


D.1.4.5 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM

SEZNAM PŘÍLOH

- D.1.4.5— EL.1 Seznam příloh + technická zpráva
EL.2 Legenda, seznamy, tabulky
EL.3 Půdorys krovů – el.ohřev
EL.4 Půdorys střechy – el.ohřev
EL.5 Půdorys střechy – oprava hromosvodu

<div><div>SPOLEČNOST PRO REKONSTRUKCE PAMÁTEK ŠKROUPOVA 441/9 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ mobil 775 777 810 e-mail: info@inreco.cz</div></div>		KRAJ PARDUBICKÝ		ČÍSLO PARÉ			
		KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ LITOMYŠL 685674					
		OBJEDNATEL MĚSTO LITOMYŠL, BRATŘÍ ŠŤASTNÝCH 1000, 570 20 LITOMYŠL					
		AKCE		STUPEŇ DPS			
AUTOR ING. PETR ROHLÍČEK		<div>OPRAVA KROVU A STROPU NAD HLEDIŠTĚM (ČÁST B) SMETANOVA DOMU, KOMENSKÉHO 402 V LITOMYŠLI SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČ. OCHRANY PŘED BLESKEM</div>					
VED. PROJ. ING. PETR ROHLÍČEK						FORMÁT –	
ZOD. PROJ. ING. MIROSLAV JÁGR						MĚŘ. –	
JIŽNÍ 870 HRADEC KRÁLOVÉ arch.č.1016/21/22 mobil: 603 148 627						DATUM 07/2023	
		VÝKRES		PROF.	VÝK.Č.		
		SEZNAM PŘÍLOH + TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.4.5	EL.1		

Technická zpráva :

Podklady pro zpracování tohoto projektu byly dány stavebními půdorysy krovů a střechy, požadavky vedoucího projektanta a investora, stávajícím stavem, konzultací s pracovníky objektu a předpisy ČSN.

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

Navržené řešení bylo na stavbě konzultováno s místním revizním technikem a byli též využity poznatky a znalost objektu v podání místního technika pro osvětlování a ozvučení.

Stávající el. rozvody v řešených prostorech objektu, jichž se tento projekt netýká, budou zachovány beze změny a tento projekt se jich netýká. Je nezbytně nutné veškeré práce provádět s vysokou opatrností, z důvodu možné existence stávajících plně funkčních rozvodů vedoucích v trasách navržených rozvodů.

Před vrtáním nebo sekáním do stávajících konstrukcí bude zhotovitelem díla ověřeno, zda se v místě plánovaného zásahu do konstrukce nenachází stávající kabelové vedení nebo vedení jiných instalací. V případě, že v rámci činnosti zhotovitele dojde k poškození vedení stávajících instalací, bude v režii zhotovitele díla provedena oprava a výchozí revize. Toto platí pro poškození všech instalací, zařízení a vybavení, které se v objektu nachází.

Napojení na rozvody NN, měření spotřeby el. energie, rezervovaný příkon:

Toto bude zachováno beze změny.

Instalace el. ohřevu nemá vliv na stávající rezervovaný příkon objektu.

Výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů:

V dokumentaci použity tyto vyhlášky, normy:

- Vyhláška č.62/2013, kterou se mění vyhláška č.499/2006sb.
- ČSN 332000-... Soubor norem elektrické instalace nízkého napětí
- ČSN 332130ed3 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní el. rozvody
- ČSNEN 61439... Soubor norem pro výrobu elektrických rozvaděčů
- ČSNEN62305ed2 Soubor norem Ochrana před bleskem

Základní údaje – navržené el.rozvody:

Elektroinstalace bude provedena v napět'ové soustavě 3/N/PE AC 50Hz 400V/TN-S.

Ochrana před úrazem el. proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed3.

- normální ochrana automatickým odpojením od zdroje (základní ochrana izolací živých částí, přepážkami, kryty; ochrana při poruše zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy)
- doplněná ochrana dle 411.3.3 je zajištěna chráničem dle 415.1 a doplňujícím pospojováním dle 415.2.

- živých částí – krytím, izolací, polohou

Objekt je vybaven ochranou před atmosférickým přepětím dle ČSN 33 2000-4-443ed3, ČSN 332000-5-534ed2, ČSN 332000-1ed2.

Volené ochrany: - proti zkratu jističi
- proti přetížení jističi

Zkratový proud menší než 4,5kA

Stupeň dodávky el. energie: 3

Energetické údaje – nově instalovaná zařízení:

- el. ohřev dešťových žlabů a svodů $P_i = 3.145W$
- výkon původního systému el. ohřevu nebylo možné zjistit

Napojení el. ohřevu:

Napojení bude provedeno ze stávajících rozvaděčů RS35(osazen v prostoru krovu – část A) a RS36(osazen v prostoru krovu – část C).

Oba rozvaděče jsou již určeny pro napájení a ovládání systému el. ohřevu dešťových žlabů a svodů včetně regulace (Devireg 810, instalace tepelně-vlhkostních čidel, přepínání chodu A-0-R.

Rozvaděče disponují rezervovaným příkonem max. 15kW, navržený výkon nového systému el. ohřevu tomuto výkonu vyhovuje.

Rozvaděče již obsahují potřebný počet vývodových jističů 1x6A, které budou využity pro napájení navrženého systému el. ohřevu.

El. ohřev dešťových žlabů a svodů:

Plošný výkon el. ohřevu je volen dle doporučení výrobce pro kruhové dešťové žlaby a je modifikovaný na dané rozměry „zaatikových“ dešťových žlabů instalovaných na objektu. Současně je navíc oproti stávajícímu nevyhovujícímu stavu navrženo instalování topných kabelů i do, venkovními prostory vedených, dešťových svodů. Topné kabely by podle doporučení výrobce měli být instalovány i do hloubky cca 1m v zemi.

Je navržen el. ohřev dešťových žlabů a svodů pomocí el. topného dvojžilového kabelu 17W/m. Topné kabely s jedním studeným koncem budou v okapových žlabech fixovány do mrazuvzdorných distančních lišt pro topné kabely v rozestupech každých cca 20-30cm. Distanční lišty s fixovanými kabely budou volně položeny do žlabu a takto vytvořený „kabelový rošt“ bude možné při údržbě žlabu mírně přizvednout (vymetení, vyfoukání, vysátí naléтанého listí a dalších nečistot). Do dešťových svodů budou kabely fixovány k plastovému řetězu pomocí vertikálních příchytek. Dešťové svody budou ohřívány až do 1m od vstupu do země.

Před počátkem zimy po spadu listí je nutné vždy provést důkladnou údržbu okapových žlabů a svodů a odstranit veškeré nečistoty bránící odtoku vody a funkci el. ohřevu.

Ohřev je řízen stávajícími regulátory (osazenými v RS35 a RS36) s připojenými teplotními a vlhkostními čidly. Čidla musí být umístěna ve žlabu tak, aby zachytila sníh, déšť a námrazu a nebyla zakryta např. navátým listím, prachem a pískem.

Připojovací krabice pro napojení studených konců topných kabelů jsou osazeny vždy v podkroví. Prostupy kabelů z podkroví nad střechu jsou provedeny pomocí stávajících průchodků.

Pro napájení navržených topných kabelů budou použity stávající kabely od rozvaděčů RS35 a RS36 ukončené ve stávajících krabicích ACIDUR.

Provedení systému viz výkresová část projektu.

Demontáž a montáž stávajících svítidel v prostoru krovu:

V prostoru krovu je osazeno celkem 8 průmyslových žárovkových svítidel osazených na vazných trámech a vzpěrách. Po dobu práce na krovu budou tato svítidla včetně jejich přívodů (na povrchu v trubkách) demontována a ochráněna před poškozením. Po dokončení oprav na krovu budou svítidla znovu osazena a napojena na původní místa.

Oprava hromosvodu:

Stávající systém ochrany před bleskem (jímací, svodová, zemní soustavy) je proveden dle v době montáže hromosvodu platné normy ČSN 341390 a dle této normy je pravidelně revidován a udržován ve vyhovujícím a funkčním stavu.

Vzhledem k tomu, že se nejedná o rekonstrukci objektu, a předmětem projektu není řešení svodové a zemní soustavy, je úprava jímací soustavy v tomto projektu navržena dle dříve platné ČSN 341390 a dle této normy bude i provedena a revidována.

Dle nového souboru norem ČSN EN 62305 bude celá soustava ochrany před bleskem navržena a provedena v případě celkové rekonstrukce řešeného objektu. Toto si vyžádá podstatné zvýšení počtu svodů a posílení stávajícího uzemnění (významné zemní práce v prostorech okolo objektu a s tím související kolize se stávajícími zemními sítěmi).

Stávající jímací soustava (řešené části střechy B) bude odpojena od stávajícího hromosvodu na střechách A a D svodů a bude v místech prací na střeše demontována.

Na opravenou střechu B bude osazena jímací soustava dle tohoto projektu s použitím nového hromosvodového materiálu z CU. Návrh viz výkresová část PD.

Nové části jímací soustavy budou opět napojeny na stávající hromosvod střecha A a D.

Bezpečnost a hygiena práce:

Provedená elektroinstalace musí odpovídat ustanovením platných ČSN a předpisům. Ochrana před nebezpečím úrazu el. proudem je navržena dle ČSN 33 2000-4-41ed3 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 rozvaděcích a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozvaděčů nebo na sejmutých ochranných krytech přístrojů mohou provádět pouze pracovníci elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41ed3 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.