

Revitali s.r.o. - projektová kancelář Ing. Martin Stybor, Ph.D. Mechovka 270, 190 14 Praha Klánovice 737 033 707, 281 962 179 www.revitali.cz, revitali@seznam.cz				RAZÍTKO	
AUTORIZOVAL: J.Frajkovský č.autoriz.:0010258		VYPRACOVAL: Jakub Frajkovský			
Tel: 739 989 179 frajkoj@centrum.cz		Tel: 739 989 179 frajkoj@centrum.cz			
OBJEDNATEL: Město Kolín, Karlovo nám.78, Kolín I				DOKUMENTACE:	Dps
PROJEKT: Benešova 636 – 641 – rozvody elektroinstalace UMÍSTĚNÍ: Kolín, ul. Benešova a Míru				ČÍSLO ZAKÁZKY:	2016020
				MĚŘÍTKO:	-
				DATUM:	9/2016
				POČET FORMÁTŮ:	9 x A4
PROJEKT ČÁSTI: ELEKTROINSTALACE				ČÍS.VÝKRESU:	ČÁST:
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA-SILNOPROUD				EL1A	EL
				ČÍS.PARÉ:	

DPS

OBSAH:

C.6. ELEKTRO - SILNOPROUD	2
TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1. Úvod	2
2. Podklady	2
3. Základní technické údaje	2
4. Základní použité normy	2
5. Technické řešení napájení	3
6. Energetická bilance	3
7. Volené ochrany	6
8. Vnější vlivy	6
9. Ochrana proti přepětí	6
10. Dodávka elektrické energie, kabelové rozvody ČEZ(0,4kV), kabelové rozvody	6
11. Rozvaděče	7
12. Hlavní napájecí kabelové trasy	7
13. Napájení objektu v případě požáru	7
14. Hlavní pospojení	7
15. Zásuvkové rozvody v bytech a nebytových prostorách	7
16. Osvětlení komerčních prostor a společných prostorách	8
Nouzové osvětlení provedeno dle ČSN EN 1838 . Jsou použity svítidla s vlastním zdrojem, doba zálohy 1H	8
17. Měření el. Energie	8
18. Zařízení TZB	8
19. Zařízení v případě požáru	8
20. Ostatní	9
21. Kabeláž a instalace	9
22. Hromosvody	9
23. Uzemnění	9
24. Stavební přípomoc	9

C.6. ELEKTRO - SILNOPROUD

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projektová dokumentace, určená jako jednostupňová dokumentace , řeší připojení objektu, kabelové trasy, umístění a napojení rozvaděčů, energetickou bilanci, vnitřní silnoproudou elektroinstalaci stávajícího domu v ul. Benešova č.p.641,640,639,638,637,636. Projektová dokumentace řeší přízemí, 1.patro a 2.patro.Podkroví a sklepy nejsou součástí této dokumentace v těchto prostorách proběhla rekonstrukce.

Podkroví je napojeno z elektroměrového rozvaděče Re1 v přízemí. V každém vchodu v podkroví jsou 2 byty.

Profese elektroinstalace řeší napojení rozvaděče pro sklepy v suterénu.

Podkladem pro zpracování byly konzultace se zástupci investora a generálního projektanta, standardy vybavení od investora a půdorysné nákresy jednotlivých podlaží.

Jedná se o 3-ti podlažní podsklepený dům s podkrovím.

Ve vchodu č.p.641 je jedna komerční jednotka(kadeřnictví) a 7bytů(2 byty v podkroví)

Ve vchodu č.p.640 je jedna komerční jednotka(kadeřnictví) a 8bytů(2 byty v podkroví)

Ve vchodu č.p.639 je jedna komerční jednotka(kadeřnictví) a 6bytů(2 byty v podkroví)

Ve vchodu č.p.638 je 7bytů(2 byty v podkroví)

Ve vchodu č.p.637 je 8bytů(2 byty v podkroví)

Ve vchodu č.p.636 je 8bytů(2 byty v podkroví)

2. Podklady

stavební půdorysy

základní energetické bilance požadovaných příkonů

požadavky investora a profesí řešeného projektu

3. Základní technické údaje

Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

Živých Neživých částí automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41

V případech dle ČSN 33-2000-7-701 (el. instalace v koupelně, sprchy, umývací prostory) doplňující pospojování , doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA, rozmístění elektrických zařízení v dovolených zónách s ohledem na krytí .

V případech dle ČSN 33-2000-4-47 (zásuvky přístupné z venkovního prostoru) proudovým chráničem 30mA a přízem.

Ochrana před nadproudy: jističi dle ČSN332000-4-43, ČSN332000-4-473.

4. Základní použité normy

Dle platných ČSN

5. Technické řešení napájení

Stávající objekt napojen ze stávající skříně SR v 1.NP.

Bude provedena nová přípojka z tohoto rozvaděče do nového elektroměrového rozvaděče v 1.NP pro každý vchod

Z tohoto rozvaděče budou napojeny veškeré komerční prostory , byty společná spotřeba.

Pro každou jednotku bude samostatné měření ČEZ distribuce.

6. Energetická bilance

EL. BILANCE DLE ČSN 33 21 30 a PN PRE KA 101

Bytový dům č.p. 640 Energetická bilance				
Odběr		Pi (kW)	Ps (kW)	Jistič Počet
byty - celkem 8 bytů - elektrické vaření		88	54	8x25A 7
Obchodní prostory 1x		11	8	1x25A 1
PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI		99	31	
-chodby, slaboproudy, sklepy		4	3	
Společná spotřeba celkem		4	3	3x20A 1
Celkem		103	34	
Celkem po vzájemné soudobosti			34	

Bytový dům č.p. 641 Energetická bilance				
Odběr		Pi (kW)	Ps (kW)	Jistič Počet
byty - celkem 7 bytů - elektrické vaření		77	46	7x25A 7
Obchodní prostory 1x		11	8	1x25A 1
		88	27	

DPS

PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI				
-chodby, slaboproudy, sklepy	4	3		
Společná spotřeba celkem	4	3	3x20A	1
Celkem	92	30		
Celkem po vzájemné soudobosti		30		

Bytový dům č.p. 639 Energetická bilance				
Odběr	Pi (kW)	Ps (kW)	Jistič	Počet
byty - celkem 6 bytů - elektrické vaření	66	40	6x25A	7
Obchodní prostory 1x	11	8	1x25A	1
PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI	77	23		
-chodby, slaboproudy, sklepy	4	3		
Společná spotřeba celkem	4	3	3x20A	1
Celkem	92	26		
Celkem po vzájemné soudobosti		26		

Bytový dům č.p. 638 Energetická bilance				
Odběr	Pi (kW)	Ps (kW)	Jistič	Počet
byty - celkem 7 bytů - elektrické vaření	77	46	6x25A	7
PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI	77	23		
-chodby, slaboproudy, sklepy	4	3		
Společná spotřeba celkem	4	3	3x20A	1

DPS

Celkem	92	26		
Celkem po vzájemné soudobosti		26		

Bytový dům č.p. 637 Energetická bilance				
Odběr	Pi (kW)	Ps (kW)	Jistič	Počet
byty - celkem 8 bytů - elektrické vaření	88	52	6x25A	8
PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI	88	26		
-chodby, slaboproudy, sklepy	4	3		
Společná spotřeba celkem	4	3	3x20A	1
Celkem	92	29		
Celkem po vzájemné soudobosti		29		

Bytový dům č.p. 636 Energetická bilance				
Odběr	Pi (kW)	Ps (kW)	Jistič	Počet
byty - celkem 8 bytů - elektrické vaření	88	52	6x25A	8
PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI	88	26		
-chodby, slaboproudy, sklepy	4	3		
Společná spotřeba celkem	4	3	3x20A	1
Celkem	92	29		
Celkem po vzájemné soudobosti		29		

Jističe před elektroměrem budou stejné hodnoty jako původní před rekonstrukcí.

DPS

Měření odebrané energie bude distribučního charakteru, elektroměry třífázové ,měření přímé. Elektroměrové rozvaděče pro všechna měření ČEZ a.s. umístěné v 1.NP ve veřejně přístupném dle přípojovacích podmínek ČEZ a.s.

Stávající elektroměrové rozvaděče pro byty podkroví budou ponechány a bude provedeno přepojení hlavního Domovního vedení přes tento rozvaděč.

Roční spotřeba elektrické energie:

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie bude cca 401,25 MWh / rok

7. Volené ochrany

Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

Živých částí izolací a krytím dle ČSN 33-2000-4-41

Neživých částí samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41

V případech dle ČSN 33-2000-7-701 (el. instalace v koupelny, sprchy, umývací prostory) doplňující pospojování , doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA, rozmístění elektrických zařízení v dovořených zónách s ohledem na krytí .

V případech dle ČSN 33-2000-4-47 (zásuvky přístupné z venkovního prostoru) proudovým chráničem 30mA a přízem.

Ochrana před nadproudy: jističi dle ČSN332000-4-43, ČSN332000-4-473.

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny: dle ČSN EN 62301-05

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie: III

8. Vnější vlivy

V souladu s ČSN332000-3

Vně domu.....AB8,AD4

Vnitřní prostory domu.....AB5

9. Ochrana proti přepětí

Elektroinstalační rozvody, jsou chráněny proti přepětí pomocí svodičů přepětí, jehož I. stupeň a II. stupeň jsou zabudován v bytových rozvaděčích RB ,a domovním rozvaděči RD

III. Stupeň bude osazen v návaznosti dle požadavku investora

10. Dodávka elektrické energie, kabelové rozvody ČEZ(0,4kV), kabelové rozvody

Bytový objekt je napojen z distribučního rozvodu NN sítě ČEZ a.s

Pro napojení objektu využita stávající přípojka.

Každý vchod je napojen ze SR umístěné u vchodu

Nové vedení k elektroměrovému rozvaděči bude uloženo v trubce KOPEX a bude vedeno ve zdi.

Jednotlivé rozváděče pro komerční prostory Ra budou napojeny kabelem CYKY paprskovitě z rozváděčů RE. Z rozvaděče společné spotřeby RD je napojen vývodem stávající rozvaděč pro sklepy

DPS

Vše bude provedeno dle přípojovacích podmínek ČEZA.s.

Bude znemožněn nedovolený odběr elektrické energie – zajištěna neměřená část všech elektrických zařízení

Výpočtové úbytky napětí v souladu s ČSN 332130 a ČSN 341610.

11. Rozvaděče

Z rozvaděčů RE budou napojeny jednotlivé byty, obchodní jednotky, domovní spotřeby.

Elektroměrový rozvaděč umístěn v 1.NP na veřejně přístupném místě. HDV bude propojeno s se stávajícím RE ,který napájí byty v podkroví

Rozvaděč RD napájí společné prostory domu.

Rozvaděč RB A RA napájí komerční prostory a bytové jednotky.

Rozvaděče v chráněné únikové cestě budou s pož. Odolností í EI 30 DP3-S

12. Hlavní napájecí kabelové trasy

Hlavní napájecí trasy budou provedeny kabely CYKY,

Kabelové trasy , které neslouží k napájení požárních zařízení a jsou vedeny ve chráněné únikové cestě mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, (CHÚC-schodiště a chodby), pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3 (kategorie A).

Kabely sloužící k napájení zařízení v případě požáru musí splňovat tyto ČSN ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3 a CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331-23, CEI IEC 60 331-25.

Trasy vedeny ve stávajících trasách , které budou během rekonstrukce demontovány

13. Napájení objektu v případě požáru

Nouzové osvětlení bude s vlastním nouzovým zdrojem el. energie. Označení únikových cest na chodbách řešeno pomocí fluorescenčních tabulek označující směr úniku

Kabely sloužící k napájení zařízení v případě požáru musí splňovat tyto ČSN. ČSN IEC 332-3 a CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331-23, CEI IEC 60 331-25.

Kabely pro ovládání zařízení v případě požáru musí splňovat tyto a ČSN IEC 332-3 a CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331-23, CEI IEC 60 331-25.

14. Hlavní pospojení

Sběrnice hlavního pospojení (HOP) zapojena dle ČSN 33-2000-4-41- připojena veškerá kovová potrubí, kovové konstrukce. V rozvaděčích se připojí bod rozdělení soustavy TN-C na TN –S .běrnice HOP bude připojena na uzemňovací soustavu domu (max 2 ohm).

15. Zásuvkové rozvody v bytech a nebytových prostorách

Osazen počet zásuvek v jednotlivých místnostech v souladu s ČSN 332130. V obytných místnostech je navrženo 4-6 zásuvkových vývodů (podle velikosti místnosti).

V koupelně 1 zás. vývod poblíž umývadla (výška 120 cm od podlahy), V koupelnách bude elektroinstalace provedena dle prováděcího předpisu ČSN 33 2000-7-701.

V obchodních prostorách umístěny zásuvky pro běžnou spotřebu , a zásuvky a vývody pro napájení stávající technologie.

DPS

Umístění vývodů pro napájení technologie a zásuvky budou upřesněny na stavbě během realizace.

Během návštěv prostor nebylo možné provést komplexní zjištění dimenze stávajících přívodů.

Umístění vývodů bude konzultováno s nájemcem.

16. Osvětlení komerčních prostor a společných prostorách

Navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 Tabulka v souladu s uvedenou ČSN udává hlavní světelné technické údaje osvětlovací soustavy v referenčních místnostech.

Druh prostoru	Osvětlenost Em (lx)	Rušivé oslnění UGR	Podání barev Ra
Komunikační prostor,	100	28	60
Schodiště	150	25	20
Obchodní prostory	300	19	20
Kancelář	500	19	20
Kadeřnictví	500	19	20

Nouzové osvětlení provedeno dle ČSN EN 1838 . Jsou použity svítidla s vlastním zdrojem, doba zálohy 1H

17. Měření el. Energie

Měření spotřeby elektrické energie je rozděleno do dvou částí :

Měření spotřeby elektrické energie vůči ČEZ a.s. je provedeno v rozvaděčích RE, každá komerční plocha , domovní spotřeba, samostatný elektroměr ČEZ.

18. Zařízení TZB

Technologická zařízení (TZB) budou napojena dle požadavků specialistů jednotlivých profesí, vývody případně zásuvkami. Přesné umístění vývodů a zásuvek je nutné upřesnit a určit na stavbě - úzce spolupracovat s generálním projektantem ,stavitelem, příslušnými profesemi, investorem a technologem. U veškerých připojovaných zařízení TZB se musí zkontrolovat el.hodnoty.

Elektroinstalace bude provedena v souladu do daného prostředí v jednotlivých prostorech objektu. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektro, která bude předložena při kolaudačním řízení.

19. Zařízení v případě požáru

Objekt je napojen na rozvod elektrické energie přes hlavní rozvaděč. V projektovaných prostorách bude vybudována nová elektroinstalace, napěťová soustava 3 + PE + N 230/400V 50 Hz TN – C/S. Prostedí dle ČSN 332000-5-51 ed.3 normální N a zvlášť nebezpečné ZN (sociální zařízení), charakteristika prostředí AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, BA1, BC1, BD1, CA1, CA 2. Rozvaděče na CHÚC budou opatřeny požárními dvířky (např. Promat) s odolností EI 30 DP1-S. V objektu není samostatný zdroj náhradního proudu. Objekt je opatřen hromosvodem. Na elektroinstalaci bude předložena výchozí revize.

V rámci úprav rozvodů elektro je navrženo toto doplnění stávajícího vybavení PHP:

1 x PHP práškový Pg6 - ve schodišťovém prostoru u el. měř. rozvaděče (celkem 6ks)

DPS

Budou dále provedeny tato opatření:

- a) označit hlavní uzávěry (elektro, plyn) resp. ověřit stávající označení
- b) vybavit objekt PHP resp. zachovat stávající vybavení v řešených prostorech
- c) ověřit umístění a funkčnost vnějších hydrantů
- d) předložit u kolaudace revizní zprávu rozvodů elektro
- e) předložit u rekolaudace doklad o shodě na jednotlivé prvky a materiály použité při stavbě
- f) volně vedené stoupací vedení rozvodů elektro bude v prostoru schodiště kryto SDK "kaslíkem" z desek 1x RF15, ostatní rozvody budou kryty omítkou
- g) nově zřizované prostupy požárními stěnami a stropy budou utěsněny dle ČSN 73 0802 SDK kce s požární odolností musí provádět firma s příslušným oprávněním, atest bude předložen u kolaudace.
- h) objekt bude vybaven tabulkami a výstražnými značkami dle ISO 3864-1
– viz. Vyhl. č.246/2001 Sb. § 41, odst.2, písm. o
Současně s běžnými světelnými rozvody budou únikové cesty a východy vybaveny bezpečnostním a nouzovým osvětlením (60minut).
Pro bezpečnostní osvětlení budou využita svítidla s vlastním zdrojem.
- i) zachovat v řešených prostorech bytů systém autonomních hlásičů popř. doplnit (doporučení)

Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

V bytech a komerčních prostorech umístěny autonomní čidla kouře a teploty

20. Ostatní

Bude provedeno napájení zařízení SLB. Napojení rozvaděče v suterénu

21. Kabeláž a instalace

Elektrická instalace v bytech bude dle ČSN 33 21 30 – zóny pro umístění vedení v místnostech

Dodrženo ustanovení o umístění elektrických předmětů v jednotlivých zónách a jejich krytí. Ve všech koupelnách se provede doplňující pospojení vodičem CY 6 mm žlíz barvy.

22. Hromosvody

Hromosvod stávající není součástí tohoto projektu

23. Uzemnění

Uzemnění stávající

Uzemnění v souladu s ČSN 332000-5-54. Společné pro objekt i pro hromosvod.

Objekt bude vybaven hlavní ochrannou přípojnici, která je umístěna u hlavního rozvaděče NN a propojena dle ČSN (kovové konstrukce budovy, plyn potrubí, vodovod, vytápění VZT zařízení uzemnění PEN přípojnice rozvaděčů NN)

24. Stavební přípomoce

Součástí dodávky profese elektroinstalace silnoproud jsou stavební přípomoce,

Tzn. Vysekání drážky pro kabely el prvky , zaomítnutí drážky, štukování v místě drážky, a odvoz sutě.

Dále je součástí oškrabání ,penetrace, vymalování dotčených celých místností vč. stropu, stěhování nábytku ,položení ochranné fólie a úklid dotčených prostor .

V Praze 09/2016

Vypracoval: J.Frajkovský