

601 - TECHNICKÁ ZPRÁVA :

1. OBSAH :

Dokumentace **pro provedení stavby** obsahuje zařízení silnoproudé elektrotechniky (dále jen elektroinstalace) pro revitalizaci garáží v areálu SÚS JmK v Blansku, ul. Komenského 1685/2

Projekt řeší :

Silnoproud :

- el. přívody NN
- rozvody pro el. osvětlení
- rozvody pro zásuvky
- rozvody pro technologii

Projekt byl zpracován podle požadavků investora, projektu stavební části a dle prohlídky na místě samém.

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE :

2.1. Hlavní provozní údaje :

Proudová soustava : 3PEN, 3N+PE ~ 50 Hz, 400V, TN-C-S
místo rozdělení N a PE bude v rozvodnicích R3.1 a R3.2

Zdroj : distribuční síť NN

Instalovaný příkon : cca 32 kW

Soudobý příkon : cca 11 kW

Hlavní jistič : stávající

Měření el. energie: stávající

Zajištění dodávky el. energie je ve stupni č. 3.

Vnější vlivy : jsou určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v protokolu o určení vnějších vlivů č.01/2018 - viz příloha

Osvětlení : zářivkovými a lediodovými svítidly, hodnota udržované osvětlenosti je určena podle ČSN EN 12464-1 (36 0450) a pro garáže je 150 lx

2.2. Ochrana před úrazem el. proudem a druh uzemnění :

Bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 takto :

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

a) Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) bude provedena:

- základní izolací
- kryty nebo přepážkou

V objektu budou do styku s el. zařízení přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.

b) Ochrana při poruše (dříve ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) bude provedena:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S nadproudovými jisticími prvky
- proudovými chrániči

Popis ochrany:

Pro ochranu neživých částí rozvodnic R3.1 a R3.2, el. rozvodů a spotřebičů zde budou osazeny proudové chrániče. Budou použity proudové chrániče nezávislé na síťovém napětí - typ FI, vybavovací proud **30mA** a citlivost na střídavý proud - typ AC. Tyto chrániče splňují podmínku tab. 41A pro vypínací čas do 0.4 s.

Dle ČSN 33 2130 ed.2 musí mít zásuvkové obvody doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem nepřekračujícím 30mA v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Toto opatření se vztahuje i na trojfázové zásuvky připojené na obvod s jištěním do 20A.

Proto jsou všechny zásuvky 230V a 400V zapojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem nepřekračujícím **30mA**.

V objektu jsou navzájem spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič - v rozvaděči R3
- hlavní ochranná svorka - svorkovnice v R3.1 a R3.2

Rozvodnice R3.1 a R3.2 budou napojeny vodičem CY16zž k uzemnění stávajícího rozvaděče R3. K vodiči CY16 budou připojeny i ocelové drátěné žlaby.

3. ULOŽENÍ KABELŮ :

Stávající elektroinstalace bude mimo el. přívodů do rozvodnic R3.1 a R3.2 zdemontována.

Veškeré nové rozvody budou prováděny viditelně v drátěných žlabech a v PH trubkách. V garážích budou svítidla osazována na stávajících lanech.

Kabely budou instalovány v instalačních zónách dle ČSN 33 2130 ed.2., Veškerá odbočení budou provedena kolmo. Uložení kabelových a ostatních vedení je nutno provést v souladu s ČSN 33 20000-5-52 ed.2 a dalších norem.

4. EL. PŘÍVODY NN :

Stávající rozvodnice R3.1 a R3.2 budou zdemontovány a na jejich místo budou osazeny rozvodnice nové. Původní el. přívodní kabely AYKY-J 4x16mm² budou přepojeny do nových rozvodnic.

5. ROZVODY PRO EL. OSVĚTLENÍ :

Osvětlení bude provedeno zářivkovými a lediodovými svítilny. Typy svítidel jsou určeny legendě - v.č. 602. Hodnota udržované osvětlenosti je pro garáže 150lx. V garážích budou svítidla osazována na stávajících lanech a venku na fasádě na zdi.

Rozvody pro el.osvětlení budou provedeny vodiči CYKY průřezu 1.5mm².

Vypínače jsou osazeny spodní hranou ve výši 1.2m.

Budou použity nástěnné plastové vypínače, IP44, barva bílá.

6. ROZVODY PRO ZÁSUVKY :

Rozvody pro zásuvky 230V budou provedeny kabely CYKY-J 3x2.5mm² a pro zásuvky 400V/16A kabely CYKY-J 5x2.5mm². Zásuvky budou osazeny spodní hranou ve výši 1.2m. Budou použity nástěnné plastové zásuvky 230V/16A, IP44, barva bílá.

7. ROZVODY PRO TECHNOLOGII :

Robur :

Prívod pro stávající *plynovou teplovzdušnou jednotku ROBUR* v první garáži bude proveden kabelem CYKY-J 3x1.5mm². Z jednotky bude napojen termostat kabelem CYKY-J 4x1.5mm² a přepínač léto-zima kabelem CYKY-J 5x1.5mm².

8. PROVOZ A ÚDRŽBA OSVĚTLENÍ :

Aby byly dodržovány předepsané hodnoty intenzity osvětlení v luxech, tak je nutno osvětlovací soustavy správně provozovat a zejména správně udržovat.

Provoz a údržba osvětlení spočívá v čištění svítidel a světelných zdrojů, ve výměně světelných zdrojů a obnově povrchů ploch odrazejících nebo propouštějících světlo. Kromě toho údržba zahrnuje běžné opravy elektroinstalace. Svítidla je nutno čistit 1x za půl roku. Čištění svítidel bude prováděno ze žebříku nebo individuálně podle místních podmínek. Výměna zdrojů bude prováděna individuálně. Obnova povrchů (maleb) bude prováděna 1x za 3 roky. Za stav a provoz osvětlovacích soustav bude zodpovídat pověřená osoba.

Pokles hodnot osvětlení během provozu je charakterizován hodnotou udržovacího činitele, který zásadně ovlivňuje účinnost osvětlovací soustavy.

Provádění údržby bude prováděno podle místních provozních a bezpečnostních předpisů, které zpracovává provozní světelný technik. Tyto předpisy musí obsahovat :

- hodnoty osvětlenosti a místa jejich měření - hodnoty osvětlenosti budou dány ve výkresech půdorysů jednotlivých místností
- pravidla pro obsluhu osvětlení
- pracovní postupy údržby - čištění svítidel a výměna zdrojů bude prováděna ze žebříku nebo individuálně podle místních podmínek
- způsob zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení tak, aby do el. zařízení nezasahovaly osoby bez elektrotechnické kvalifikace
- zajištění zdravé pohody prostředí - zajištění funkčnosti všech svítidel a zajištění stejných typů světelných zdrojů při jejich výměně
- způsob likvidace odpadu - nefunkční světelné zdroje budou likvidovány příslušnou firmou
- vybavení pracovníků pracovními a ochrannými prostředky
- určení odpovědných pracovníků a jejich kvalifikace
- lhůty činností, včetně revizí, korigovaných na základě výsledků kontrolního měření. Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Dále je nutné provádět pravidelné revize podle lhůt stanovených v ČSN 33 1500.
- způsob zajištění evidence stavu osvětlovacích soustav, údržbových prací a výsledků kontrolních měření.

9. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ :

Provedení el. instalace nebude mít vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevzniknou žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

10. DALŠÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY :

1. El. instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
2. Nutno respektovat vnější vlivy podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
3. Zajistit, aby do elektrického a hromosvodného zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN EN 50110-2 ed.2 a ČSN 62 305.
4. S dovolenou obsluhou a bezp. předpisy prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou konat jakékoliv práce i obsluhu v uvažovaném objektu. Práce na el. zařízení je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2 (34 3100).
6. Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2.
Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace podle lhůt stanovených v ČSN 33 1500.
7. Je nutné v předepsaných intervalech kontrolovat funkčnost proudových chráničů.
8. Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči hlavním vypínačem, který musí být označen bezp. tabulkou "Hlavní vypínač - vypni v nebezpečí ". V případě požáru, povodně nebo jiné skutečnosti vyžadující odpojení celého objektu od napětí bude objekt odpojen v přípojkové skříni pojistkami osobou s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
9. Požární ochrana bude zpracována dle příslušných norem. Provozovatel zpracuje požární předpisy, se kterými seznámí příslušné pracovníky. V požárních předpisech určí, které části el. zařízení se budou při požáru vypínat.

11. ZÁVĚR :

V případě výskytu nebo zjištění nepředvídaných okolností během montáže je nutné, aby dodavatel o tomto ihned uvědomil projektanta, a mohla být sjednána úprava.

Projektant bude trvat na dodržení technických parametrů tohoto projektového řešení. Bez souhlasu projektanta nesmí být žádný použitý prvek nahrazen. Zejména musí být dodrženy předepsané typy svítidel, vypínačů a zásuvek. Dodavatel musí investorovi předložit certifikáty všech použitých typů kabelů, svítidel a všech použitých přístrojů a zařízení.

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků investora, která se vyskytne během montáže, musí být samostatně na novou objednávku s projektantem projednána a potvrzena.

V případě, že v době mezi předáním tohoto projektového řešení a započatím realizačních prací dojde ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah projektové dokumentace je rovněž nutné, aby investor zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou.

leden 2018

Vypracoval : Ing. Miloslav Müller