

- TATO DOKUMENTACE JE VE STUPNI DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY A NENAHRAZUJE VÝROBNÍ ANI DÍLENSKOU DOKUMENTACI
- VEŠKERÉ ROZMĚRY DOMĚŘIT A UPŘESNIT PŘED REALIZACÍ DLE SKUTEČNOSTI NA STAVBĚ
- VEŠKERÉ PROSTUPY KOORDINOVAT S DOTČENÝMI PROFESEMI (VZT, ÚT, ZTI, ELEKTRO, APOD.) A S PLATNOU ČSN
Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- POZICI PROSTUPŮ KONZULTOVAT PŘED PROVEDENÍM S PROJEKTANTEM
- V PŘÍPADĚ NEJASNOSTÍ ČI POCHYBNOSTÍ KONTAKTOVAT PROJEKTANTA
- PROJEKTANT SI VYHRAZUJE PRÁVO NA ZMĚNU DETAILNÍHO ŘEŠENÍ

±0,000 = (BPV)

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím f. studioDD projekt s.r.o.

GENERÁLNÍ PROJEKTANT (GP):

studioDD

studioDD projekt s.r.o., Na Folimance 15, 120 00 Praha 2
+420606789386, dvoracek@studiodd.cz, www.studiodd.cz
kancelář: Karlovo náměstí 287/18, 120 00 Praha 2

AKCE:

**UK KAM - REKONSTRUKCE A OPRAVA
BLOKU B, KOLEJ KAJETÁNKA I**

pozemek parc. č. 604/3 k. ú. Břevnov

**SILNOPROUDÁ
ELEKTROINSTALACE**

ČÁST:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝKRES:

D.1.4.d.0

Č.PŘÍLOHY:

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

INVESTOR:

Universita Karlova, Koleje a Menzy
Kolej Hvězda, Blok A3, Zvoníčková 5, 162 08 Praha 6

VYPRACOVAL:

Jiří Flosman

ZODPOVĚDNÁ OSOBA GP:

Jiří Flosman

FORMÁT/MĚŘÍTKO:

DATUM:
prosinec 2023

ZAKÁZKA:
2023-487

Obsah

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.2 ZPRACOVATEL ČÁSTI ELEKTRO.....	2
2 ROZSAH PROJEKTU	3
2.1 PROJEKT ŘEŠÍ	3
2.2 PROJEKT NEŘEŠÍ	3
2.3 VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY	4
2.4 POUŽITÉ NORMY	4
3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
3.1 ENERGETICKÁ BILANCE	5
3.2 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	5
3.3 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	5
4 ELEKTRO SILNOPROUD	6
4.1 NAPÁJENÍ BYTU	6
4.2 HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ	6
4.3 KABELOVÉ ROZVODY	6
4.4 ROZVODNICE	6
4.5 ZÁSUVKOVÉ OBVODY	6
4.6 SVĚTELNÉ OBVODY	6
4.7 ZVONEK	6
5 SOUVISEJÍCÍ PROFESE	7
5.1 VZDUCHOTECHNIKA	7
6 ZÁVĚR	8
6.1 NÁROKY NA ÚDRŽBU, POUČENÍ, REVIZE	8
6.2 OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI.....	8
6.3 VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	9
6.4 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	9

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název a místo stavby:	UK KAM - rekonstrukce a oprava bloku B, kolej na pozemcích parc. č. 2299 a 2300 parc. č. 604/3, k. ú. Břevnov
Stupeň PD:	DPS
Investor:	Universita Karlova, Koleje a Menzy Kolej Hvězda, Blok A3, Zvoníčková 5, 162 08 Praha 6

1.2 ZPRACOVATEL ČÁSTI ELEKTRO

Zpracoval:	Flosman Jiří
------------	--------------

2 ROZSAH PROJEKTU

Předmětem tohoto projektu je řešení elektroinstalace silnoproud v rámci oprav stávajících bytů na patrech 1.NP – 15.NP. Součástí projektové dokumentace bude i nové osvětlení na patrových chodbách vedoucí k jednotlivým bytům a dále výměna stávajícího vedení z rozvodny k patrovým rozvaděčům a výměna vedení ze stávající rozvodny pro noční, večerní a nouzové osvětlení.

Projekt bude realizován na 2 etapy.

V rámci 1.etapy bude řešeno:

- elektroinstalace na pokojích C+D na patrech 1.NP – 15.NP
- nové umělé osvětlení včetně nouzového osvětlení na patrech 1.NP – 15.NP
- instalace nových patrových rozvaděčů na patrech 1.NP-15.NP včetně jištění i pro byty A+B ve 2.etapě
- nový přívod pro sporák v kuchyňkách na patrech 1.NP – 15.NP
- nová kabeláž k patrovým rozvaděčům 1.NP – 15.NP
- nová kabeláž pro noční, večerní a nouzové osvětlení společných prostor
- lišty a kabeláž na patrech pro byty C+D

V rámci 2.etapy bude řešeno:

- elektroinstalace na pokojích A+B na patrech 1.NP – 15.NP
- lišty a kabeláž na patrech pro byty A+B

Projektová dokumentace elektro byla zpracována ve stupni pro provedení stavby.

2.1 PROJEKT ŘEŠÍ

- Silnoproudou elektroinstalaci (světelné okruhy, zásuvkové okruhy) + ovládání centrálních ventilátorů
- Nová schémata bytových rozvodnic
- Nová schémata patrových rozvaděčů

2.2 PROJEKT NEŘEŠÍ

- Slaboproudé rozvody
- Měření a regulace
- Stávající napájení ventilátorů
- Stávající jištění nočního, nouzového a večerního osvětlení (v rámci projektu dojde pouze k výměně stávající kabeláže)
- Stávající jištěná patrových rozvaděčů, dochází pouze k výměně kabeláže, viz. Schéma napájení
- Elektroinstalaci v kuchyňkách a zázemí, kromě výše uvedeného připojení sporáků 3f

2.3 VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY

Projekt byl zpracován na základě technologických požadavků a požadavků architekta.

Pro zpracování projektové dokumentace, byly použity následující podklady:

- Výkresy stavební části
- Požadavky investora a architekta
- Místní šetření
- Fotodokumentace

2.4 POUŽITÉ NORMY

Projekt bude zpracováván s ohledem na normy ČSN a vyhlášky platné k datu zpracování projektu a to zejména:

ČSN 33 2000-1ed.2	Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-473	Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN EN 50310ed.2	Použití společné soustavy propojování a uzemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení. Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559	Výběr a stavba el. zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení-Vnitřní pracovní prostory
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí; Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 61537 ed.2	Vedení kabelů; Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: 1x230V~50Hz, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

živých částí: krytem a izolací

neživých částí: ochrana automatickým odpojením od zdroje

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

Doplňková ochrana proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

Doplňková ochrana doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

3.1 ENERGETICKÁ BILANCE

Energetická bilance není řešena. V rámci realizace nedojde k navýšení stávajícího příkonu. Jištění patrových rozvaděčů zůstává stávající.

3.2 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Ve vnitřních prostorech projektant definoval prostory jako normální (AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AL1, AM1, AN1, AQ1, BA2).

V prostorách s vanou nebo sprchou musí být dodrženy podmínky jednotlivých zón dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

3.3 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením od zdroje.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

Základní ochrana:

izolací - kabelové rozvody

kryty nebo přepážkami - rozvaděče i všechna NN zařízení

Ochrana při poruše:

automatické odpojení v případě poruchy

ochranné pospojování

doplňková ochrana proudovým chráničem

4 ELEKTRO SILNOPROUD

4.1 NAPÁJENÍ BYTU

Jednotlivé byty budou napájeny z nových patrových rozvaděčů. Hlavní jistič pro každý byt je 1x20A/B. Každý byt bude samostatně jištěn.

4.2 HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

Bude provedeno propojení všech neživých částí upevněných elektrických předmětů, cizí kovové části a ochranný vodič všech dosažitelných zařízení i zásuvek (koupelna). Pospojování bude provedeno vodiči $\Phi 4 \text{ mm}^2$ z/ž příp. $\Phi 6 \text{ mm}^2$ z/ž dle způsobu uložení.

4.3 KABELOVÉ ROZVODY

Napájecí kabely z patrových rozvaděčů do bytů:

Vzhledem k tomu že se patrový rozvaděč se nachází v CHÚC, bude kabeláž vedoucí z rozvaděče pro bytové rozvodnice v provedení s klasifikací B2 ca, s1,d0.

Kabeláž na patrové chodbě:

Napájecí kabely na chodbě budou vedeny v lištách na povrchu.

Kabeláž v bytech:

Pro rozvody platí ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2130 ed.3 a normy související.

Elektroinstalace v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2+Z1. Umývací prostory dle ČSN 33 2130 ed.3. Elektroinstalace v nábytku dle ČSN 33 2000-7-713 (11/2005). Při provedení elektroinstalace na / do hořlavých podkladů nutné použít materiály vhodné, výrobcem určené pro tento účel, dodržet ČSN 33 2312 ed.2(05/2014). Kabely budou vedeny převážně pod omítkou, nebo v podhledech.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

4.4 ROZVODNICE

V bytech budou nové rozvodnice. Součástí PD jsou schémata rozvodnic.

4.5 ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Zásuvky 230V se připojí kabely CYKY-J 3x2,5mm². Konečné umístění a výška zásuvek bude řešena před zahájením realizace.

4.6 SVĚTELNÉ OBVODY

Osvětlení bude nové na patrových chodbách a v jednotlivých bytech. Pro osvětlení na chodbě byl proveden kontrolní výpočet osvětlení. Elektrické rozvody pro osvětlení se navrhnou kabely CYKY uloženými v podhledech nebo pod omítkou. Světelné vývody budou osazeny svítidly, viz. Legenda na výkrese elektroinstalace. Ovládání osvětlení bude vypínači.

4.7 ZVONEK

Před každým bytem bude umístěn zvonkové tlačítko a v bytě zvonek.

5 SOUVISEJÍCÍ PROFESE

5.1 VZDUCHOTECHNIKA

Pro odvětrání vzduchu ze záchodů a koupelen bude sloužit centrální střešní ventilátor. Pro napájení se využije stávající rozvaděč v 15.N, z kterého byl napájen původní ventilátor. V tomto rozvaděči je rovněž umístěn stykač ventilátoru, jistič ovládací fáze.

V každém bytě bude na wc a koupelně, umístěno vedle vypínače osvětlení tlačítko pro sepnutí ventilátoru. Toto tlačítko bude propojeno s příslušným patrovým rozvaděčem. Z každého bytu (rozvodnice) na patře povede 1x2 – vodičový kabel do patrového rozvaděče.

Po stisknutí tlačítka dojde k aktivaci časového relé, které se nastaví na požadovaný čas a zároveň se sepne stykač, který pošle spínací fázi do rozvaděče pro ventilátor.

Tímto způsobem se bude spínat ventilátor na základě stisku z kteréhokoliv bytu. Do rozvaděče ventilátoru povedou tedy kabely z každého patrového rozvaděče a všechny kabely budou napojeny na stejný jistič ovládací fáze.

6 ZÁVĚR

6.1 NÁROKY NA ÚDRŽBU, POUČENÍ, REVIZE

Údržba zařízení bez zvláštních nároků. Údržbu provádí odborná firma, osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle § 14 vyhlášky č. 50/1978 Sb. Interval čištění svítidel jednou za 6 měsíců, obnova povrchů za 36 měsíců. Interval výměny zdrojů světla individuální. Zkoušky proudových chráničů test. tlačítkem. Při pravidelných revizích měřicím přístrojem viz ČSN 33 2000-6.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

Údržba osvětlení z dvojitého žebříku za dodržování všech bezpečnostních předpisů pro práci ve výškách. Obecně dodržovat bezpečnost práce dle vyhlášky č. 324/1990 Sb. zákoníku práce a vyhlášek o ochranných pomůckách a hlášení o úrazech, pokud bezpečnostní předpisy odvětví, firmy, provozu nestanoví jinak. Nouzové osvětlení musí být zkoušeno v intervalu dle ČSN, zkoušení bude zahrnuto do provozních předpisů objektu.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

Montážní firma po skončení montáže provede poučení investora ve smyslu ČSN 33 1310 ed.2 a doporučení ESČ číslo ČES 33.04.94. o bezpečném používání el. instalace laiky! O poučení provede zápis!

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

Zhotovitel provede výchozí revize elektroinstalace, hromosvodu vč. protokolů. Dále budou prováděny průběžné revize ve lhůtách dle ČSN. O lhůtách průběžných revizí musí zhotovitel investora informovat.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

6.2 OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

- Základní ochrana el. zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, ČSN EN 61 140ed.2. Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Rozvodnice NN musí odpovídat: souboru ČSN EN 61439ed2, ČSN EN 50274. Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Kvalifikace stupňů ochrany dle ČSN EN 60 529 kódem IP. Stupeň ochrany před dotykem nebezpečných částí a před vniknutím pevných cizích těles. Stupeň ochrany proti vniknutí vody. Stupeň ochrany zařízení kódem IP musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-51ed.3 a norem souvisejících. Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Bezpečnost vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči označeno bezpečnostní tabulkou. Před rozvaděči 800mm 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 od podlahy. Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostorů jiných prostředí jsou utěsněny.

- Ochrana zařízení a vedení před účinky tepla, přetížením dle souboru norem ČSN 33 2000 „Elektrická instalace nízkého napětí“. Ochrana před přepětím, EMC dle souboru norem ČSN EN 62305ed.2, nařízení vlády č. 616/2006 (směrnice 204/108/ES), provedení dle ČSN 33 2000-4-443ed.2, ČSN 33 2000-5-534. Elektrické přístroje a spotřebiče připojovat dle ČSN 33 2180.
Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Barevné označení vodičů ČSN 33 2000-5-51ed.3, ČSN EN 60446.
Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Musí odpovídat stupeň kvalifikace osob, které provádějí obsluhu a údržbu, opravy a montáž na el. zařízeních dle ČSN 33 1310ed.2, ČSN EN 50 110-1,2ed.2, TNI 34 3100.
Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6.
Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Provádět průběžné revize el. zařízení ve lhůtách dle ČSN 331500, ČSN 332000-6.
Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Podmínky ochrany zdraví při práci NV 361/2007Sb, novela 68/2010. Práce na el. zařízení provádět dle bezpečnost. předpisů ČSN EN 50 110-1,2ed2, TNI 34 3100. Obecně dodržovat bezpečnost práce dle platných zákonů, souvisejících nařízení vlády a vyhlášek, Zákoníku práce. Zajistit příslušné ochranné pomůcky, zajistit hlášení o úrazech. Zaměstnavatel, dodavatel prací je povinen pracovníky školit o bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřovat jejich znalost nejméně jednou za tři roky § 11 vyhl. č. 324/1991 Sb.
Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).
- Projekt je zpracován tak, aby zaručil bezpečnost práce a technického zařízení.
- Uvedený přehled opatření a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy zhotovitele k problematice BOZ a požární ochrany.

6.3 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

6.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrická zařízení musí být provedena v souladu s normami a předpisy, zejména ČSN 33 2000-4 41, ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ed. 2, atd.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.

Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§ 90 odst. 3 ZZVZ).