

ELEKTROINSTALACE

SEZNAM PŘÍLOH

F.1.4g–	EL.1	Seznam příloh + technická zpráva
	EL.2	Legenda, seznamy, tabulky, vnější vlivy
	EL.3	Schéma hlavního rozvodu
	EL.4	Půdorys 1NP
	EL.5	Půdorys 1NP – technologie
	EL.6	Hromosvod a uzemnění
	EL.7	Úprava rozvaděče RH1
	EL.8	Schéma rozvaděče RD2

NAVRHL	VYPRACOVAL		<div>D.A.D. STUDIO, s.r.o.</div> <div>Mánesova 808</div> <div>500 02, HRADEC KRÁLOVÉ 2</div>														
Ing.arch.Helena Dařbujánová	Ing.Miroslav Jágr																
Ing.arch.Pavel Hrdý	685/2/10																
MÍSTO STAVBY	Štefánikova ulice, p.p.č. 367/209, k.ú. Třebeš																
INVESTOR	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové		<table><tr><td>STUPEŇ</td><td>DPS</td><td>DAT.</td><td>12/2010</td></tr><tr><td colspan="4">ZAK.ČÍSLO:</td></tr><tr><td colspan="4">MĚŘÍTKO: -</td></tr></table>			STUPEŇ	DPS	DAT.	12/2010	ZAK.ČÍSLO:				MĚŘÍTKO: -			
STUPEŇ	DPS	DAT.				12/2010											
ZAK.ČÍSLO:																	
MĚŘÍTKO: -																	
STAVBA	REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA PAVILONU DŘEVAŘSKÝCH OBORŮ ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODŮ																
OBSAH VÝKRESU	SEZNAM PŘÍLOH + TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO VÝKRESU: F.1.4g- EL.1														

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Podkladem pro zpracování projektu byly dny osobní prohlídkou objektu, stávajícím stavem objektu, požadavky vedoucího projektanta a objednatele. Další podklady byly dány požadavky souvisejících profesí a předpisy ČSN.

Projektová dokumentace je vypracována v rozsahu vyhlášky č.499 o dokumentaci staveb, příloha č.1, bod.1.4, kterou dle §193 zákona č.183/2006sb. Územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vydalo dne 10.11.2006 Ministerstvo pro životní rozvoj.

Montážní práce musí být provedeny dle předpisů a norem platných pro daný objekt. Na závěr montážních prací elektro musí být vypracována výchozí revize.

OBEČNÁ USTANOVENÍ K OCENĚNÍ VÝKAZŮ VÝMĚR UCHAZEČEM:

Jednotlivé položky výkazu výměr budou oceněné tak, že zahrnou veškeré náklady na dodávky a montážní práce nutné pro dokonalé, funkční a bezvadné provedení díla, včetně všech pomocných, ochranných a vedlejších konstrukcí, přípravků a zařízení i těch, které do díla nebudou zabudovány, a včetně všech nutných plnění a služeb.

Bude se jednat zejména o náklady za dopravné, na skladování, dále o náklady spojené s odpadovým hospodářstvím (shromažďování, třídění a likvidace odpadů vzniklých při provádění prací), náklady na pomocné pracovní lešení a jiné konstrukce (např. ochranné a omezující vliv stavby na okolí), náklady na pronájem veřejných ploch a další.

Výměry jsou ve výkazu výměr stanoveny jako „čisté“, odečtené z výkresové dokumentace. Ocenění položek musí obsahovat veškeré nutné přířezy a prořezy materiálů a prvků zabudovaných do stavby.

V případě, že jsou ve výkazu výměr a další navazující dokumentaci uvedeny u navrhovaných výrobků a řešení odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, jedná se ve smyslu §44 odst.9 zákona č.137/2006 Sb. o zadávání veřejných zakázek o referenční resp. srovnatelný výrobek nebo řešení, které určují nejnižší nebo srovnatelný standard kvality. **Tím není upřena uchazeči možnost použít i jiných kvalitativně a technicky obdobných případně kvalitnějších řešení nebo výrobků.**

Stručně o stávajícím stavu, koncepcie rekonstrukce a přístavby :

Stávající elektroinstalace rekonstruovaných prostor je dožitá a bude celkově nahrazena dle aktuálně platných technických norem a dle nového účelu využití jednotlivých prostor. Řešené části jsou napojeny z hlavního rozvaděče pavilonu ozn. RH1. RH1 obsahuje celkem 4 pole, z toho pole č.1 bude upraveno, ostatní pole č.2,3,4 budou zachovány beze změny – napájí ostatní nerekonstruované prostory.

Rekonstrukcí stávajících prostor a realizací přístavby nedojde ke změně stávajícího rezervovaného příkonu objektu. Stávající technologická zařízení budou z rekonstruovaných stávajících prostor přemístěna do přístavby (mimo keramické pece).

Rozsah projektové dokumentace elektro :

- úprava rozvaděče HR1
- nový rozvaděč přístavby RD2
- hlavní napájecí rozvody pro přístavbu
- světelné rozvody
- nouzového osvětlení
- zásuvkové a technické rozvody
- technologické rozvody pro zařízení VZD, ZT bez vazby na M+R
- ochrana proti přepětí řešených prostor
- hromosvod a uzemnění přístavby

Základní údaje :

Elektroinstalace bude provedena v napěťové soustavě 3/N/PE AC 50Hz 400V/TN-C-S. Rozdělení soustavy (TN-C na TN-S) je provedeno v navrženém rozvaděči HR1-pole č.1 a v rozvaděči přístavby RD2.

Normální ochrana před úrazem el. proudem bude provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41ed.2 (odst.411).

Doplňná ochrana bude provedena proudovými chrániči 30mA (odst.415.1) a doplňujícím ochranným pospojováním (odst.415/2).

V řešené části stávajícího objektu a v přístavbě bude provedeno ochranné uzemnění a ochranné pospojování dle ČSN 332000-4-41ed.2 a ČSN 332000-5-54ed2.

Ve stávajícím objektu je a v řešené části bude i provedena ochrana proti přepětí ve třech stupních (svodiče třídy T1, T2, T3).

Volené ochrany: - proti zkratu tavnými pojistkami, jističi
- proti přetížení jističi

Zkratový proud na straně nn menší než 4kA

Stupeň dodávky el. energie:

1 – nouzové osvětlení (svítidla s vlastní baterií – 1h)

3 – pro ostatní spotřebu (*sít'*)

Silnoproudá elektroinstalace, použité materiály a řešení prostupů požárně dělícími konstrukcemi bude provedeno dle požadavků projektanta požární ochrany.

Stanovení prostředí a vnějších vlivů – bylo provedeno dle ČSN 332000-1ed2 – viz. tabulky vnějších vlivů, které jsou součástí přílohy EL2.

Energetická bilance, změna rezervovaného příkonu:

Rekonstrukcí stávajících prostor a realizací přístavby nedojde ke změně stávajícího rezervovaného příkonu objektu. Stávající technologická zařízení budou z rekonstruovaných stávajících prostor přemístěna do přístavby (mimo keramické pece).

Hlavní rozvod :

Bodem napojení je stávající hlavní rozvaděč pavilonu ozn. HR1. V poli č.1 HR1 bude zachován hlavní vypínač a jističový vývod pro stávající keramickou pec, které se rekonstrukce netýká. Ostatní části pole 1 budou nové:

- instalace kombinovaného svodiče přepětí T1+T2
- jističový vývod pro rozvaděč přístavby RD2 (TN-C)
- vývody pro rekonstruované prostory (TN-S)
- od HR1 pole 1 bude tedy napojen rozvaděč přístavby RD2 – kabelem CYKY 4Bx25. společně s napájecím kabelem bude veden vodič ochranného uzemnění a pospojení.

Schéma hlavního rozvodu viz. příloha EL.3 tohoto projektu.

Silnoproudá elektroinstalace:

Veškeré silnoproudé elektrorozvody budou provedeny „samozhášivými kabelem a vodiči s Cu jádry – CYKY. El. instalace je navržena dle všeobecných předpisů a norem v době zpracování projektu platných pro řešený objekt. Kabelové rozvody budou vedeny dle prostoru v kabelových žlabech, pevně na kabelových roštích, v trubkách, pevně v SDK a minerálních podhledech, pevně v SDK příčkách, volně pod omítkou a v podlahách.

Pro kompletaci zásuvek a spínačů budou použity komponenty s možností montáže do vícerámečků.

Pro potřeby ZT bude provedeno napojení elmg. ventilů automatického splachování pisoárů. Zdroj je součástí dodávky pisoárů.

Pro potřeby VZD :

- bude provedeno napojení individuálních ventilátorů bez vazby na M+R – podtlakové větrání wc, úklidových komor, skladů. Chod ventilátorů bude společný s osvětlením větraného prostoru s doběhem, samostatně tlačítka a cyklicky dle požadavků projektanta VZD.
- bude provedeno napojení ventilátoru zásobníku pilin osazeného vně objektu. Ventilátor bude spínán 2tlačítkem s kontrolkou z prostoru strojní dílny. Chod ventilátoru bude blokován teplotním čidlem osazeným dle požadavku projektanta VZD v nasávacím potrubí při jeho výstupu ze strojní dílny.

Pro potřeby technologie strojní dílny bude provedeno napojení dřevoobráběcích strojů (DOS) dle požadavků uživatele. V době zpracování tohoto projektu nebyl zpracován projekt technologie strojní dílny. Místa osazení DOS byly určeny uživatelem a vedoucím projektantem. El. přípojné hodnoty a způsoby napojení byly tedy určeny osobní prohlídkou stávajících zařízení a prospekty jednotlivých zařízení dodaných uživatelem.

- přesná místa osazení vypínačů, zásuvek, signálních světel, vývodů nejsou tímto projektem přesně určena a budou upřesněna na stavbě uživatelem a dodavatelem DOS
- před zahájením hrubé montáže budou s uživatelem odsouhlasena místa osazení jednotlivých DOS, bude provedeno porovnání s touto PD a budou navrženy případné úpravy této PD
- montážní výška vypínačů a zásuvek bude cca 1500mm nad úrovní konečné podlahy nebo dle požadavků uživatele
- montážní výška signálních svítidel bude cca 1700mm nad úrovní konečné podlahy nebo dle požadavků uživatele
- stávající signální svítidla s košem a červenou žárovkou budou demontována a použita pro navrženou instalaci. Svítidla slouží pro vizuální signalizaci chodu stroje a jsou napojena ze svorek příslušného stroje.

El. instalace strojní dílny je v rozvaděči RD2 podružně měřena. Ve strojní dílně jsou osazena „STOP“ tlačítka pro havarijní odpojení všech DOS a zásuvek 230/400V.

V ostatních prostorech (učebny, kabinety, sklady, ...) budou osazeny zásuvky 230V pro využití prostoru dle jeho účelu. V místech osazení slaboproudých zásuvek (strukturovaná kabeláž, ...) budou osazeny zásuvky pro napájení PC vybavené ochranou proti přepětí stupně T3.

Pro potřeby slaboproudu bude provedeno napojení ústřední EZS a serveru dle požadavku projektanta SLB. přesná místa vývodů viz. projekt SLB.

Na chodbách a v učebnách bude provedena instalace svítidel „světelného zvonku“. Místa osazení svítidel budou vždy v blízkosti školního zvonku. Napojení svítidel bude provedeno na stávající kabelový rozvod v prostoru chodby na napěťové úrovni 230V.

Hlavní provozní osvětlení :

Návrh osvětlovací soustavy je proveden vedoucím projektantem ve spolupráci se specializovanou firmou včetně zpracování světelně-technických výpočtů, které jsou obsaženy v archivu zpracovatele. Umělé osvětlení je provedeno zářivkovými svítidly (kompaktní + lineární zářivky) osazenými výhradně elektronickými předřadníky. Toto je nutné zejména ve strojní dílně za účelem odstranění stroboskopického jevu.

Osvětlení bude spínáno vždy z osvětlovaného prostoru. Osvětlení chodeb je spínáno z více míst pomocí poosvětlených tlačítek a impulsních relé.

Osvětlení v učebnách, dílnách a chodbách je napojeno vždy z min. 2 samostatně jištěných obvodů. Ovládání je rozděleno na samostatné řady pro možnost regulace umělého osvětlení.

Nouzové protipanikové, únikové osvětlení :

Návrh osvětlovací soustavy n.o. je proveden ve spolupráci se specializovanou firmou. Jsou navržena svítidla kombinovaná s nouzovými investory (protipanikové osvětlení) a svítidla nouzová s piktogramy (únikové osvětlení).

Svítidla budou uvedena v činnost při výpadku el. napájení. Zdrojem systému NO jsou individuální baterie v jednotlivých svítidlech s autonomností 1h.

Uzemnění, hlavní ochranné pospojování:

Od stávající hlavní uzemňovací přípojnice „HUP“ osazené v rozvaděči HR1 bude napojena podružná uzemňovací přípojnice osazená v rozvaděči RD2. Na tyto přípojnice budou napojeny přípojnice „PEN“, svodiče přepětí a případné přípojnice doplňkového pospojování.

Uzemnění „HUP“ je zachováno stávající.

Vlastní uzemnění hromosvodu objektu bude tvořené strojeným páskovým základovým zemnicem typu „B“, který bude proveden zemnicím páskem FeZn 30/4 položeným na dno výkopu pro základy dle ČSN EN 62303-3, čl.5.4 a přílohy E.5.4. Návrh uzemnění včetně popisu viz. výkresová část PD.

Ochrana před bleskem:

Ochrana před škodlivými účinky atmosférické elektřiny je řešena dle souboru norem ČSN EN 62305.:

- Ochranná úroveň – LPL = III.
- Poloměr valící se koule = 45m

- Velikost ok mříže = 15m
- Ochranný úhel = 65.5st.
- Vzdálenost mezi svody = 15m
- Počet svodů = 5

Mřížová jímací soustava bude svody napojena na zemnicí soustavu tvořenou základovým zemničem. Svody jsou navrženy vodičem FeZn pr.8mm na podpěrách PV. Svod bude ukončen v na svorce SZ, na které bude ukončen vývod základového zemniče – drát FeZn pr.10mm.

Ochrana před bleskem je navržena dle ČSN EN 62305-3 a podle této normy musí být i kvalifikovaně provedena.

Ochrana proti přepětí :

V řešených částech objektu bude instalována ochrana proti přepětí ve 3 stupních. Kombinovaný svodič přepětí (T1+T2) bude osazen v rozvaděči HR1, stupeň T2 v rozvaděči RD2. 3.stupeň (T3) bude řešen osazením zásuvek 230V s integrovanou přepětíovou ochranou.

Bezpečnost a hygiena práce:

Provedená elektroinstalace musí odpovídat ustanovením platných ČSN a předpisům. Ochrana před nebezpečím úrazu el. proudem je navržena dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 automatickým odpojením od zdroje.

Před uvedením elektrického zařízení do trvalého provozu musí být vypracována výchozí revize a revizní zpráva schvalující bezpečný provoz elektrického zařízení. Rozvaděče, elektrické přístroje a elektroinstalace jako celek musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Manipulaci na rozvaděčích a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozvaděčů nebo na sejmutých ochranných krytech přístrojů mohou provádět pouze pracovníci elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 a dle vyhlášky č.50/1978sb.

Závěr:

Projektová dokumentace EL je vypracována dle platných předpisů ČSN v rozsahu **dokumentace pro provedení stavby.**

Projektant si vyhrazuje právo nenést za realizovanou akci technickou odpovědnost, budou-li bez jeho vědomí a souhlasu provedeny při realizaci takové neodborné náhrady přístrojů, zařízení, či periférií, které mohou mít rozhodující vliv na celkovou funkčnost technologie a projektant tedy nemůže garantovat navržené a vypočtené výkony zařízení.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektu.

Koneční dodavatelé jednotlivých souborů jsou před zahájením prací povinni tuto projektovou dokumentaci prostudovat a případné nesrovnalosti projednat s projektantem

Budoucí realizace tohoto projektu musí respektovat platné prováděcí normy a předpisy a musí být prováděna pouze odborně způsobilými pracovníky.

Vypracoval: Ing. Miroslav Jágr