


Revize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval
01	02.2024	Úpravy na základě nových požadavků investora	Ing. Vychopeň	Ing. Kudlák
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				




Koordinace stavby a profesí	Ing. M. Sadílková	
Koordinace stavby a technologie	-	
Statik	Ing. T. Dospíšil	

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	
Oprávněná osoba kooperanta:				číslo zakázky:

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	 s-projekt plus a.s. projektová a inženýrská činnost tr. T. Bati 508 762 73 Zlín tel.: 57 7594111, fax: 57 7212055 e-mail: atelier.b@s-projekt.cz
Ing. arch. M. Vašina	Ing. M. Sadílková	Ing. I. Kozel	Ing. M. Polák	

stavba:				HIP:		Ing. J. Kudlák
Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod - PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení objekt: SO 01 - Rekonstrukce budovy Junáka profese: D.1.4.g Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč.bleskosvodů				číslo zakázky	23-8532-487	
				stupeň dokumentace	DPS+PDPS	
				datum	02.2024	
obsah:				měřítko	---	formát A4
Technická zpráva				datum revize	výtisk číslo:	
				-		
název.dig.souboru:	číslo přílohy:			číslo revize:		
SO01_D14g_tz_0.do	SO-01	D.1.4.g	02	-		

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah: Technická zpráva	číslo revize: -			2/9

1. Všeobecná část

1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší : doplnění původní projektové dokumentace , kterou zpracoval S-projekt Zlín v roce 2009 o nové požadavky investora pro realizaci kompletní silnoproudé elektroinstalace v prostoru nově rekonstruovaného objektu organizace Junák a to :

elektroinstalaci pro osvětlovací soustavu
elektroinstalaci pro spotřebičové rozvody
rozdávěče nn
napájecí kabelové rozvody
ochranné pospojování
hromosvod

1.2 Projektové podklady

- konzultace se zpracovateli ostatních částí dokumentace
-původní projektová dokumentace , kterou zpracoval S-projekt Zlín v roce 2009

1.3 Návaznost na jiné části projektu

Na část :
: Stavební řešení
: Projekt interiéru
: Zdravotní instalace
: Ústřední vytápění
: Vzduchotechnická zařízení
: Slaboproudé rozvody
: Projekt PBŘ

1.4 Předpisy a normy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-5-523 Dovolené proudy
ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy
ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí
a další ČSN aktuálně platné v době zpracování projektové dokumentace

2. Základní technické údaje


2.1 Rozvodné soustavy dle ČSN 33 2000-3

Napájecí kabel pro hlavní rozváděč objektu :
3 PEN AC 50Hz 230/400V/TN-C

Rozvody za nově projektovaným rozváděčem:

3 PEN AC 50 Hz 230/400V/TN-C
3 NPE AC 50 Hz 230/400V/TN-S

2.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti, ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah: Technická zpráva	číslo revize: -			3/9

- ochrana samočinným odpojením od zdroje
- ochrana pospojováním
- ochrana proudovým chráničem

2.3 Ochrana před přepětím v síti nn

Tento projekt řeší ochranu zařízení před přepětím, a to ve dvou stupních :

1+2. stupeň : přepětiová ochrana je umístěna v hlavním rozváděči **RMS01** objektu .
Je řešena jako součást tohoto rozváděče.

2. stupeň : přepětiová ochrana je umístěna v rozváděči RMS02

3. stupeň : přepětiová ochrana bude umístěna v zásuvkách vybraných okruhů elektroinstalace.

Poznámka : 3. stupeň přepětiové ochrany lze řešit rovněž individuálně podle okamžitých potřeb investora použitím „mobilních“ přepětiových ochranných osazených do vybraných zásuvek elektroinstalace ve formě vystrojených prodlužovacích šňůr (např. pro připojení elektronických přístrojů , PC apod) .

2.4 Důležitost dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

3. stupeň – základní

2.5 Měření spotřeby elektrické energie

Měřicí souprava dodavatele elektrické energie (EG.D) bude umístěna v elektroměrovém rozváděči **RE** , který je osazený na venkovní fasádě objektu .

Parametry hlavního jističe před fakturačním elektroměrem :

$I_n = 25A/3/B / 400V$

Aktuálně bude v rozváděči osazený pouze jednotarifní třífázový elektroměr (EG.D). Výzbroj rozváděče je však navržena pro případ výhledového osazení fotovoltaické elektrárny, tepelného čerpadla apod.

2.6 Výkonová bilance

Instalovaný výkon : $P_i = 19 \text{ kW}$

Výpočtový výkon : $P_v = 11,5 \text{ kW}$


3. Technický popis

3.1 Zdroj elektrické energie

Výchozím napojovacím místem pro odběratele je stávající jističí skříň (EG.D) osazená na fasádě objektu .

Ze skříně bude realizován kabelový vývod do elektroměrového rozváděče **RE** a následně do hlavního rozváděče objektu **RMS01**.

Poznámka : jističí skříň v majetku EG.D je již technicky zastaralá a při pracích na zateplení objektu A realizaci nové fasády by bylo vhodné skříň vyměnit za novou. Pokud toto investor bude požadovat musí o provedení prací požádat vlastníka zařízení tedy EG.D

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah: Technická zpráva	číslo revize: -			4/9

3.2 Rozváděče nn

Rozváděč RE

Umístění : venkovní fasáda objektu

Typ : plastová zapuštěná konstrukce (např.DCK Holoubkov)

Krytí : IP44/IP20

Rozváděč RMS01

Umístění : ve výklenku zdiva v m.č. 102

Typ : oceloplechová zapuštěná konstrukce

Krytí : IP31/IP20

Rozváděč RMS02

Umístění : ve výklenku zdiva v m.č. 201

Typ : oceloplechová zapuštěná konstrukce

Krytí : IP31/IP20

Rozváděč RMS1.1

Umístění : ve výklenku zdiva v m.č. 115

Typ : oceloplechová zapuštěná konstrukce

Krytí : IP44/IP20

3.3 Elektroinstalace-osvětlovací soustava

Hlavní osvětlení

Osvětlenost v jednotlivých prostorách je navržena v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1 resp.ČSN EN1838 .

Osvětlovací soustava je navržena svítidly se zdroji LED osazenými na stropěch a stěnách jednotlivých prostor.


Ovládání je řešeno:

- ovladači osazenými u vstupů do jednotlivých prostor
- schodišťovým automatem v prostoru schodiště
- automatickými spínači se snímači pohybu
- V prostorách kluboven a kanceláře jsou svítidla ovládána využitím protokolu DALI. Vypínač se signální doutnavkou aktivuje zapnutí napájení svítidel .Tlačítkovým ovladačem lze následně regulovat intenzitu osvětlení.

Nouzové osvětlení

Je řešeno :

- samostatnými svítidly vybavenými zálohovacím zařízením (aku.baterie) pro nouzový provozní režim

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah: Technická zpráva	číslo revize: -	5/9		

-svítidla hlavní osvětlovací soustavy, která jsou doplněna zálohovacím zařízením (aku.baterie) pro nouzový provozní režim
-vybraná svítidla jsou vybavena piktogramem směru úniku (únikové východy)
-osvětlení polohy přenosných hasících přístrojů (jejich poloha bude upřesněna po rozmístění interiérového vybavení)
Doba zálohování 60 minut.
Ovládání soustavy je automatické při ztrátě napětí hlavní osvětlovací soustavy.

Poznámka :

-pro účely testování svítidel a obvodů nouzového osvětlení včetně požadované minimální doby svícení bude využito jističe v rozváděči , ze kterého jsou nouzová svítidla napájena

3.4 Údržba osvětlovací soustavy

Navržená osvětlovací soustava musí být pravidelně a systematicky udržována.
Interval čištění svítidel - min. 2 x ročně
Interval výměny světelných zdrojů - ihned po jejich vyhoření

3.5 Elektroinstalace – spotřebičové rozvody

Elektroinstalace – zásuvkové rozvody

Pro připojení drobných přenosných elektrospotřebičů budou v jednotlivých prostorách osazeny zásuvky : 230V/16A , 400V/16A .

Vytápění objektu

Je řešeno plynovým kotlem .Projekt silnoproudu zajišťuje jeho napájení kabelovým vývodem z rozváděče RMS02.Současně je řešeno i napájení oběhového čerpadla .
Ovládání kotle a čerpadla zajišťuje profese ústřední vytápění .

Vzduchotechnická zařízení

Ve vybraných prostorách jsou osazeny ventilátory (dodávka profese VZT) .
Projekt silnoproudu řeší jejich připojení na světelný okruh v jednotlivých prostorách.Ventilátory jsou vybaveny časovým doběhem.

Kuchyňské linky


V prostoru kuchyňky jsou navrženy zásuvky a vývody pro:

- MV troubu
- el. troubu
- lednici
- varnou desku
- nahodilé odběry na pracovní ploše

Pro osvětlení pracovní plochy bude v korpusu skříněk osazený LED pásek.Způsob připojení nutno koordinovat s dodavatelem kuchyňské linky.

Pro dispozici kuchyňské linky uvedenou ve stavební části tohoto projektu je vypracován výkres pohledů , kterým je stanoven polohopis jednotlivých koncových prvků elektroinstalace.

Před zahájením montážních prací je nutné koordinovat polohopis navržených vývodů s dodavatelem linky.

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah: Technická zpráva	číslo revize: -			6/9

Zařízení nouzové signalizace

V prostoru WC-invalidů je osazeno zařízení nouzové signalizace. Specifikace jednotlivých komponent sestavy a jejich umístění je uvedena na výkrese půdorysu. Zdroj pro napájení je osazený v RMS02.

Čerpadlo podzemní vody

V prostoru 01.PP objektu bude v jímce osazeno čerpadlo podzemní vody (dodávka zdravotní Instalace).

Připojení bude realizováno pohyblivým přívodem (součást čerpadla) přes zásuvku (230V/16A) osazenou v blízkosti jímky s čerpadlem.

Ovládání čerpadla bude automatické pomocí ponorného spínače, který je konstrukční součástí čerpadla.

V rozváděči RMS01 jsou osazeny signálky pro stav čerpadla : **CHOD-PORUCHA**

Napájení rozváděčů RACK

V prostoru m.č.102 a m.č.211 budou osazeny rozváděče RACK (dodávka profese elektronické komunikace).

Projekt silnoproudu řeší napájení rozváděčů z příslušných etážových rozvodnic. Kabelové vývody budou ukončeny buď zásuvkami (230V/16A) nebo budou zaústěny přímo do jednotlivých rozváděčů RACK (dohoda mezi dodavateli). Současně bude do RACK zatažen i vodič CY4 mm².

Napájení dataprojektorů

Ve vybraných prostorách budou na stropě osazeny zásuvky 230V/16A pro připojení dataprojektorů. Jejich poloha bude koordinována s polohou zásuvek SLP.

3.6 Kabelové rozvody

Jsou navrženy kabely CYKY, (CYKYLo) uloženými takto :

- v drážkách pod omítkou
- v plastových hadicích ve stěnách
- v kabelových žlabech

Před zahájením montážních prací bude provedena koordinace s dodavatelem stavby a dohodnuta definitivní poloha kabelových tras.

Hlavní kabelová trasa bude situována pod stropem nad úrovní stropního SDK podhledu. Bude vybudována z kabelového žlabu-drátěný program. Z této hlavní trasy následně odbočují jednotlivá kabelová vedení s přechodem do drážek ve zdivu případně do konstrukčních vrstev podlahy.

Poznámka : V trasách kabelových vedení budou souběžně ukládána další vedení a to :


- vodiče pro ochranné pospojování
- vodiče elektronických komunikací (samostatná část projektu)
- polohy jednotlivých vedení nutno během montážních prací trvale koordinovat.

3.7 Hlavní ochranné pospojování

V rozváděči RMS01 bude osazena hlavní ochranná přípojnice napojená vodičem CY 16 mm² na vývod z uzemňovací soustavy.

Na tuto přípojnicu bude následně připojeno :

- uzemňovací svorka rozváděčů
- potrubní rozvody vytápění

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah: Technická zpráva	číslo revize: -			7/9

- potrubní rozvody vody
- kabelové úložné konstrukce
- ekvipotenciální vyrovnání hromosvodu
- kovové konstrukční součásti objektu

3.8 Doplnující ochranné pospojování

Ve vybraných prostorách se provede místní doplňující pospojování a to :

Sociální zařízení – koupelny : dle ČSN 33 2000-7-71 ed.3 vodičem CY 4 mm²
technická místnost s plynovým kotlem .

Vodič doplňujícího pospojování bude následně připojen na svorkovnici ochranného pospojování umístěnou v etážové rozvodnici .

3.9 Poznámka

Projekt předpokládá koordinovanou montáž všech zúčastněných profesí.

Dodavatel stavebních prací vyzve dodavatele elektromontážních prací k provedení kabelových rozvodů , pod omítkou nad podhledy resp. v konstrukci podlah s předstihem před zahájením příslušných stavebních prací.

Každá pochybnost o poloze kabelového vedení případně přístrojů bude neprodleně konzultována s projektantem .

3.10 Elektroinstalační přístroje

Je navrženo použití přístrojů z vhodného systému .Vhodnou sérii (např. z výrobního programu ABB Elektro) vybere dodavatel ve spolupráci s investorem stavby .

Skupiny přístrojů budou umísťovány do společného vícenásobného rámečku .

Projektem navržené přístroje mohou však být nahrazeny přístroji jiných výrobců avšak vždy při zachování předepsaných technických parametrů a funkce .

Definitivně bude stanoveno po konzultaci s investorem stavby .

4. Vyhrazená požárně-bezpečnostní zařízení

Nejsou v objektu instalována.

Požární ucpávky

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky stavby (viz zpráva požárního specialisty - PBR) budou utěsněny požárními ucpávkami EI30 DP1 s využitím k tomu určených certifikovaných materiálů . Realizace požárních předělů bude provedena odbornou firmou.

Utěsnění prostupů bude provedeno s odolností : EI 45 DP1

5. Stavební výpomoc


Pro účely realizace nové elektroinstalace v objektu je nutno zajistit stavební výpomoc v následujícím rozsahu :

Výklenky pro rozváděče

Pro osazení jednotlivých rozváděčů budou ve stěnách vybudovány výklenky, které se po osazení rozváděčů stavebně zapraví.

Zapravení sekáním dotčených stěn

Pro uložení nových kabelových vedení ve zdivu budou ve stěnách prováděny nové průrazy a

	číslo zakázky:	stavba: Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení	číslo přílohy: SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah: Technická zpráva	číslo revize: -			8/9

sekány drážky a kapsy. Jejich polohu nutno koordinovat s dodavatelem stavebních prací a ostatních profesí .

Po ukončení těchto prací budou dotčené stěny stavebně zapraveny .

Doporučuje se realizovat kabelové rozvody ve sdružených trasách v pravoúhlých souřadnicích a po ukončení prací , před stavebním zapravením stěn , provést zaměření tras a zákres do výkresů. Výkresy předat následně k archivaci investorovi .

Osazení koncových přístrojů elektroinstalace na keramických obkladech stěn

Nutno trvale koordinovat se zpracovatelem a dodavatelem interiéru a architektem stavby .

Je nutné respektovat spárořez keramického obkladu stěn ve vybraných prostorách objektu .

6.Demontáže

Před zahájením stavebních úprav v zájmovém prostoru bude provedena demontáž součástí stávající elektroinstalace . S demontovaným materiálem bude naloženo podle pokynů investora.

7. Hromosvod,uzemňovací soustava

V souladu s požadavky ČSN EN 62305 je objekt zařazen do II třídy systému ochrany před bleskem.

7.1 Jímací soustava

Je navržena mřížová jímací soustava s velikostí ok max.10x10 m tvořená drátem FeZn DN 8 mm uloženým na podpěrách pro střešní krytinu a hřebenáče doplněná pomocnými jímači z drátu FeZn DN 8 mm.Okapy jsou spojeny s jímací soustavou svorkami na okapové žlaby „SO“.Křížení a spoje vodičů jímací soustavy jsou provedeny svorkami univerzálními. „SU“.

7.2 Svody z jímací soustavy

S ohledem na zateplení fasády v rámci rekonstrukce objektu je navrženo realizovat svody jako skryté a to drátem FeZn DN 8 mm uloženým v trubkách a to ve vzájemných vzdálenostech 10 m. Min.100 mm na každou stranu svodu musí být zateplení fasády provedeno z nehořlavého materiálu .


Na objektech skladů jsou navrženy svody povrchové drátem FeZn DN 8 mm uchycené na podpěrkách do zdiva a kryté do výšky 1,5m nad zemí ochrannými úhelníky.

Všechny svody budou číslovány a opatřeny zkušebními svorkami.Na přechodu vodiče svodů do terénu bude provedena antikorozní ochrana min 200 mm

7.3 Uzemňovací soustava

Je navržena uzemňovací soustava tvořená strojenými tyčovými zemniči..Na jeden svod vždy dvěma tyčemi délky 2,0 m propojenými páskem FeZn 30x4 mm.Zemní odpor uzemňovací soustavy musí být nižší než 10 Ohmů,zemní odpor jednotlivých svodů pak max.15 Ohmů.

Vypracoval : ing. Vychopeň Petr
Kontroloval : ing. Kudlák Jaromír
Zlín : 02.2024

	číslo zakázky:	stavba:	Rekonstrukce budovy Junáka, Hradištská ulice č. 7, Uherský Brod –PD pro realizaci stavby a vydání stavebního povolení			číslo přílohy:	SO-01	02	02	list číslo:
	02-8532-487	obsah:	Technická zpráva			číslo revize:	-			9/9

Bezpečnost práce

Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržena příslušná ustanovení aktuálně platných norem zejména pak :

OEG 38 0800 Bezpečnostní předpisy pro energetiku
Základní ustanovení

OEG 38 0804 Stavebně montážní práce

ČSN 73 3050 Zemní práce

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize periodické provede provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení dílčí revize.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci.

pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP lx menším

obsluha el. zařízení vn

práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalostí a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení, popř. předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami.