

Elektroinstalace

Akce: DOSTAVBA A REKONSTRUKCE AREÁLU HET - 2014

Místo : Ohníč č.p. 14, 417 65

Investor : HET spol. s r.o.

Stupeň PD: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Zpracoval : Vodochodský Jiří

SLAMONT ŠTĚTÍ, spol. s r.o.
1.Máje 596
416 811 555

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: 10.2014

Dokumentace č. EL-10-27-2014

Seznam příloh

Číslo příl.	Název přílohy	Měřítko
D.1.4.g+h-00	Seznam příloh a technická zpráva	
D.1.4.g+h-01	SO-1 PROVOZNÍ BUDOVA ELEKTRO+SLABOPROUD 1.NP	1:100
D.1.4.g+h-02	SO-1 PROVOZNÍ BUDOVA ELEKTRO+SLABOPROUD 2.NP	1:100
D.1.4.g+h-03	SO-2 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA ELEKTRO+SLABOPROUD 1.NP	1:100
D.1.4.g+h-04	SO-2 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA ELEKTRO+SLABOPROUD 2.NP	1:100
D.1.4.g+h-05	VENKOVNÍ ROZVODY ELEKTRO	1:500

Technická zpráva

1.) Obsah projektu

Obsahem tohoto projektu pro stavební povolení jsou světelné, zásuvkové, technologické rozvody a hromosvod v objektu SO-1 Provozní budova a SO-2 Administrativní budova a venkovní rozvody v rámci akce „Dostavba a rekonstrukce areálu společnosti HET- 2014“ Tento projekt vychází ze stavebního řešení objektu a z požadavků zpracovatelů projektu jednotlivých profesí (topení, ZTI) a z požadavku investora.

2.) Základní údaje

Rozvodná soustava :			
3 PEN ~ 50 Hz 230/400 V	TN – C	(přípojka do stávajících objektu)	
3 NPE ~ 50 Hz 230/400 V	TN – S	(zásuvkové, světelné a technologické rozvody)	
Ochrana před nebezpečným dotykem :			
základní - samočinným odpojením od zdroje (nulováním) podle čl. 413.1.3 ČSN 33 20 00 - 4 - 41			
zvýšená - doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči podle požadavků ČSN 33 21 40 -			
Vnější vlivy dle ČSN 332000-3 :			
Ve vnitřních prostorách je prostředí : normální AA5			
Ve vnějších prostorách je prostředí : zvlášť nebezpečné, vnější vlivy AB 8			
V koupelnách, kotelně je prostředí : zvlášť nebezpečné ochranná pásma dle ČSN 332000-7-701			
Protokol s určením vnějších vlivů prostředí v jednotlivých prostorách je zpracován v dalším stupni PD.			
Měření spotřeby el. energie :			
Při rekonstrukci budou využity stávající areálové rozvody. Stávající měření nebude dotčeno.			
Ochrana proti přepětí :			
Ochrana proti přepětí je provedena dvoustupňově. Součástí tohoto projektu jsou sdružená ochrana DEHN VENTIL třídy „B+C“ osazená v hlavních rozvaděčích objektů RH a R-PB. Ochrana třídy D je realizována pomocí zásuvek s přepětovou ochranou např. ABB ve vybraných obvodech.			
Druh a způsob uzemnění :			
SO-01 Uzemnění objektu je provedené pomocí základnového zemniče z pásu FeZn 30.			
SO-02 – Stávající beze změn			
Ochrana před zkratovými proudy :			
Vzhledem k průřezům a délkám přívodů jsou hodnoty zkratových proudů v rozvaděčích omezeny pod hodnoty zkratové odolnosti standardních řad přístrojů.			
Energetická bilance prostor :			
	SO-01	SO-02	

Instalovaný výkon kW	70	10 kW	
Činitel soudobosti	0,6	0,6	
Výpočtové zatížení kW	42 kW	6 kW	
Odhadovaná roční spotřeba	6 MWh	4 MWh	

Podrobná energetická bilance :

SO-01- Provozní budova

Světelné okruhy	5 kW
VZT	44 kW
Topení	3 kW
Technologie	10 kW
Příprava pokrmů	4 kW
Ostatní	4 kW

SO-02 – Administrativní budova

Světelné okruhy	1 kW
Topení, VZT	5 kW
Ostatní	4 kW

3.) Rozvody

Přívod VN

Stávající napojení areálu na distribuční síť VN firmy ČEZ distribuce a.s. je provedeno nadzemním vedením přes stožárovou trafostanici. Toto vedení nebude rekonstruováno. Rekonstruované objekty jsou napojeny na stávající areálové rozvody firmy HET.

Areálové rozvody slaboproud a NN

V rámci demolice stávající objektů v místě provozní budovy budou stávající přívodní kabely těchto objektů odpojeny a ochráněny proti poškození. Kabely šaten a dílen budou ukončeny v rezervě mimo nově zastavěnou plochu. Kabel laboratoří bude přeložen na novou pozici v rozvodně NN jako přívod pro rozvaděč R-PB.

V rámci úprav schodiště a parkoviště zaměstnanců bude provedeno napojení nových svítidel na stávající rozvody areálového VO. Do výkopu s přívodním kabelem pro lampy VO bude položen zemnicí pásek FeZn 30x4 pro uzemnění stožárů lamp. Dále bude provedeno propojení stávající budovy expediční haly a nové provozní budovy pomocí trasy slaboproudu vedené v zemi. Trasa bude ukončena v rezervě ve svahu u provozní budovy a po realizaci této budovy bude dotaženo do rozvodny NN. Z této rozvodny bude také, v této fázi výstavby provedeno napojení závoru u vjezdu na parkoviště.

Provedení a uložení rozvodů uvnitř objektů

Veškeré rozvody z rozvaděčů RH a R-PB jsou provedeny v soustavě TN-S.

Veškeré rozvody jsou provedeny kabely CYKY s měděnými jádry. Rozvody jsou uloženy v kabelových žlabech, trubkách na povrchu, pod omítkou a v podlahách. Barevné značení vodičů musí odpovídat ČSN 330165.

Zásuvkové obvody jsou ukončeny zásuvkami ve společných rámečcích, které jsou instalovány cca 30 cm nad podlahou. Umístění vývodů pro napojení technologických zařízení bude provedeno v koordinaci s dodavateli v dalším stupni PD.

Elektroinstalace v koupelnách - šatny

Elektroinstalace v koupelnách podléhá ČSN 33 2000-7-701. Svítidla v umývacím prostoru

musí být umístěna minimálně 1 800 mm nad podlahou a musí obsahovat dvojitou izolaci. Zásuvky a vypínače se osadí do výše 1 200 mm, mohou být v těsné blízkosti umývacího prostoru, který je ohraničen svislou plochou procházející obrysy umyvadla a zahrnuje prostor pod i nad umyvadlem. Dále je ohraničen podlahou a stropem. Zásuvky budou chráněny dle ČSN 33 2000-4-41 (článek 413.1) samočinným odpojením od zdroje s použitým proudového chrániče se jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem $I_{\Delta n}$ nepřesahujícím 30 mA. V koupelnách bude provedeno vyrovnání potenciálu doplňkovým pospojováním.

4.) Rozvaděče

Jednotlivé rozvaděče budou popsány ve schématech v dalším stupni PD.

SO-01 Provozní budova

V objektu bude instalován nový rozvaděč R-PB. Tento rozvaděč bude napojen na přívodní kabel AYKY pro stávající objekty. Kabel bude v rámci demoličních prací odborně odpojen a přeložen na novou pozici, v nově vzniklé rozvodně NN. Do této rozvodny budou také přeloženy stávající přívodní kabely slaboproudých rozvodů, které jsou ve nyní ve sdružené trase s přívodem NN. Z rozvaděče R-PB jsou dále napojeny podružné rozvaděče kotelny R-K a bytové jednotky R-BJ.

SO-02 Administrativní budova

Rozvaděč RH v SO-02 je stávající a na vývody pro světelné a zásuvkové obvody budou napojeny rozvody, v prostorách vzniklých při úpravách stávajících dispozic kanceláří. V zázemí vrátnice bude instalován rozvaděč R-VR pro napojení technologií a světél v prostoru nové vrátnice objektu. Provedení rozvaděčů je s plechovými dvířky.

5.) Osvětlení

Provedení osvětlení

Návrh osvětlení vychází z provozních požadavků objektu a požadavků investora. Osvětlení je řešeno jako centrální ve všech místnostech. V koupelnách je nutné osadit svítidla s příslušným stupněm krytí. Osvětlení je ovládáno od vstupů do místnosti. Spínače osvětlení jsou instalovány ve výšce cca 120 cm. Osvětlení parkoviště a schodiště k parkovišti je napojeno na stávající areálové rozvody VO a je ovládáno pomocí soumrakového spínače.

Intenzita osvětlení bude vyhovovat požadavkům ČSN EN 12464-1.

6.) Technologická zařízení

SO-01 Provozní budova

Topení

Jako zdroj tepla bude sloužit plynový kotel. Technologie kotelny bude napájena z podružného rozvaděče R-K. Příkon $P=3$ kW.

VZT

VZT je v objektu řešena samostatně pro jednotlivé prostory. Profese elektro napájí odtahové ventilátory jednotlivých VZT soustav. V prostoru šaten je řešen přívod vzduchu samostatnými VZT jednotkami s ohřevem. Celkový požadovaný příkon 44 kW.

Dílny , laboratoře

Pro zajištění provozu dílen a laboratoře je rezervován výkon $P=10$ kW.

Slaboproud

Objekty jsou vybaveny systémy EZS a rozvody počítačové sítě. Jednotlivé systémy jsou řešeny v samostatném projektu v dalším stupni PD.

SO-02 Administrativní budova

Topení

Jako zdroj tepla bude sloužit stávající plynový kotel a stávající topné okruhy.

VZT

Pro zajištění telené pohody ve vrátnici budou u vstupních dveří instalovány tepelné clony $P=2 \times 2 \text{ kW}$. Dále bude v podhledu instalována klimatizační jednotka s možností reverzního chodu. Požadovaný příkon $P=1 \text{ kW}$.

Slaboproud

Objekty jsou vybaveny systémy EZS a rozvody počítačové sítě. Jednotlivé systémy jsou řešeny v samostatném projektu v dalším stupni PD.

7.) Ochrana před nebezpečným dotykem

Základní ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 20 00-4-41 je provedena samočinným odpojením od zdroje (nulováním) v soustavě TN - S. Tato ochrana je doplněna v prostorách koupelny, technologické místnosti, sauny a kuchyně ochranou doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči jmenovitého reziduálního proudu 0,03A. Proudovými chrániči jsou vybaveny zásuvkové obvody a obvody ve venkovním prostředí.

Na hlavní sběrnici pospojování EPO podle čl. 413.1.2 ČSN 33 20 00-4-41 v objektu jsou připojeny rozvody vody, rozvaděče, přepěťové ochrany, kovové konstrukce, ochranné pospojování v koupelně a technologické místnosti. Hlavní pospojování je provedeno vodičem $CY16 \text{ mm}^2$. Doplňkové pospojování vodičem $CY 6 \text{ mm}$.

8.) Hromosvod

SO-01 Provozní budova

Ochrana objektu před účinky atmosférické elektřiny je provedena podle ČSN 34 13 90.

Jímací soustava hromosvodu je provedena jako mřížová. Jímací vedení je provedeno drátem FeZn průměru 10mm na podpěrách dle typu střešní krytiny. Na střeše jsou umístěny pomocné drátové jímače. K rozvodu je připojen anténní stožár doplněný jímací tyčí. Všechny kovové části střechy jsou připojeny k jímací soustavě pomocí příslušných svorek.

Svodové vedení je provedeno pokračováním jímacího vedení ke zkušební svorkám. Zkušební svorky jsou umístěny tak, aby byly přístupné při revizi. Pokud je svodové vedení provedeno pod omítkou musí být uloženo v netříštivé, nehořlavé ochranné trubce.

Uzemnění hromosvodu se provede na základnový zemnicí pásek. Základnový zemnicí pásek je uložen tak, aby byl z důvodu antikoroze ochrany obklopen min. 50mm vrstvou betonu nebo musí být ošetřen proti korozi. Všechny spoje a svorky musí být opatřeny antikoroze ochranou.

Pod rozvaděči je zřízena svorkovnice hlavního pospojování EPO. Tato svorkovnice je napojena na základový zemnič.

SO-02 Administrativní budova

V rámci rekonstrukce AB nebude zasahováno do LPS objektu.

9.) Závěr

Práce na el. zařízení nn mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci podle vyhl. ČÚB č.50/1978. Všechna zařízení musí být provedena podle platných ČSN, zejména ČSN 33 20 00 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Před uvedením do provozu musí být provedena revize a vyhotovena revizní zpráva.

Ve Štětí 27.10.2014

Jiří Vodochodský