

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	–	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.01
KNIHA SVÍTIDEL	–	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.02
ELEKTROINSTALACE 1.NP	M1:70	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.03
ELEKTROINSTALACE STŘECHA	M1:100	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.04
ROZVADĚČ R1	–	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.05
PŘIPOJENÍ AGREGÁTU	–	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.06
SLABOPROUDÉ ROZVODY	M1:100	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.07
BLESKOSVOD	M1:100	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.08
UZEMNĚNÍ	M1:100	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.09
ŘÍZENÍ RIZIKA	–	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.10
VENKOVNÍ ROZVODY	M1:200	PŘÍLOHA Č. D1-01-5.11

0,000 = ÚROVEŇ ČISTÉ PODLAHY 1.NP = 370,20 m n.m. BpV

Název stavby:

VÝSTAVBA NOVÉ VÝJEZDOVÉ ZÁKLADNY ZZS PAK V LITOMYŠLI

Místo stavby:

k.ú. Litomyšl, p.č. 1266/13, ul. Průmyslová

Objednatel:

Zdravotnická záchraná služba Pardubického kraje, Průmyslová 450, 530 03 Pardubice

Generální projektant: **APOLO CZ s.r.o.**, Tyršova 155, 572 01 Polička

Autor návrhu: Ing. arch. Karel Šrámek

HIP: Miroslav Stejskal

Projektant: **Ing. Petr Hasenöhrl**

Zodp. projektant: **Ing. Petr Hasenöhrl**

Kraj: Pardubický

Formát: **A4**

Číslo zakázky: P2421

Stav. úřad: Litomyšl

Revize: 00

Datum: **02/2023**

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

Objekt: **D1-01 VÝJEZDOVÁ ZÁKLADNA**

Část: **D1-01-5 ZAŘÍZENÍ SIL.ELEKTROTECHNIKY A ELEKTR.KOM.**

Obsah přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Autorizační razítko:

Označení přílohy:

D1-01-5.01

Číslo paré:

Měřítko:

-

Úvod

Projekt řeší vnitřní elektroinstalační rozvody výjezdové základny ZZS PAK v Litomyšli. Obsahuje napojení na rozvody distribuční sítě nn, osvětlení, zásuvky 230V 16A, přípravu na připojení náhradního zdroje (agregátu), připojení ohřevu střešních vpustí, připojení zařízení vytápění, ohřevu vody, odvětrání a ochranu před bleskem. Projekt dále řeší vnitřní slaboproudé rozvody. Obsahuje rozvody počítačové sítě včetně počítačových dvojzásuvek a RACKové skříně, anténní systém a rozvody televizního a rozhlasového signálu včetně účastnických zásuvek a domácí telefon (video).

Technický popis

Projekt je vypracován pro napěťovou soustavu 3+N+PE stř.50Hz 400/230V TN-C-S s ochranou AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE před nebezpečným dotykem dle ed.3 ČSN 33 2000-4-41.

Celková bilance elektrické energie:

Pi – instalovaný příkon elektrických zařízení

Tepelné čerpadlo 7,5 kW

Elektrokotel 8,8 kW

Ohřev vody 6,0 kW

Vzduchotechnika, chlazení 7,2 kW

Osvětlení 4,0 kW

Ostatní spotřebiče 30,0 kW

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie: 120 MWh

Vnější vlivy jsou ve vnitřních prostorech, v souladu s článkem ZA 4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, považovány za normální, koupelny a umývací prostory dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2., venkovní prostory jsou prostory nebezpečné

Pro bezpečné odpojení objektu od přívodu elektrické energie v souladu s čl.4.5 ČSN 73 0848 bude u vstupních dveří do prostoru zádveří (m.č.1.01) instalováno vypínací tlačítko v krabici se sklíčkem. Vypínací tlačítko bude označeno textovou tabulkou „TOTAL STOP“. Kabelová trasa pro vypínací tlačítko bude provedena s funkční integritou chování při požáru po dobu 30 minut (kabelová trasa včetně nosných prvků bude navržena s klasifikací P30-R, Bs1d1). Budou splněny požadavky PBR stavby. Dojde k vypnutí jak v rozvaděči RH, tak rozvaděči RK.

Venkovní rozvody (viz C.03 koordinační situační výkres) :

Připojení na distribuční soustavu nn ČEZ Distribuce a.s. bude v pojistkové skříně (dodávka ČEZ Distribuce a.s.) do elektroměrového rozvaděče (RE) umístěného v kompaktním pilíři kabelem CYKY-J 4x16mm² uloženým v zemi.

Měření spotřeby elektrické energie bude provedeno v elektroměrovém rozvaděči, který bude umístěn v kompaktním plastovém pilíři na hranici pozemku.

V elektroměrovém rozvaděči bude provedeno měření pro objekt a měření pro tepelné čerpadlo. Měření pro objekt bude přímé třífázové. Hlavní jistič před elektroměrem 40B/3.

Měření pro tepelné čerpadlo bude přímé třífázové. Hlavní jistič před elektroměrem 40B/3 + sazba HDO.

Z elektroměrového rozvaděče budou provedeny přívody jednak do rozvaděče R1 a dále provedeno připojení rozvaděče kotelný RK (dodávka vytápění) přes rozvaděč RK-PRO pro připojení vytápění a ohřevu vody napájecími a ovládacími kabely CYKY příslušných dimenzí v kabelové rýze v pískovém loži tl.10cm. Nad kabely bude ve výšce 20-30cm uložena výstražná fólie červené barvy. Pod příjezdovou komunikací, parkovištěm bude kabel uložen v plastové chrániče.

Připojení rozvaděčů R1 a RK bude provedeno přes přepínače sítí, aby bylo možné připojení náhradního zdroje (agregátu) viz příloha č. D1-01-5.06. K tomu bude na stěně objektu základny instalována nástěnná pětipólová přívodka 3x63A, IP67, ze které bude proveden přívod do rozvaděče R1.

Vnitřní silnoproudá elektrotechnika:

Přívod měřené elektrické energie bude proveden z elektroměrového rozvaděče do rozvaděče R1 a do rozvaděče kotelný v technické místnosti. Rozvaděč R1 bude v provedení plastové popř. oceloplechové rozvodnice zapuštěné do zdi, dle přílohy č. D1-01-5.05.

Z rozvaděče R1 budou provedeny rozvody kabely CYKY resp.CYKYLo pod omítkou resp. v konstrukcích stěn a stropů, v denní místnosti v parapetním žlabu (pod okny).

Osvětlení prostor je navrženo dle ČSN EN 12464-1 převážně svítidly s LED technologií dle knihy svítidel (příloha č. D1-01-5.02). Ovládání bude provedeno ručně spínači zapuštěnými případně pohybovými čidly.

V jednotlivých místnostech bude provedena instalace zásuvkových vývodů 230V 16A pro připojení jednotlivých spotřebičů a zařízení včetně připojení zařízení kuchyňky. V garáži bude provedeno připojení pohonů sekčních garážových vrat přes nástěnné zásuvky.

Dále bude provedeno připojení zařízení pro vytápění prostor a ohřevu vody, zařízení zdravotnické, vzduchotechniky a chlazení (dle projektu specialistů).

V technické místnosti bude provedeno napájení regulátoru topení (přes zásuvku), připojení všech zařízení pro vytápění a ohřev vody (viz požadavky v projektu vytápění).

Bude provedeno připojení větracích jednotek VJ1 a VJ2, venkovních a vnitřních jednotek chlazení CHLe1, CHLe2 a CHLi1 (viz požadavky v projektu vzduchotechniky a chlazení).

Bude provedeno napájení slaboproudých rozvodů – RACKové skříně, domácího video-telefonu.

V místnosti WC muži bude provedeno připojení radarového splachovače (X1) a na střeše bude provedeno připojení ohřevu 6 kusů střešních vpustí (X2).

Bude instalováno připojovací místo pro připojení náhradního zdroje a bude provedeno připojení fotovoltaické elektrárny (FVE) instalované na střeše – řešeno samostatným projektem.

Bude provedeno ochranné pospojování. V dezinfekční místnosti bude provedeno uzemnění podlahy a kovových (nerezových) částí nábytku. Na střeše bude provedeno pospojování technologických zařízení drátem CY 10mm² ZŽ a připojení na ochranné pospojování objektu.

Ochrana před bleskem:

Bude provedena ochrana před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62305 ed.2 vnějším systémem ochrany před bleskem (LPS). Třída LPS – III. Konstrukce vnějšího LPS – neizolovaný, navržen metodou ochranného úhlu. Bude zřízena hromosvodová soustava. Na střeše objektu bude zřízena jímací soustava tvořená jímacím vedením doplněným pomocnými oddáleným jímačem na anténním systému STA, a pomocnými jímači dl.0,5 metru pro ochranu objektu, zařízení vzduchotechniky a chlazení a panelech FVE. Jímací vedení bude provedeno FeZn drátem pouze u zařízení FVE bude použito. Svody budou přes zkušební svorky připojeny k uzemnění. Svody budou nad zemí izolovaného vodiče HVI. chráněny ochrannými úhelníky. Hromosvodové vedení bude připevněno standardními podpěrami. Bude provedeno připojení kovových konstrukcí, které „nezabíhají“ do objektu, k bleskosvodu.

Uzemnění bude provedeno zemnicím páskem uloženým na dně výkopu pro základy objektu a vyvedeno pro připojení svodů a bude provedeno připojení svorkovnice ochranného pospojování (SOP) umístěné v rozvaděči R1.

V rozvaděči R1 budou instalovány svodiče přepětí třídy B a C, které budou připojeny k uzemnění objektu.

Vnitřní slaboproudá elektrotechnika:

Napojovací bod na stávající HDPE trubky pro optickou síť se nachází na rohu ulic Trstěnická a Průmyslová. Od tohoto místa budou položeny dvě HDPE trubky 40mm s trubičkovým systémem až do objektu nové ZZS Litomyšl. Následně bude z nejbližší optické spojky v Trstěnické zafouknut nový optický kabel do serveru ZZS Litomyšl (není předmětem této části projektové dokumentace).

Zařízení elektronických komunikací:

Bude proveden vnitřní rozvod strukturované kabeláže. Bude osazen datový rozvaděč (RACK) v technické místnosti (m.č.1.11). Přívod sdělovacího vedení bude proveden ze skříňky MIS umístěné na venkovní stěně objektu. Rozvody k jednotlivým zásuvkám DZ (dvojzásuvkám) bude provedena kabely UTP cat.6 v plastových trubkách pod omítkou.

Dále bude do příslušných místností proveden rozvod televizního a radiového signálu. Na střeše objektu bude instalovaný stožár pro upevnění anténního systému. Přes datový rozvaděč bude proveden rozvod signálu do účastnických zásuvek (TV) koaxiálními kabely v plastových trubkách pod omítkou.

Dále bude instalován domácí telefon (video). U vstupu bude instalováno tlačítkové tablo s dorozumivacím zařízením a elektrický zámek. V denní místnosti bude instalován přístroj domácího videotelefonu.

Související normy a předpisy:

ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 12665 - Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení

ČSN EN 61140 - Ochrana před úrazem el. proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-4-43 ed2 - Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51ed3 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-41ed3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 62305-1,2,3,4 ed2 - Ochrana před bleskem

ČSN 332130 ed3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

Závěr

Je nutná koordinace prováděných prací s ostatními řemesly a dodržení požadavků dodavatelů popř.výrobců jednotlivých zařízení.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.

Svitavy, únor 2023

Vypracoval: Ing. Hasenöhrl Petr

