

Zpracovatel: Ing. Stanislav Bršlica, projektování el. zařízení, Havlíčkova 798, 688 01 Uherský Brod			
Investor: Město Uherský Brod Název zakázky: Vybudování bezbariérového bytu na BD č.p. 2060			Objekt / Provozní soubor:
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu D.1.1 SOP 01 Objekt A D.1.1.4 Technika prostředí staveb <u>D.1.1.4.4 Silnoproudá elektrotechnika</u>			Stupeň dokumentace: PDPS
			Pořadové číslo: 002
Vypracoval: Ing. St. Bršlica	Kontroloval: Ing. St. Bršlica	Datum: 06/2024	Celkový počet A4: 6
<div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>			
Zakázkové číslo: 04-2/2024	Revize:	List č.:	1

1.) ÚVOD

Tato projektová dokumentace řeší rekonstrukci vnitřních silnoproudých rozvodů v rámci akce „**Vybudování bezbariérového bytu na BD č.p. 2060**“.

Projekt je zpracován v tomto rozsahu:

- demontáž stávajících silnoproudých rozvodů v bývalých kancelářích
- dodávka a montáž nového bytového rozváděče RB1
- dodávka a montáž nové světelné a zásuvkové elektroinstalace

Dokumentace je zpracována dle dostupných, zjištěných a předaných podkladů dle přílohy Vyhl. 499/2006 Sb. v rozsahu potřebném pro provedení stavby.

2.) PODKLADY

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- požadavky a podklady investora
- průzkum stávajícího stavu na místě stavby
- projekt stavební části
- požadavky profese ZT, SLP

Platné dotčené legislativní předpisy a technické normy, např.: ČSN 33 2000-4-41 ed.3, 33 2000-5-54 ed.3, 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-7-701 ed.2, 33 2130 ed.3, EN 12464-1, 33 2000-4-43, 33 2000-5-52 ed.2, EN 50110-1 ed.3, zákon 458/2000 Sb., 183/2006 Sb., 309/2006 Sb., vyhl. 23/2008 Sb., 398/2009 Sb.

3.) HLAVNÍ ELEKTROTECHNICKÁ DATA

Rozvodná soustava silnoproud: 3NPE AC 50Hz, 230/400V / TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Prostředky základní ochrany při normálním provozu:

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

Požadavky na ochranu při poruše:

- ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- automatické odpojení v případě poruchy

Podle prostoru a podle způsobu provozu zařízení:

Normální ochrana:

- automatické odpojení od zdroje
- dvojitá nebo zesílená izolace

Doplňená ochrana:

- automatické odpojení od zdroje a doplňující pospojování nebo chránič

Stupeň důležitosti dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 :

dodávka 1. stupně – svítidla NO s vlastním zdrojem

dodávka 3. stupně - ostatní

Stupeň elektrizace (dle ČSN 33 2130 ed.3, čl. 7.1.3) :

stupeň A – byty, v nichž se elektriny používá k osvětlení a pro domácí elektrické spotřebiče, připojované k rozvodu pohyblivým přívodem (na zásuvky) nebo pevně připojené, přičemž příkon žádného spotřebiče nepřesahuje 3,5 kVA,

stupeň B – byt s elektrickým vybavením jako mají byty stupně A a v nichž se k vaření a pečení používají elektrické spotřebiče o příkonu nad 3,5 kVA.

Maximální soudobý příkon bytu stupně elektrizace A je $P_b = 7 \text{ kW}$, max. soudobý příkon bytu stupně elektrizace B je $P_b = 11 \text{ kW}$ (dle ČSN 33 2130 ed.3, Tab. 3 v čl. 7.6.10)

Předpokládá se, že byt bude stupeň B.

Číslo zakázky:		Pořadové č.:	Revize:	List č.:
04-2/2024		002		2

Maximální soudobý příkon bytu: 11 kW

Hlavní jistič: stávající 20A třífázový

Měření spotřeby el. energie: stávající přímé jednosazbové měření v rozváděči JOP na chodbě

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-51 ed.3: jsou normální, **BA3 - v celém bytě provést rozvody dle Vyhl.**

398/2009 Sb., v koupelně provést rozvody dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2, v umývacím prostoru provést rozvody dle ČSN 33 2130 ed.3.

Přístroje, svítidla, rozváděč a ostatní el. zařízení budou provedeny v příslušném krytí pro dané vnější vlivy.

Ochrana před přepětím: v rozváděči bude osazen svodič přepětí typu 2

Osvětlení: Dle ČSN EN 12464-1 nutno dodržet hygienická minima. Svítidla musí odpovídat svým provedením prostorům, ve kterých budou použita.

4.)DEMONTÁŽ STÁVAJÍCÍCH ROZVODŮ

Před zahájením prací bude stávající stavební elektroinstalace v rekonstruované části odpojena a demontována.

Bude demontována i stávající bytová rozvodnice. Zachován zůstane napájecí kabel rozváděče RB1

Demontovaný materiál se na případné vyžádání objednatele roztřídí, použitelná část se očistí a předá pro další využití, svítidla budou nabídnuta investorovi k využití. Jinak se provede likvidace demontovaného materiálu.

Odklizení nepoužitelného materiálu na šrotiště zajistí dodavatel montážních prací. Se všemi odpady, které vzniknou během realizace, musí být nakládáno dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění a dle prováděcích vyhlášek k tomuto zákonu, zejména dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Bude plněna ohlašovací povinnost a řádně vedena odpadová evidence.

Katalogové číslo odpadu	Název druh odpadu
16 01 20	Sklo ze svítidel
16 02	Odpady z elektrického a elektronického zařízení

Při demontáži silnoproudu nesmí dojít k poškození ostatních instalací.

5.)POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY uloženými v lištách na povrchu. Část lišt bude dvoukomorová pro rozvody SLP. Pokládka kabelů bude provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a dle Vyhl. 23/2008 Sb.

v platném znění. V celém bytě provést rozvody dle Vyhl. 398/2009 Sb.

Vzhledem k odvrácení možných kolizí s ostatními rozvody je nutno před zahájením prací v jednotlivých místnostech předem zkoordinovat provádění prací s ostatními profesemi.

V koupelně bude elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Umístění vypínačů a zásuvek musí splňovat podmínky pro jednotlivé zóny. Místní doplňující pospojování v těchto prostorech musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Elektroinstalace v umývacích prostorech bude provedena dle ČSN 33 2130 ed.3.

Elektrické přístroje pro silnoproud budou v jednotném tvarovém i barevném provedení. Spínače budou osazeny u vstupů do jednotlivých místností ve výši 110 cm, zásuvky budou 60 cm nad podlahou. V koupelně a kuchyni budou zásuvky osazeny ve výši 110 cm.

Rozváděč

Rozváděč RB1 (bytová rozvodnice) bude plastová nástěnná rozvodnice v krytí IP30, po otevření dveří musí mít krytí IP20. Přívod do rozváděče bude shora, vývody budou nahoru, rozváděč bude osazený nad vstupními dveřmi. Přístrojová náplň rozváděče je řešena s odpovídající proudovou a zkratovou odolností, včetně proudových chráničů – viz výkres č. 012.

Číslo zakázky:		Pořadové č.:	Revize:	List č.:
04-2/2024		002		3

Vzduchotechnika

Ventilátory v koupelně a na chodbě a digestoř v kuchyni budou silově napojeny na světelný okruh.

Slaboproudá zařízení

V rámci silnoproudých rozvodů bude v rozváděči RB1 osazen zvonek 230V a napojen zdroj nouzové signalizace ZTP.

Ostatní el. zařízení

Zásuvkový rozvod je navržen standardní, v pokoji budou rozmístěny zásuvky pro napojení běžných spotřebičů. V kuchyni je počítáno s možností napojení el. sporáku (max. příkon 7,5 kW). Přesné rozmístění vývodů v kuchyni nutno konzultovat s dodavatelem kuchyňské linky a dle Vyhl. 398/2009 Sb.

Pospojování

V koupelně bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY 4 mm² zelenožlutým dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2, 33 2000-4-41 ed.3. a 33 2000-5-54 ed.3.

6.) UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Světelně technický návrh je proveden dle ČSN EN 12464-1 a dle ČSN 73 4301/Z1 a respektuje i požadavky hygienických předpisů.

Osvětlení bude řešeno vesměs řešeno svítidly s LED zdroji. V obytných místnostech budou vývody pro svítidla ukončeny lustrovou svorkovnicí. Svítidla budou dodávkou uživatele bytu. Svítidla budou ovládána od vstupů do jednotlivých místností. Svítidla musí odpovídat svým provedením prostorům, ve kterých budou použita. Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 jako evakuační svítidla se zabudovanou bezúdržbovou baterií, která zajišťuje jejich provoz při ztrátě napětí po dobu 1 hodiny. Po obnovení napětí se vestavěná baterie sama dobíjí. Svítidla pro nouzové osvětlení musí být konstruována v souladu s EN 60598-2-22.

Pro dodržení světelně-technických parametrů osvětlovací soustavy je třeba provádět nejméně 1x do roka čištění svítidel, 1 x za tři roky provádět obnovu povrchů. Vyhořelé zdroje budou vyměňovány individuálně ihned po zjištění závady.

7.) POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ÚPRAVY

Koordinace s ostatními profesemi (především stavba, SLP, ZT)

Součástí dodávky elektro je i vrtání otvorů pro kabely včetně jejich kompletního zapravení. Vymalování je dodávkou investora.

8.) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

V objektu není navrženo PBZ, jehož činnost je nutná při požáru. Nouzové osvětlení má vlastní nezávislé zdroje. Pokládka kabelů bude provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a dle Vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění.

Prostupy elektrických rozvodů musí být na průchodu požárně dělícími konstrukcemi utěsněny v souladu s 8.6.1. ČSN 73 0802 tak, aby se zabránilo šíření požáru těmito konstrukcemi. Požadována odolnost je shodná s odolností konstrukce, kterou prostup prochází. Dotěsnění bude provedeno až ke kabelu (dozdění, dobetonování a pod), tak aby byla zajištěna celistvost konstrukce. V projektu nejsou navrženy prostupy přesahující mezní průřezy dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.2. a nevyžaduje se další utěsnění v provedení dle 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2004. **Nutno dodržet rozestupy min. 0,5 m mezi jednotlivými prostupy silnoproudu i slaboproudu z chodby do bytu.** Proto bude prostup pro kabel ke zvonkovému tlačítku na chodbě ve výši 110 cm nad podlahou.

Číslo zakázky:		Pořadové č.:	Revize:	List č.:
04-2/2024		002		4

9.) **BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při montáži je nutno postupovat dle všech platných norem a předpisů. Umístění el. zařízení a montážní práce musí být provedeny tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví při provozu a údržbě el. zařízení.

Montážní práce musí provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle NV č. 194/2022 Sb., a to na el. zařízení vypnutém a řádně zajištěném.

Při montáži el. rozváděče včetně připojení napájecího kabelu je nutné respektovat všechny bezpečnostní normy, provozní a bezpečnostní předpisy.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení všech platných předpisů a norem, zejména:

- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- ČSN EN 50110-1 ed.3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Na silových kabelech (CYKY) před připojením k el. zařízení nutno změřit velikost izolačního odporu kabelů R_{iz} [k Ω].

Před uvedením do provozu provést příslušné funkční zkoušky na el. zařízení.

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

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

10.) **ZÁVĚR**

Provedení elektroinstalace musí odpovídat všem platným předpisům a ČSN.

Dodavatel po dokončení elektromontážních prací předá investorovi dokumentaci skutečného provedení. Před uvedením el. zařízení do provozu musí být provedena revize a vypracována výchozí revizní zpráva. El.

zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho činnost a byly dodrženy požadavky jak elektrické, tak i mechanické bezpečnosti.

Číslo zakázky: 04-2/2024		Pořadové č.: 002	Revize: 5	List č.: 5
------------------------------------	--	----------------------------	---------------------	----------------------

11.) Legenda svítidel a přístrojů

A – svítidlo interiérové velké, LED (odpovídá žárovkovému 2x 60W), IP 20

B – svítidlo interiérové, LED (odpovídá žárovkovému 1x 60W), IP 44, tř. ochr. II

N – svítidlo nouzové evakuační LED, 3W, IP 44, 1 hod

	JEDNOPÓLOVÝ SPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 1, 10A, IP 20
	SÉRIOVÝ PŘEPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 5, 10A, IP 20
	STŘÍDAVÝ PŘEPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 6, 10A, IP 20
	KŘÍŽOVÝ PŘEPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 7, 10A, IP 20
	TLAČÍTKOVÝ OVLÁDAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 1/0o, 10A, IP 20
	JEDNOPÓLOVÝ SPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 1, 10A, IP 20
	JEDNOPÓLOVÝ SPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 1, 10A, IP 44
	SÉRIOVÝ PŘEPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 5, 10A, IP 44
	STŘÍDAVÝ PŘEPÍNAČ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, ŘAZENÍ 6, 10A, IP 44
	STŘÍDAVÝ PŘEPÍNAČ NA POVRCH, ŘAZENÍ 6, 10A, IP 44
	SPORÁKOVÁ PŘÍPOJKA POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, 16A, IP 20
	IMPULZNÍ RELÉ SCHRACK FS 1/230V V KRABICI K097
	ZÁSUVKA JEDNODUCHÁ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, 16A, IP 20, OCHR.CLONKY
	ZÁSUVKA DVOJNÁSOBNÁ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, 16A, IP 20, OCHR.CLONKY
	ZÁSUVKA DVOJNÁSOBNÁ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, 16A, IP 20, S PŘEP. OCHRANOU, OCHR.CLONKY
	ZÁSUVKA JEDNODUCHÁ POD OMÍTKU, TANGO, BÍLÁ, 16A, IP 44, OCHR.CLONKY
	ZÁSUVKA PĚTIPÓLOVÁ NA POVRCH, 16A, IP 54
	SPÍNAČ POHYBOVÝ NA POVRCH, BUSCH-WACHTER 220, BÍLÁ, 10A, IP 44, 180°