

Název akce: **PŘÍSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE,
KOSTELEC NAD ORLICÍ**

Investor: **MĚSTO KOSTELEC NAD ORLICÍ
Palackého náměstí 38, 517 41 Kostelec nad Orlicí**

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO
POVOLENÍ; DOKUMENTACE K PROVÁDĚNÍ STAVBY

Technická zpráva

ELEKTROINSTALACE

LEDEN 2018

Zpracoval: Ing.Vladimír Sháněl

Kontroloval: Ing.Milan Novák

1) Předmět projektu:

elektroinstalaci v přístavbě hasičské zbrojnice v Kostelci nad Orlicí

Obsah PD:

- a) měření el. energie
- b) silnoproudé rozvody
 - světelné a zásuvkové obvody
- c) bleskosvod

2) Podklady pro projekt:

- stavební výkresy
- požadavky investora
- požadavky dodavatele el. energie
- hygienické předpisy
- předpisy a normy ČSN
- požadavky jednotlivých profesí

3) Základní technické parametry:

3.1 - Napěťová soustava: 3 NPE, AC, 400V / TN - C - S

3.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

3.2.1 - Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

3.2.1.1 - izolací

3.2.1.2 - kryty nebo přepážkami

ve smyslu ČSN 33 20 00 - 4 - 41.

3.2.2 - Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

navržena ve smyslu ČSN 33 20 00 - 4 - 41 ed.2

3.2.2.1 - ČSN 33 20 00-4-41 ed.2 samočinným odpojením od zdroje

413.1.1.1 - odpojením od zdroje

413.1.1.2.- uzemněním - nulový vodič je přizemněn

413.1.2.1- pospojováním - **hlavním pospojováním** dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v 1.N.P. v u SR402 bude zřízena svorkovnice **hlavního pospojení** HOP, na kterou budou spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič v rozvodnicích
- uzemňovací soustava bleskoosvodů

3.3 - Ochrana před přepětím:

3.3.1 - Ochrana pro sítě nízkého napětí

Ochrany jsou rozděleny do 4 tříd požadavků

V objektu je navržena ochrana před přepětím přístroji třídy B, C, D. Pro účinnou ochranu proti přepětí je třeba vytvořit třístupňovou ochranu.

3.3.1.1. Kompaktní svodič třídy I+II je v rozváděči RH

3.3.1.2. Svodič přepětí třídy II bude v podružných patrových rozváděčích

3.3.1.2. Svodič přepětí třídy III - použije se chráněných zásuvek pro připojovaná elektronická zařízení. (u zásuvek pro PC případně dalších dle požadavku investora)

- potrubí v objektu - vodovodní potrubí, ústřední vytápění, VZT
- všechna vedení přicházející zvenku do objektu (telefon, vodovod, teplovodní potrubí apod.)

- **doplňujícím pospojováním** dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 a ČSN 33 20 00 - 7 - 701

<http://www.luckyleap.net/review>

3.2.2.2 - proudovým chráničem - doplňková ochrana

3.3 - Ochrana před přepětím:

3.3.1 - Ochrana pro síť nízkého napětí

Ochrany jsou rozděleny do 4 tříd požadavků (DIN VDE 0675)

V objektu je navržena ochrana před přepětím přístroji třídy B, C, D. Pro účinnou ochranu proti přepětí je třeba vytvořit třístupňovou ochranu.

3.3.1.1. Kompaktní svodič třídy I+II se namontuje do rozváděče RE

3.3.1.2. Svodič přepětí třídy III - použije se chráněných zásuvek pro připojovaná elektronická zařízení. Její použití určí investor u vybraných zařízení.

3.4 - Ochrana před bleskem:

Ochranu objektu před bleskem řeší samostatná část tz.

3.5. Prostory z hlediska úrazu el. proudem:

dle ČSN 33 20 00 - 3 - normální, nebezpečné a zvlášť nebezpečné.

3.6. Vnější vlivy: stanoveny dle ČSN 332000 - 3. Jednotlivé druhy vnějších vlivů jsou stanoveny v protokolu - viz příloha tz.

3.7. Nejnižší krytí el. předmětů:

IP 20, IP 21, IP 43, IP 44

stupeň krytí závisí na druhu vnějších vlivů ve smyslu ČSN 332000 - 5 - 51.

3.8. Bezpečnostní opatření:

Všechny el. rozváděče musí být označeny výstražnými tabulkami dle ČSN 34 3510.

Před rozváděči musí být zachován volný prostor ve smyslu ČSN 33 3210 0,8 m.

Všechna el. zařízení musí být zajištěna před úrazem el. proudem.

Zásuvky v koupelnách nutno opatřit výstražnými tabulkami dle ČSN 33 2135.

Pracovníci určení k montáži a údržbě el. zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky ČÚBP č. 50/78 Sb. § 6 - 8, pracovníci provádějící obsluhu el. zařízení dle § 3 - 5.

Před uvedením el. zařízení do trvalého provozu musí provádějící firma provést výchozí revizi el. zařízení spolu s přihláškou k odběru el. energie.

Prováděcí firma dále prokazatelně seznámí objednavatele s obsluhou a způsobem údržby el. zařízení.

4) Navýšení příkonu objektu:

Vysoké zatížení ES:

Vysoké zatížení ES	Instalovaný /kW/	Beta	Soudobý /kW/
Osvětlení	1,20	0,55	0,66
Motorová el. instalace	0,80	0,45	0,36
Ostatní spotřeba	15,80	0,20	3,16
Celkem	17,80		4,18

Výpočtové zatížení navýšení:

$$I_p = 10A$$

5) Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3

6) Zajištění dodávky el. energie:

Objekt je zásobován el. energií z veřejné sítě nn.

7) Měření odběru el.energie:

Bude novém rozváděči RE umístěném na objektu přístavby požární zbrojnice vedle pojistkové skříně SR302.

8) Popis zařízení:

8.1 Silnoproudé zařízení:

Pro jištění všech el. obvodů nad přístavbě budou nové podružné rozváděče.

Určené vývody budou chráněné proudovým chráničem dle výkresů rozváděčů.

8.2 Provedení rozvodů:

Vnitřní rozvody:

El. instalace navržena sil. kabely uložená pod omítkou v provedení dle druhu vnějších vlivů.

9) Osvětlení:

9.1 Hlavní:

Výpočet osvětlení byl proveden tokovou metodou dle ČSN EN 12464-1. Byla proveden výpočet metodou tokovou a proveden kontrolní výpočet bodovou metodou

Výpočet osvětlení byl proveden za těchto předpokladů:

- a) skupinová výměna zdrojů po uplynutí 2/3 životnosti
- b) interval čištění zdrojů a svítidel 3 měsíce
- c) interval obnovy povrchů 2 roky

10) Bleskosvody:

Systém ochrany před bleskem LPS III

Stávající bleskosvodová jímací soustava bude nad přístavbou rozšířena mřížovou soustavou
V přístavěné části bude položen základový zemnič pro uzemnění bleskosvodu.

Nad přístavbou bude mřížová jímací soustava s velikostí ok mříže 15 m.

Objekt přístavby bude uzemněn čtyřmi svody, které budou uzemněny na základový zemnič přes zkušební svorky. Maximální vzdálenost svodů 15 m. Nový bleskosvod spojen se stávajícím bleskosvodem sousedního objektu. Před dokončením bleskosvodu je nutno prověřit uzemnění stávajícího bleskosvodu.

V přístavěných částech bude položen základový zemnič pro uzemnění bleskosvodu.

11) Přeložka vedení NN

Přes objekt přístavby vede kabelové vedení nn do kabelové skříně umístěné na objektu požární zbrojnice. Kabelovou skříň je nutno přeložit (bude za zdí přístavby požární zbrojnice).

Stávající kabel AYKY 3x120+70mm² bude na pozemku 687/3 naspojován a vyveden do pojistkového pilíře SS200 umístěného u vjezdu do garáže p.č.687/13. Z tohoto pilíře bude provedeno nové hlavní domovní vedení pro garáže kabelem AYKY 4Jx16mm² a dále bude provedeno provizorní napojení požární zbrojnice do nové pojistkové skříně SR402 umístěné ve stávající garáži požární zbrojnice. Stávající hlavní domovní vedení k elektroměru v požární zbrojnici bude přeloženo ze stávající skříně SR302 na objektu požární zbrojnice do nové skříně SR402 (z druhé strany zdi požární zbrojnice).

Po dokončení výstavby zdi přístavby nové požární zbrojnice bude přeložen přívodní kabel AYKY 3x120+70mm² z pilíře SS200 do nové skříně SR302 včetně vedení HDV pro garáže. Vedle nové pojistkové skříně SR302 bude umístěn nový elektroměrový rozváděč. Z tohoto elektroměrového rozváděče bude veden kabel AYKY 4x50mm do překládané pojistkové skříně SR402 ve stávající garáži zbrojnice. Kabel z pilíře SS200 do SR402 bude demontován. Souběžně bude položen ovládací kabel CYKY 3x1,5mm². Dále bude provedena propojka mezi SR402 a stávajícím RE kabely CYKY 4x16mm² a CYKY 3x1,5mm²

Před zahájením výstavby musí být zhotoven prováděcí projektová dokumentace vybranou firmou ČEZ DISTRIBUCE a.s. a provedena přeložka kabelového vedení nn.

Během celé výstavby je nutné respektovat ochranná pásma jednotlivých vedení a podmínky pro provádění prací v jejich blízkosti.

Stavba se dotkne ochranných pásem podzemního vedení NN elektrické energie ve správě ČEZ Distribuce a.s., sdělovacího vedení ve správě CETIN a.s., plynárenského zařízení ve správě GasNet s.r.o., vodovodní a kanalizační sítě ve správě AQUA SERVIS a.s. a přípojek vodovodu kanalizace a el. energie ve vlastnictví provozovatele objektu, k němuž se provádí přístavba.

12) Vzduchotechnika:

V 1.N.P je navrženo větrání garáže s časovým doběhem.

Ve 2.N.P. je odsávání nad sporáky.

13) Rozdělení projektové dokumentace elektroinstalace:

Část elektroinstalace bude rozdělena do těchto stavebních objektů :

SO . 01	Přístavba hasičské zbrojnice
SO . 02	Opravy a úpravy objektu stávající hasičské zbrojnice
SO. 04	Přeložky sítí technické infrastruktury – přeložka kabelového vedení NN (dodavatel vybraný firmou ČEZ Distribuce a.s.)

14) Závěr:

Při realizaci stavby je nutno provést el. instalaci ve smyslu ČSN 332000-1 ed.2, 33 0000 - 4 – 41 ed.2, 33 2000 - 4-42 ed.2, 33 2000 - 5 – 51 ed.3, 33 2000 - 5 - 523, 33 2000 - 5 - 54, 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN EN 62305(34 1390) a jim přidružených norem.

Při prováděcích pracích musí být dodržovány všechny bezpečnostní předpisy.

Před uvedením nových zařízení do provozu musí být na těchto zařízeních provedeny výchozí revize.

15) Přílohy:

Protokol o určení vnějších vlivů