

Stavba: **Stavební úpravy objektu č.p. 199 ve Skřivanech**

Místo: **k. ú. Skřivany 748960**

Investor: **Obec Skřivany**
Dr. Vojtěcha č.p. 199, 503 52 Skřivany

Stupeň projektu: **Dokumentace pro provádění stavby**

Část: **D1.4 Technika prostředí staveb**
– Silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika + hromosvod

Vypracoval: **Ing. Pavel Novák**

Projektant: **Bc. Jiří Kužel, ČKAIT: TE 03 - 0501352**

D.1.4-E1: TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Předmětem projektu pro provádění stavby - část D1.4 – silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika a hromosvod na výše uvedenou akci jsou:

- venkovní silnoproudé rozvody
- silnoproudé rozvody umělého osvětlení
- silnoproudé rozvody
- hromosvod

Podklady:

- situace 1 : 500
- stavební dokumentace (Ing. Luboš Lonský)
- platné technické normy a vyhlášky
- konzultace s investorem
- technické a katalogové listy výrobků, svítidel a konstrukčních prvků

Projekt neřeší detailní umístění a design koncových prvků.

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava: přívod: 3L/PEN AC 50Hz 400V/230V / TN-C
 ostatní instalace: 3L/N/PE AC 50Hz 400V/230V / TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- živých částí: krytím a izolací
- neživých částí:
 - základní - automatickým odpojením od zdroje
 - zvýšená - automatickým odpojením od zdroje a – proudovým chráničem
– pospojováním

Stupeň důležitosti dodávky el. energií: 3

Vnější vlivy: dle ČSN 33-2000-5-51 ed.3

venkovní prostory: kromě vnějších vlivů bez zvláštních požadavků na zhotovení elektroinstalace se vyskytují vnější vlivy AA2, AB8, AD4, AE4 a AQ3 pro které je nutné provést elektroinstalaci dle požadavků uvedených v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

vnitřní prostory: v umývacích prostorech zóny dle ČSN 33 2130 ed. 3, v místnostech se sprchou a vanou zóny dle ČSN 33-2000-7-701 ed.2, ostatní působící vnější vlivy bez zvláštních požadavků na elektroinstalaci.

Měření el. energie: Zůstává stávající.

Ochrana před přetížením a zkratem: jističi, pojistkami

Uzemnění: Hlavní ochranná přípojnice objektu HOP (MET) bude spojena s vývodem uzemňovací soustavy objektu (odpor tohoto uzemnění nesmí být větší jak 5 ohmů) a budou s ní spojeny vývody hlavního a doplňujícího ochranného pospojení (rozvaděče, případně další vodivé části).

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1. Venkovní silnoproudé rozvody

Ze stávajícího rozvaděče bude vyveden kabel CYKY-J 3x2,5mm² pro připojení čerpadla na dešťovou vodu. Kabel bude ve volném terénu uložen v ochranné korugované chrániče. V retenční jímce bude kabel zakončen zásuvkou v krytí IP65. Vývod bude připojen přes proudový chránič typu A s vybavovacím proudem 30mA.

3.2. Silnoproudé rozvody umělého osvětlení

Prostory jednotlivých skladů a prostorů technického zázemí budou osvětleny svítidly umístěnými na stropěch místností / budovy. Svítidla budou připojena kabelem CYKY-J 3x1,5mm². Místnosti 1.01, 1.02 a 1.03 budou osazeny svítidly Modus SPMP4000KO/370. Místnosti sociálně technického zázemí (1.08, 1.09, 1.10, 2.11, 2.12 a 2.13) budou osazeny svítidly Modus DS2000KO/200.

Svítidla budou ovládána pomocí spínačů instalovaných ke vstupním dveřím do místností ve výšce 1400mm nad podlahou případně pohybovými senzory. V rekonstruovaných místnostech dojde k odstranění původních svítidel a jejich spínačů. Nová instalace bude napojena na stávající vývody.

Nade dveřmi na bezbariérovou toaletu bude umístěno svítidlo nouzového osvětlení EATON SafaLite SL20 IP42 100lm 1h.

Silové rozvody umělého osvětlení budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5mm² resp. CYKY-J 5x1,5mm² vedenými pod omítkou, ve stropních podhledech resp. instalačních otvorech.

Do hořlavých materiálů musí být použity instalační krabice typu KI 68 1/L.

Pro opravované místnosti byl proveden kontrolní výpočet osvětlení.

Obvody umělého osvětlení budou jištěny ve stávajících rozvaděčích.

Při realizaci je nutno respektovat instalační zóny dle ČSN 33 2130 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

3.3. Silnoproudé rozvody

V místnostech 1.07 a 1.10 budou osazeny nové zásuvky, které se napojí na stávající rozvody v 1.NP.

Samostatná zásuvka bude instalována pro připojení plynového kotle v místnosti 1.10.

Dojde k přesunutí přívodů pro napájení vnějších klimatizačních jednotek. Stávající vývody budou prodlouženy k novému umístění jednotek na střeše (CYKY-J 3x2,5mm²).

Pohon pro automatické dveře mezi 1.01 a 1.02 bude napojen na stávající světelné rozvody (CYKY-J 3x1,5mm²).

Zásuvkové obvody budou připojeny přes proudové chrániče typu A s vybavovacím proudem 30mA. Zásuvky budou instalovány do výšky 500mm s výjimkou zásuvek v technické místnosti (umístění dle dispozice kotle).

Silové rozvody budou vedeny pod omítkou.

Do hořlavých materiálů musí být použity instalační krabice typu KI 68 1/L.

Při realizaci je nutno respektovat instalační zóny dle ČSN 33 2130 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

3.4. Slaboproudé rozvody

Na bezbariérové toaletě bude instalována sada pro nouzovou signalizaci. Transformátor a Kontrolní modul s alarmem budou umístěny u vstupu do místnosti. Vedle dveří, uvnitř místnosti bude umístěno Resetovací tlačítko. Signální tahové tlačítko bude umístěno v dosahu sedící osoby (dle vyhl. 398/2009 Sb.) tak, aby konec šňůry byl max 15cm nad podlahou.

Jednotlivé přístroje budou propojeny kabelem J-Y(ST)Y 4x2x0,8.

3.5. Hromosvod

Uzemňovací soustava bude tvořena zemničem (uspořádání typu B), který bude zhotoven ze zemnicí pásky FeZn 30x4mm, která bude vložena do výkopu okolo stavby. Spoje zemnicí pásky budou provedeny pomocí svorek SR 2a FeZn páska x páska. Spoje zemnicí pásky a zemnicího drátu budou provedeny pomocí svorek SR 3a FeZn páska x drát. Vývody od zemniče, pro připojení svodů a svorkovnice HOP (MET) budou zhotoveny pomocí drátu FeZn o průměru 10mm. Veškeré spoje a místa dělicí zeminu s povrchem resp. základy se zeminou (s přesahem min. 300mm) budou opatřeny pasivní antikorozní ochranou.

Pro ochranu objektu před úderem blesku bude použita jímací soustava. Jímací vedení bude provedeno z drátu AlMgSi o průměru 8mm. Vedení bude upevněno pomocí nerezových SS svorek na závětrné lišty a pomocí podpěr vedení do zdi PV 1p-55. Spoje jímacího vedení na střeše budou provedeny pomocí svorek SKn. Pomocí svorek SOn budou s jímací soustavou pospojovány okapové žlaby objektu. Veškeré svorky a podpěry jímacího vedení budou z nerezové oceli.

K jímací soustavě budou připojeny pomocné jímáče z drátu AlMgSi vysoké 700mm chránící hrany střechy a komíny.

Jímací soustava bude svedena pomocí šesti svodů. Svody budou zhotoveny z drátu AlMgSi o průměru 8mm a budou uchyceny na plášť budovy pomocí plastových podpěr vedení do zdi PV 1p resp. budou uchyceny pomocí svorek ST na okapové svody. Svody

budou ve výšce dvou metrů od země ukončeny zkušebními svorkami SZn. Zkušebními svorkami budou svody spojeny s vývody uzemnění. Svody budou ve spodní části chráněny před mechanickým poškozením ochranou trubkou a označeny plastovými očíslovanými štítky.

Všechny materiály použité pro jímací vedení a uzemňovací soustavu budou testovány jako hromosvodní součásti. Materiál, tvary a minimální průřezy ploch jímací soustavy, jímacích tyčí a svodů jsou uvedeny v tabulce č. 6 normy ČSN EN 62305-3. Materiál, tvary a minimální rozměry zemničů jsou uvedeny v tabulce č. 7 normy ČSN EN 62305-3.

4. Závěr

Veškeré montážní práce budou provedeny řemeslně dle platných ČSN, bezpečnostních a montážních předpisů, aby nedošlo k ohrožení na životech, zdraví a materiálu při montáži a provozu zařízení.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed. 2. Po dokončení montážních prací budou do projektové dokumentace zaznamenány všechny změny oproti projektu pro možnost zhotovení projektové dokumentace stávajícího stavu, potřebné pro údržbu a revize.

V Roztokách u Jilemnice dne 11.11.2024

Bc.
Jiří
Kužel

Digitálně
podepsal Bc. Jiří
Kužel
Datum:
2024.11.12
11:09:51 +01'00'