK VZT A DALŠÍCH TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY PŘED ZAHÁJENÍM MONTÁŽE.

a) základní technické údaje

- systém napětí

Napěťové soustavy provozního napájení

3 + N+PE, 50 Hz 400V/ TN-C-S

3 + N+PE, 50 Hz 400V/ TN-C

1 + N+PE, 50 Hz 230 V / TN-C-S

Napěťové soustavy jednotlivých zařízení jsou uvedeny na příslušných výkresech projektové dokumentace a na označovacích nebo výrobních štítcích zařízení.

- prostředí

Investorem byl předán Protokol o určení vnějších vlivů (viz příloha č.2) pro stávající prostory. Nově navržená elektroinstalace včetně nových zařízení je navržena v souladu s požadavky na výše uvedené prostředí – normální (cca od 2,0m nad podlahou). Před uvedením do provozu je nutné zrevidovat skutečný účel užívání s platným protokolem vnějších vlivů a provedení elektroinstalace dle stanoveného prostředí. Charakteristikou prostředí se musí řídit dodavatelé všech profesí dodávající do prostoru el.zařízení.

- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před poruchou podle ČSN33 2000-4-41 ed.2.

- živých částí:

- izolací kabelových rozvodů
- kryty nebo přepážkami - všechna připojovaná zařízení

- neživých částí :

- ochrana před poruchou automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S
- zvýšené ochrany před neb. dotykem neživé části jsou řešeny dle požadavků specializovaných norem ČSN a to ČSN332000-7-701

b) energetická bilance

- výkonové zatížení sítě

Stávající zařízení určené pro vytápění upravovaných prostor mělo odhadovaný příkon 45kW. Nově navrhované zařízení tvoří 19ks teplovzdušných jednotek o instalovaném příkonu 9,85kW. Realizací záměru dojde ke snížení nároků na příkon el.energie.

c) měření spotřeby el. energie a napájení objektu, kompenzace

- stávající beze změny

- napájení objektu

- stávající beze změny

- kompenzace jalového výkonu

- stávající beze změny

d) roční spotřeba el. energie (předpoklad)

Realizací záměru dojde ke snížení spotřeby el.energie na vytápění. Z hlediska celoroční bilance se jedná o zanedbatelné snížení spotřeby.

e) napájecí rozvody

- kabelová vedení

Silová kabelová vedení budou v provedení kabelů typu CYKY příslušného průřezu a příslušného počtu vodičů, který je uveden ve výkresové části. Kabelová vedení budou uložena na povrchu v instalačních drátěných žlabech. V místech, kde kabelové vedení prochází požárními úseky (viz PBR) musí být opatřeno typovou požární ucpávkou vč. řádného označení.

Požadované krytí :

IP44 – vnitřní vodorovné konstrukce

IP44 – vnitřní svislé konstrukce

Krytí datových rozváděčů pod stropem haly IP40 – prostředí normální.

- zásuvkové obvody

V prostoru haly H1 bude pod stropem osazena 1x zásuvka 230V/16A pro napojení datového rozváděče R-MAR2, napojení zásuvky z nově osazené odbočné krabice přípojnicového systému kabelem CYKY-J5x2,5 , v provedení IP44.

V technické místnosti stávající trafostanice bude osazena 1x zásuvka 230V/16A pro napojení datového rozváděče R-MAR1, napojení zásuvky z obvodu pro stávající MAR ústřednu měření spotřeby plynu kabelem CYKY-J5x2,5 , v provedení IP44.

- kabelové trasy (kabelové žlaby)

Kabelové trasy pro silnoproudá vedení budou uložena do kabelových drátěných žlabů 50/50mm. Kabelové žlaby budou vzájemně propojeny a spojeny se sběrníci PE v rozváděči.

- demontáže stávajících rozvodů od demontovaných zařízení

V rámci dodávky bude provedena demontáž a odpojení rozvodů vedených od rozváděče k demontovaným zařízením, mj. se jedná o jednotky VZT ve strojovně, 2ks jednotek v m.č.101 a 2ks jednotek na fasádě m.č.102.

- rozvaděče NN

nové rozvaděče NN se nenavrhují

g) osvětlovací soustava

- stávající beze změny

h) napojení technologických zařízení

- stávající beze změny

i) napojení ostatních zařízení stavby

- zdroje vytápění (teplovzdušných plynových jednotek)

Pro návrh kabeláže a jištění se předpokládá požadavek na připojení jednotek 0,45kW resp. 1,1kW 230V (popř.400V). Napojení jednotek bude provedeno ze stávajícího přípojnicového rozvodu v prostoru haly. Na stávající přípojnicové rozvody, které jsou od různých výrobců budou osazeny nové odbočné skříně dle stávajícího typu přípojníc pro jištění topných jednotek, počet skříní - 6ks. Propojení mezi odbočnou skříní a topnou jednotkou bude provedeno kabelem CYKY-J 5x2,5mm².

Dodavatel ÚT provede:

- D+M jednotek v požadovaném krytí

Dodavatel MAR provede:

- D+M rozvaděče MAR1 a MAR2 včetně propojovací kabeláže slaboproudu k jednotlivým jednotkám a prvkům a propojení na stávající ústřednu MAR.

- oživení systému

j) protipožární opatření

Veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou osazeny typovými protipožárními ucpávkami (součást dodávky). Požárně dělicí konstrukce – viz výkres stávající PBR.

k) ochrana před úderem blesku

Objekt haly je osazen stávajícím hromosvodem, který byl navržen a vybudován v době platnosti normy ČSN 34 1390. Podle sdělení správce objektu je stávající hromosvod řádně revidován, je funkční a je na něm prováděna řádná preventivní údržba.

Úprava hromosvodu bude spočívat v doplnění samostatných jímacích tyčí u každého komínku resp. VZT potrubí pro hyg. větrání od nově navržených topných jednotek. Navrženy jsou jímací tyče typu AlMgSi délky 1,5m (komínky v. 0,7m) vč. betonové základny a 2,5m (VZT potrubí v. 1,5m) vč. betonové základny a kotvícího systému pro jímací tyč délky 2,5m s instalací na plochou střechu. Napojení na stávající jímací soustavu bude provedeno vodičem FeZn8 s uložením na podpěry PV21 beton/plast. Po provedení montáže je nutné provést mimořádnou revizi ochrany před bleskem z důvodu úpravy stávajícího hromosvodu.

l) ochrana proti bludným proudům

V rámci tohoto projektu bez úprav.

m) vazby na ostatní profese:

- *stavební:*
- bez požadavků
- *vytápění:*
- veškeré el.zařízení vytápění bude dodáno v souladu s protokolem o vnějších vlivech
- dodavatel ÚT zajistí technickou dokumentaci jím dodávaného zařízení, která budou ze strany elektro napájena a dodavatel elektroinstalace provede aktualizaci projektu v rámci VD pro vybraný typ zařízení vč.ověření příkonu a dimenze navržených kabelů.
- MAR
- profese silnoproudu provede silový přívod s ukončením v zásuvce 230V v prostoru rozvaděče MAR1 a MAR2

Uvedení elektrického zařízení do provozu:

Před uvedením elektrického zařízení do provozu je nutno překontrolovat, zda elektrické zařízení je zapojeno podle projektové dokumentace a zda jistící prvky odpovídají jistícím prvkům uvedeným v dokumentaci. Na elektrické zařízení musí být vypracovaná výchozí revizní zpráva.

Provoz a údržba elektrického zařízení – základní požadavky:

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je řádná obsluha a údržba. Obsluhovat elektrická zařízení může osoba bez elektrotechnického vzdělání. Tato osoba může zapínat a vypínat jednoduchá elektrická zařízení. Osoby, které obsluhují zařízení, musí být seznámeny s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. V případě, že na zařízení jsou provedeny změny, musí být osoby, zařízení obsluhující, se změnami seznámeny. Tyto osoby mohou vykonávat běžné udržovací práce na zařízení - např. čištění. Tuto činnost může vykonávat pouze pracovník při vypnutém stavu. Osoba bez elektrotechnické kvalifikace nesmí zasahovat do elektrického zařízení, nesmí sundávat kryty elektrických zařízení, ani jinak zasahovat pomocí nástrojů do zařízení.

Při práci pod napětím nebo v jeho blízkosti se nesmí používat volně vlající oděvy, nesmí se nosit kovové náramky, prsteny, štitky a jiné kovové součástky. Oděv a prádlo nesmí být ze snadno vznětlivé látky a bez rukávu.

Opravy a údržbu na elektrotechnickém zařízení může provádět pouze pracovník s odborným elektrotechnickým vzděláním a platným osvědčením podle Vyhlášky č. 50/78 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Opravy a údržba se provádí podle pokynů výrobců, které jsou uvedeny v návodech na obsluhu, údržbu a opravy jednotlivých zařízení. Přitom je nutné dodržovat příslušné elektrotechnické předpisy a ČSN.

V případě změny v zapojení elektrického zařízení je nutno tuto změnu zakreslit do projektové dokumentace skutečného provedení. Dokumentace od elektrického zařízení včetně revizní zprávy musí být uschována u provozovatele po celou dobu provozování elektrického zařízení.

Volně přístupná elektrická zařízení musí být označena bezpečnostní tabulkou podle ČSN343510 upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou nebo alespoň bleskem červené barvy. Dále musí být elektrická zařízení pro snadnou obsluhu označena příslušnými popisy (např. HV, TR1, TN-C atd.). Všechna značení se musí udržovat v čitelném stavu a případně obnovovat.

V případě požáru se nesmí k hašení elektrického zařízení pod napětím používat voda, vodní ani pěnový hasicí přístroj. Pro hašení požáru elektrického zařízení je vhodný sněhový, práškový nebo halogenový hasicí přístroj.

Základní předpisy pro provozování elektrických zařízení:

V projektu jsou řešeny silnoproudé rozvody dle platných předpisů a ČSN zejména:

- | | |
|-------------------|---|
| ČSN 33 2000-1 | rozsah platnosti, účel a základní hlediska |
| ČSN 33 2000-4-41 | ochrana před úrazem el. proudem |
| ČSN 33 2000-4-443 | ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím |
| ČSN 33 2000-4-43 | ochrana proti nadproudu |
| ČSN 33 2000-5-51 | provozní podmínky a vnější vlivy |
| ČSN 33 2000-5-52 | výběr soustav a stavba vedení |
| ČSN 33 2000-5-54 | uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 73 6005 | prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| ČSN 73 6006 | označování podzemních vedení výstražnými foliemi |
| ČSN 332000-7-701 | zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou |

Příloha č.1 – kabelová listina

Řada 1. – napojení topných jednotek	CYKY-J5x2,5	95m
Řada 2. – napojení topných jednotek	CYKY-J5x2,5	80m
Řada 3. – napojení topných jednotek	CYKY-J5x2,5	100m
Řada 4. – napojení topných jednotek	CYKY-J5x2,5	80m
Řada 5. – napojení topných jednotek	CYKY-J5x2,5	40m
Řada 6. – napojení topných jednotek	CYKY-J5x2,5	80m
Napojení RACK1	CYKY-J3x2,5	35m
Napojení RACK2	CYKY-J3x2,5	20m