

ZPRACOVATEL ČÁSTI: **K-pro, spol. s r.o., 508 01 Červená Třemešná 17**
Ing. Martin Říha
martin@podkrkonosi.com

PROJEKT:

REKONSTRUKCE OBECNÍHO ÚŘADU

č.p. 53, Cerekvice nad Bystřicí

razítko

STAVEBNÍK:
Obec Cerekvice nad Bystřicí
Cerekvice nad Bystřicí 53, 507 77

Datum:
5/2016

Paré:

ČÁST DOKUMENTACE:
ELEKTROINSTALACE

Stupeň:
DPS

Objekt:

VÝKRES:
TEXTOVÁ ČÁST

Č.výkr.:
D 1.4.a

Měřítko:

obsah dokumentace

A - textová část

- a.1 technická zpráva
 - stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3
 - definice použitých vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3
 - navržené hladiny osvětlení dle ČSN EN 12464-1 (360450)

B - výkresová část

- b.1 půdorys 1. pp
- b.2 půdorys 1. np
- b.3 rozvaděč R1
- b.4 rozvaděč R01

C - výpis materiálu a prací

- c.1 výpis materiálu a prací pro ocenění

identifikace, základní údaje

objekt

Rekonstrukce Obecního úřadu

č.p. 53, Cerekvice nad Bystřicí

projektant

Ing. Aleš Řada

Rasošky 88, 552 21 Rasošky

zpracovatel profese elektro

K-pro, spol. s r.o., Červená Třemešná 17, 508 01 Hořice

IČO: 48150525

živn. list vydán 26.11.1992 Okresním úřadem v Jičíně pod č.j. 0-3720/92-2/154817 pro předmět podnikání
projektování elektrických zařízení

tel: 603 485435

e-mail: martin@podkrkonosi.com

vedoucí práce: Ing. Martin Říha

projektové podklady

pro zpracování projektové dokumentace byly použity tyto podklady:

stavební podklady zpracované projektantem stavby

prohlídka na místě

stanovení základních charakteristik

napěťová soustava

Třífázová soustava TN-C-S, funkce středního a ochranného vodiče je v části sítě sloučena do jediného vodiče.

Rozdělení sítě TN-C na TN-S bude provedeno v rozvaděčích R1 a R01.

vnější vlivy

jsou uvedeny v samostatné tabulce

údržba

Elektrické zařízení bude revidováno dle platné ČSN.

Běžná údržba bude vykonávána pracovníky s potřebnou kvalifikací průběžně.

ochrana před úrazem elektrickým proudem

bude provedena dle ČSN 332000-4-41 a to

- základní

živých částí – izolací dle čl. 412.1 a kryty nebo přepážkami dle čl. 412.2

neživých částí – samočinným odpojením od zdroje dle čl. 413.1. V celé instalaci bude důsledně uplatňováno oddělení ochranného vodiče od pracovní nuly, může být využito úlevy dle ČSN 332000-5-54 čl. 546.2.1.

- zvýšená

Zvýšením ochrany proudovým chráničem s vybavovacím proudem menším než 30 mA nebo doplňujícím pospojováním.

hlavní ochranné pospojování

Bude vybudováno hlavní ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-5-54.

Jedná se o rekonstrukci dvou podlaží stávajícího historického objektu.

Pospojování bude provedeno vodičem CY 25, popis v části uzemnění.

ochrana před přepětím v síti

Ochrana stupně B+C je realizována použitím přepětových ochran na vstupu jednotlivých rozvaděčů.

uložení kabelových vedení

1. Pp

elektroinstalace bude provedena na povrchu v trubkách

1. np

rozvody pro osvětlení budou provedeny pod omítkou

rozvody pro zásuvkové obvody budou uloženy do konstrukce podlahy – celá podlaha 1. np bude rekonstruována, bude provedeno uložení vedení do nové konstrukce podlahy.

Rozvody pro slaboproud budou provedeny také uložení do konstrukce podlahy, vedení však budou zatažena do instalačních trubek.

Po odbočení z podlahy budou vedení opět uložena pod omítkou.

Použité přístroje

Typová řada přístrojů bude odsouhlasena investorem před počátkem montáže. Pro nabídkovou cenu budou použity přístroje ABB Swing v bílé barvě.

Provedení stavby

Objekt má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží označené jako 1. pp, 1. np a 2. np.

Nad 2. np se nachází půda.

Jedná se o historický, cca 200 let starý objekt s klenutými stropy.

2. np včetně přístupového schodiště a půdy bylo rekonstruováno v roce 2012.

Nyní má dojít k rekonstrukci 1. pp a 1. np.

V současné době je objekt napojen z venkovních veřejných rozvodů do elektroměrového rozvaděče na chodbě, odtud je napojen rozvaděč pro 1. np a 1. pp a novým vedením rozvaděč v 2. np.

Silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem

napojení instalace

Stávající elektroměrový rozvaděč a rozvaděč pro 1. np a 1. pp stejně jako veškerá elektroinstalace v těchto prostorech bude zrušena a demontována.

Nově bude osazen elektroměrový rozvaděč na venkovní stěně objektu, tento bude nově napojen z venkovní sítě v souladu s požadavky dodavatele elektrické energie.

Z tohoto elektroměrového rozvaděče bude proveden nový vývod do nově osazeného rozvaděče R1 na chodbě v 1. np. Z tohoto rozvaděče budou pak napojeny nový rozvaděč R01 v 1. pp a stávající rozvaděč R2 v 2. np.

Uzemnění, hromosvod

Objekt je vybaven stávajícím hromosvodem s platnou revizní zprávou do roku 2017 dle ČSN 34 13090.

Tento projekt neřeší vnější ochranu objektu před bleskem, projektant ale upozorňuje, že je třeba začít stav řešit. Stávající hromosvod již není v souladu s nově platnou ČSN EN 62 305 a bylo by velmi vhodné jej přerešit dle nyní platných norem.

Na druhou stranu je pravděpodobné – pouze odhad – že většina objektu se nachází v ochranném prostoru sousední kaple.

Stávající hromosvod je vybaven dvěma svody umístěnými na čelní fasádě objektu.

Aby bylo alespoň v rámci nově budované elektroinstalace dosaženo vyrovnání potenciálů v objektu bude provedeno okružní vedení kulatinou FeZn v nově budované podlahové konstrukci dle dispozičního výkresu.

Toto okružní vedení bude připojeno k oběma stávajícím zemničům, bude z něho proveden vývod do rozvaděče R1 a ke skříni M1 pro vyrovnání přepětí z venkovních vedení – viz dále.

Bude provedeno hlavní ochranné pospojování dle platné ČSN, pospojování bude provedeno vodičem CY 25.

osvětlení

Obecně

Protože bude prováděno výběrové řízení na dodávku elektroinstalace jsou svítidla uvedena obecným popisem. Všechna svítidla budou odpovídat minimálně vlastnostem uvedeným v této dokumentaci nebo budou mít vlastnosti lepší.

V rámci dodávky elektromontážních prací budou skutečně dodaná svítidla vyzkoušována, odsouhlasena pracovníkem investora a teprve následně po odsouhlasení dodána.

Součástí dodávky elektroinstalačních prací je i kontrola výpočtu osvětlení a soulad s požadavky platné ČSN.

Ovládání osvětlení komunikací

Svítidla budou ovládána spínači od vstupních dveří.

V kancelářích jsou navržena svítidla s možností stmívání pro nastavení optimální světelné pohody na pracovištích. Pro jejich ovládání budou instalovány příslušné stmívače – předpokládá se instalace stmívačů určených pro vybraná svítidla s možností paralelního ovládání tlačítkem pro vypnutí a zapnutí ze dvou míst.

zásuvky

Jsou navrženy zásuvky pro napojení předpokládaného zařízení a zásuvky úklidové.

Pod stolem starosty je navržena podlahová krabice pro napojení potřebného vybavení na stole.

Z podlahové krabice budou provedeny vývody do výklopné jednotky ve stole obdobného provedení



Před dodávkou bude opět jednotka odsouhlasena investorem, minimální osazení 2x zásuvka 230V, 2x zásuvka datová.

Rozvaděče

RE

Elektroměrový rozvaděč pro jedno jednotarifové přímé měření ve venkovním provedení.

R1

Rozvaděč zapuštěný pod omítku dle výkresu.

R01

Rozvaděč zapuštěný pod omítku dle výkresu

Elektronické komunikace

Datové rozvody

Budou provedeny v kategorii minimálně 5e.

Rozvody budou provedeny od RACKu k příslušným koncovým zásuvkám.

Předmětem dodávky dle této dokumentace je vedení od RACKu ke koncovým zásuvkám bez jakýchkoliv dalších síťových prvků a protokol o měření.

Vlastní RACK bude využit i pro ostatní slaboproudé rozvody, bude předmětem výběru i dodávky investora.

Dále bude provedeno vedení od stávajícího napojovacího místa pevného telefonu k RACKu.

V prostoru nad podhledem na chodbě budou připraveny silová a datová zásuvka pro případné napojení WiFi AP.

Ozvučení

V obci je používán systém 100V veřejného rozhlasu.

Je instalované stará ústředna nevyhovující současným požadavkům.

V rámci dodávky elektroinstalačních prací dle tohoto projektu bude nově provedena ochrana před zavlčením přepětí z venkovních rozvodů do objektu a to osazením krabice dle dispozičního výkresu s přepětovými ochranami pro čtyři nezávislá vedení 100V rozhlasu. Krabice bude připojena do systému vyrovnání potenciálu – viz výše. Vlastní napojení mezi rozhlasovou ústřednou, ať již novou či stávající, a krabicí M1 s přepětovými ochranami bude dodávkou investora.

STA

Bude provedena instalace přijímací antény pro příjem pozemního televizního digitálního vysílání a rozbočení signálu k účastnickým zásuvkám dle této dokumentace. Případné potřebné aktivní prvky budou instalovány dle skutečnosti a provedeného měření.

Pokud bude anténa umístěna mimo objekt bude instalována ochrana před přepětím dle ČSN EN 62305.

Jako stoupací trasa pro anténní vedení bude využito stávajícího komínového nevyužívaného průduchu.

EZS

Systém EZS není předmětem dodávky, bude provedeno pouze vytrubkování se zatahovacím drátem do míst budoucí instalace infrapasivních čidel a klávesnice.

Vlastní systém EZS bude předmětem samostatné dodávky, předpokládá se umístění ve společném RACKu.

závěr

Elektroinstalace musí být provedena pracovníky s příslušnou odbornou kvalifikací.

Po dokončení elektromontážních prací bude provedena revize elektrického zařízení a zpracována dokumentace skutečného provedení se zakreslením všech změn vzniklých v průběhu montáže a vypracována revizní zpráva.

použité normy

ČSN 33 2000 – 3	stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000 – 4 – 41ed3	ochrana před úrazem elektrickým proudem a
ČSN EN 61 140	základní bezpečnostní standard
ČSN 33 2000 - 4 – 443	ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000 - 4 - 481	ochrana před úrazem el proudem podle vnějších vlivů
ČSN 33 2000 – 5 – 51	elektrická zařízení základní předpisy
ČSN 33 0420	koordinace izolace
ČSN 33 2000 - 5 – 54	uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000 – 7 – 701	elektroinstalace v koupelnách
ČSN EN62305 1 - 4	předpisy pro ochranu před bleskem

a další související, v textu citované a navazující normy a právní předpisy,

Ochrana a bezpečnost při práci

Základní ochrana el.zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 20000 – 4 –41ed 3.

Rozváděče NN musí odpovídat : ČSN EN 60439 – 1, 2 ed 2, ČSN EN 60439 – 3,4,5, ČSN EN 50298, ČSN 50274, ČSN 35 7030.

Kvalifikace stupňů ochrany dle ČSN EN 60 529 kódem IP xx, stupeň ochrany před dotykem nebezpečných částí a před vniknutím cizích těles, stupeň ochrany proti vniknutí vody . Stupeň ochrany kódem IP musí odpovídat požadavkům ČSN 33 20000 - 5 - 51 a norem souvisejících.

Bezpečnost vypínání el. zařízení jako celku je v rozváděcích označeno bezpečnostní tabulkou. Před rozváděči 1200 / 800 mm budou volné rovné nezastavěné plochy.

Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu, jsou navrženy zákryty trubky do výše 1,5 m nad podlahou. Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostorů s jiným prostředím jsou utěsněny odpovídajícím materiálem.

Ochrana vedení před přetížením a zkratem je pojistkami a jističi dle souboru norem ČSN 33 2000 Elektrické instalace budov.

Barevné označení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0165. Barevné značení vodičů N, PE, PEN musí odpovídat ČSN 33 2000 - 5 – 51, čl. 514.

Stupeň kvalifikace osob , které provádějí obsluhu a údržbu , opravy a montáž el. zařízení musí odpovídat ČSN 33 1310, ČSN 50 110, ČSN 34 3100.

Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000 – 6 – 61.

Provádět průběžné revizní zprávy elektrických zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000 - 6 – 61.

Práce na elektrických zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů dle ČSN EN 50 110, ČSN 34 3100.

Projekt je zpracován tak, aby zaručil bezpečnost práce a funkci technického zařízení.

Obchodní podmínky

Nebude-li mezi dodávající firmou a investorem písemně dohodnuto jinak, platí následující:

Pro rozsah a kvalitu dodávky jsou podstatné obecně závazné technické předpisy, tato technická dokumentace a požadavky investora.

Nabízející firma musí být odborně, personálně i finančně schopna zakázku realizovat.

Nabízející firma je dále povinna dokumentaci řádně prostudovat a písemně upozornit na veškeré nedostatky nebo nejasnosti dokumentace, které by bránily řádnému dokončení díla a to nejpozději s podáním nabídky. Na jakékoliv později vznesené připomínky nelze brát zřetel.

Veškeré další práce, neuvedené dle nabízející firmy v této dokumentaci, doplnit a ocenit ve svojí nabídkové ceně tak, aby dílo bylo možno řádně dokončit.

Jakékoliv nejasnosti se vykládají vždy ve prospěch investora.

STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ed.3 TABULKA ZA.1N

číslo	název	název vlivu
0.01	sklad	normální
0.02	chodba	normální
0.03	sklad	normální
0.04	vstup	normální
0.05	sklad	normální
0.06	schodiště	normální
0.07	WC	normální
1.01	kancelář starosty	normální
1.02	kancelář	normální
1.03	rozhlas	normální
1.04	kancelář	normální
1.05	chodba	normální
1.06	WC - předsíň	normální
1.07	WC - muži	normální
1.08	WC - ženy	normální
3.07	archiv	normální

STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ed.3 TABULKA ZA.1N

název vlivu	třída	charakteristiky	popis	nebezpečnost
normální			normální ve smyslu ČSN 33 2000-3 čl. 320.N4 odst. a)	bezpečné

navržené hladiny osvětlení dle ČSN EN 12464-1 (360450)

zatřídění dle tabulek 5.1 až 5.8 výše uvedené ČSN

číslo míst.	název	ref.čís.	druh prostoru, úkolu nebo či	Em [lx]	UGRL	Ra	Poznámky
1.01 dopravní zóny							
0.02	chodba	1.01.01	komunikační prostory a chodby	100	28	40	
0.04	vstup	1.01.01	komunikační prostory a chodby	100	28	40	
0.06	schodiště	1.01.02	schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky	150	25	40	
1.05	chodba	1.01.01	komunikační prostory a chodby	100	28	40	
1.02 místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc							
0.07	WC	1.02.04	šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	22	80	
1.06	WC - předsín	1.02.04	šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	22	80	
1.07	WC - muži	1.02.04	šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	22	80	
1.08	WC - ženy	1.02.04	šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	22	80	
1.03 dozorny							
1.03	rozhlas	1.03.01	provozní místnosti, rozvodny	200	25	60	
1.04 skladové prostory a chladírny							
0.01	sklad	1.04.01	skladiště a zásobárny	100	25	60	
0.03	sklad	1.04.01	skladiště a zásobárny	100	25	60	
0.05	sklad	1.04.01	skladiště a zásobárny	100	25	60	
3.00 administrativní prostory							
1.01	kancelář starosty	3.02	psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	500	19	80	
1.02	kancelář	3.02	psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	500	19	80	

navržené hladiny osvětlení dle ČSN EN 12464-1 (360450)

zatřídění dle tabulek 5.1 až 5.8 výše uvedené ČSN

číslo míst.	název	ref.čís.	druh prostoru, úkolu nebo či	Em [lx]	UGRL	Ra	Poznámky
1.04	kancelář	3.02	psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	500	19	80	
3.07	archiv	3.07	archivy	200	25	80	
