



**Jaromír Bednář – projekce elektro, Humpolecká 108/3,
Liberec 1 460 01**

☎ : 604 665 735 a 604361 655
IČO: 702 19 656 • DIČ: CZ6610050073
e-mail : elektro.bednar@seznam.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4. Elektroinstalace a ochrana před bleskem

Objekt: Kutná Hora - Hrádek

Název akce: Obnova krovu a střešního pláště
budovy Hrádku č.p.28, Barborská ulice

Objednatel: Městský úřad Kutná Hora
Havlíčkovo nám. 552, 284 24 Kutná Hora

Stupeň: Dokumentace k provádění stavby

Datum: červen 2017

Zodpovědný projektant: Jaromír Bednář

Vypracoval: Renata Bednářová

Zakázka: 089-17-3

1. Základní údaje

1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší nové elektroinstalace v prostorách krovu a vnější ochranu před bleskem (hromosvod) pro budovu Hrádku čp. 28. Barborská ulice, Kutná Hora.

1.2 Projektové podklady

Před zpracováním projektové dokumentace byla předložena výkresová dokumentace stavebních částí a proběhly konzultace s hlavním projektantem stavební části. Současně byla provedena na místě prohlídka současného stavu.

1.3 Právní předpisy a normy

K provádění projektové dokumentaci se vztahují normy a předpisy ČSN platné ke dni vypracování projektu. Dojde-li v rámci časové prodlevy mezi vypracováním projektu a výstavbou k úpravám, nebo změnám norem a předpisů musí prováděcí organizace přihlídnout k jejich novému znění, popř. požádat projektanta o úpravu projektu, nebo jeho doplnění.

2. Elektroinstalace

2.1 Údaje o provozních podmínkách

Typ sítě: stávající **3+PEN 50Hz, 400/230V, TN-C**
nové **3+NPE 50Hz, 400/230V, TN-C-S**

2.2 Návrh prostředí dle ČSN 332000-5-51 ed. 3 Z1

Teplota okolí:	AA8 -50 - +40 C°
Vlhkost:	AB8 100% při +33 C°
Nadmořská výška:	AC1 menší než 2000m n. m.
Voda:	AD1 zanedbatelná
Cizí tělesa:	AE1 zanedbatelné
Koroze:	AF1 zanedbatelná
Ráz:	AG1 mírný
Vibrace:	AH1 mírné
Výskyt rostlinstva:	AK1 bez nebezpečí
Výskyt živočichů:	AL1 bez nebezpečí
Seismicita:	AP1 zanedbatelná
Bouřková činnost:	AQ1 zanedbatelná
Pohyb vzduchu:	AR1 pomalý
Schopnost lidí:	BA1 běžná
Dotyk se zemí:	BC1 žádný
Únik:	BD2 malá hustota osazení, obtížné podmínky pro únik
Látky v objektu:	BE1 bez nebezpečí
Konstrukční materiály:	CA2 hořlavé
Provedení budovy:	CB1 zanedbatelné nebezpečí

Vzhledem k vlivu AB8 se jedná o **prostory nebezpečné**.

2.3 Ochrany

Proti přetížení - jističi v rozváděcích.

Ochrana před nebezpečným dotykem je ve smyslu ČSN 33 2000 4-41 edice 2 provedena automatickým odpojením elektrického zařízení od zdroje elektrické energie.

U nového zásuvkového obvodu bude použito doplňkové ochrany za pomoci proudového chrániče s vybavovacím proudem 0,03A.

2.4 Energetická bilance

Nově navržené elektroinstalace nebudou mít vliv, vzhledem k tomu, že dané prostory byly elektrifikovány, na sjednaný rezervovaný příkon u provozovatele distribuční soustavy, ani na hodnotu instalovaného jističe před elektroměrem.

3. Technické řešení elektroinstalací

3.1 Připojení na el. síť

Stávající elektroinstalace v řešené části jsou připojeny z oceloplechového zapuštěného rozvaděče, který se nachází na poslední podestě schodiště, před vstupem do prostoru krovu. Vzhledem k jeho stáří (cca 40 let) bylo rozhodnuto tento rozvaděč nahradit novým. Rozvaděč bude osazen do shodné pozice tak, aby bylo možné využít stávající přívodní kabel a kabely vedené k instalacím ve věži, která není předmětem této projektové dokumentace. Z tohoto důvodu je část rozvaděče navržena v soustavě TN-C.

Zapojení rozvaděče řeší samostatný výkres této dokumentace. Rozvaděč bude mít živé části chráněny krycími panely před úmyslným dotykem. K jeho obsluze budou stačit osoby prokazatelně poučené. Zásahy vyžadující přístup pod krycí panely musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací. Na dveře rozvaděče je nutné umístit výstražný štítek, upozorňující na to, že se jedná o elektrické zařízení.

3.2 Osvětlení

Osvětlení krovu bude rozděleno do dvou možností sepnutí – dva samostatné vypínače instalované u vstupních dveří.

Veškeré osvětlení bude řešeno 22 kusy LED reflektorů, které budou instalovány na konstrukci krovu. Použit bude reflektor se zdrojem 100W. Vyobrazení a přesný popis k tomuto reflektoru je řešen ve výkaze výměr, který je přílohou této technické zprávy.

Při osazení svítidel musí být dodrženy montážní postupy výrobce dodané k použitému svítidlu. Rozhodně musí být respektována doporučená vzdálenost od hořlavých hmot. Použitá svítidla musí být v provedení umožňující montáž na hořlavý materiál – označení „F“.

3.3 Elektroinstalace

Veškeré elektroinstalace budou provedeny klasickými kabely CYKY. Kabely budou vedeny po konstrukcích krovu na distančních k tomu určených příchýtkách.

Elektroinstalační rozvodné krabice, vypínače a zásuvky instalované na dřevěných konstrukcích musí být v provedení umožňující tuto montáž a vzhledem k charakteru materiálů musí být pod nimi instalované nehořlavé podložky.

V prostorách krovu bude instalována jedna servisní zásuvka pro možnost připojení WI-FI přijímače.

Výška vypínačů a zásuvek bude 120 cm jejich střed nad podlahou.

4. Ochrana před bleskem

Použité ČSN

ČSN EN 62305-1 edice 2 - Ochrana před bleskem Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 edice 2 - Ochrana před bleskem Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 edice 2 - Ochrana před bleskem Část 3: Hmotné škody na stavebách a nebezpečí života

ČSN EN 62305-4 edice 2 - Ochrana před bleskem Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavebách.

Zakázka: 089-17-3

Popis objektu

Jedná se o zděnou historickou stavbu čtvercového půdorysu s vnitřním otevřeným dvorem. Nejvyšším bodem je v jihozápadním rohu věž o výšce 24,5 metru. Veškeré střechy mají hřebenový charakter a jsou pokryty šablonami ze štípané břidlice. Oplechování střechy a okapové svody budou z měděného plechu.

Zatřídění objektu

Objekt bude zařazen do třídy LPS II. (systém ochrany před bleskem).

Dělení na etapy

Dle požadavku zadavatele je systém ochrany před bleskem rozdělen do třech investičních celků – etap. Dělení na jednotlivé etapy řeší samostatné výkresy této dokumentace a samostatné listy výkazu výměr. Při realizaci jednotlivých etap se musí dbát na to, aby byly staré a nové jímací soustavy vždy navzájem propojeny.

Jímací zařízení

Jímací soustavy budou řešeny jako hřebenové, provedené měděným drátem o průměru 8 mm. Shodně tak veškeré podpěry, spojky a svorky budou v měděném provedení. Součástí jímacího vedení budou i dvoumetrové jímací tyče. K jímacímu vedení na střeše budou připojeny veškeré kovové konstrukce, instalované na střeše.

Svody

Svody budou řešeny jako přiznané, provedené také měděným drátem o průměru 8 mm. Podpěry těchto svodů musí být v měděném provedení s roztečí maximálně 1 metr.

Ve dvoře se počítá s původními pozicemi svodů. Po obvodu objektu budou stávající pozice svodů doplněny o tři nové svody.

Vzhledem k tomu, že na jihovýchodním křídle není možné instalovat svody – není možné vzhledem k soukromým pozemkům vyřešit uzemnění – je tento problém vyřešen zhuštěním svodů po obvodu (jejich počet odpovídá požadavku maximální rozteče 10 metrů) a většímu počtu svodů vedených do dvora.

Svody budou propojeny se zemnicí soustavou přes zkušební svorky, které budou instalovány ve výšce 1,2 metru nad terénem a budou vybaveny štítkem s označením svodu.

Uzemňovací soustava

Projektová dokumentace počítá s využitím stávající zemnicí soustavy, která bude na třech místech doplněna o novou, na kterou budou připojeny svody v nových pozicích. Tato nová zemnicí soustava bude řešena tuhým zemnicím páskem FeZn 30/4 a zemnicími tyčemi. Nový zemnicí pásek bude veden ve výkopu ve vzdálenosti 0,5 metru od objektu a v hloubce 0,5 metru. Výkopy v ulici Barborská u SZ křídla musí probíhat za přítomnosti archeologa.

5. Závěr

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými zákony ČR, jeho prováděcími vyhláškami, vyhláškami a normami.

Před započítáním výkopových prací je nutné provést vytýčení veškerých podzemních sítí.

Bezpečnost práce se týká především pracovníků montážních organizací při realizaci stavby. Je nutno důsledně dodržovat předpisy pro práce na elektrických zařízeních a dále obecně platné bezpečnostní předpisy.

Po provedení elektroinstalací bude investorovi předána dokumentace skutečného provedení a to jak v tištěné podobě, tak i v digitální podobě.

6. Příloha

Výkaz výměr

Zakázka: 089-17-3