

PROJEKT:

**„Univerzita Karlova, Filozofická fakulta
STAVEBNÍ ÚPRAVY VRÁTNICE“**

**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY - DPS
DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE - DVZ**

LOKALITA:

na pozemku č. 34, k.ú. Josefov [727008]

CHARAKTER STAVBY:

Změna drobné stavby (Příloha č.1 NSZ - stavba do 40 m2)

dle písm.c) změny drobných staveb uvedených v písmenu a), při nichž nedojde k
překročení uvedených parametrů

1. *nástavba, přístavba, přestavba, stavební úprava v parametrech drobné stavby,*

INVESTOR:

Univerzita Karlova, Filozofická fakulta

se sídlem: náměstí Jana Palacha 1/2, 116 38 Praha 1

IČO: 00216208

DIČ: CZ00216208 ČÁST PD:

D.1.4. TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO

DATUM:

04/2025

STUPEŇ PD:

DPS a DVZ

VYPRACOVAL:

Luboš Matys

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:


LMC-SOCIETY s.r.o.

Kloboučnická 1735/26, Praha 4, 140 00

IČO: 043 79 586

OBSAH:


1. POUŽITÉ NORMY A ROZSAH ŘEŠENÍ:	3
2. TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.1 VÝKONOVÁ BILANCE, MĚŘENÍ SPOTŘEBY:	4
2.2 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY EL. ENERGIE PODLE ČSN 341610	4
2.3 KOMPENZACE ÚČINÍKU	4
2.4 OCHRANA PROTI ZKRATU A PŘETÍŽENÍ	4
2.5 OCHRANA PŘED ÚDEREM BLESKU A PROTI PŘEPĚTÍ	4
2.6 OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM	5
2.7 VNĚJŠÍ VLIVY PODLE ČSN 33 2000-1, RESP. 33 2000-5-51, ED. 2 /ED. 3	5
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
3.1 NAPÁJENÍ	5
3.2 SVĚTELNÁ INSTALACE	5
3.3 ZÁSUVKOVÁ INSTALACE – BĚŽNÉ ZÁSUVKY	6
3.4 ZÁSUVKOVÁ INSTALACE – A/V TECHNIKA	6
3.5 OSTATNÍ INSTALACE	6
3.6 ULOŽENÍ KABELŮ	6
4. ELEKTROINSTALACE STANDARDU KNX (EN 50 090, ISO/IEC 14543-3)	6
5. SLABOPROUDÉ ROZVODY	6
6. INSTALAČNÍ PŘÍSTROJE SVÍTIDLA	7
7. ODPOJENÍ OBJEKTU OD NAPÁJENÍ V PŘÍPADĚ POŽÁRU	7
8. DEMONTÁŽE	7
9. SOUVISEJÍCÍ INSTALACE	7
10. LIKVIDACE ODPADU, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7
11. ZÁVĚR	8

Zpracoval Luboš Matys	Strana / Celkem 2 / 8	Datum aktualizace 30/04/2025
Zpracovatel dokumentace 	Název souboru TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO	

6. Použité normy a rozsah řešení:

Projekt je zpracován do předaných stavebních výkresů na základě požadavků stavebního řešení/investora a podkladů navazujících profesí a zařízení. Projekt je zpracován v souladu se souborem elektrotechnických norem ČSN 33 2000 a norem souvisejících, konkrétně:

- ČSN 33 0165 ed. 2 /EN 60446/- Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
- Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 1500 – Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2- Elektrické instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-482 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 – Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56, ed. 2 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-7-701, ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-710 – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
- ČSN 33 2030 – Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2130 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 – Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 4010 – Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu Multimediální zasedací místnost Elektroinstalace
- ČSN 34 1610 – Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 38 0810 – Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 74 3282 – Ocelové žebříky. Základní ustanovení
- ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50172 – Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN EN 60059 – Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60445 ed.4 – Základní bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci Označování svorek zařízení a konců vodičů
- ČSN EN 60529 – Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN EN 60909-0 (33 3022) – Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů
- ČSN EN 62305 – soubor norem pro ochranu před úderem blesku a přepětím
- ČSN IEC 60331 – Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu

Zpracoval Luboš Matys	Strana / Celkem 3 / 8	Datum aktualizace 30/04/2025
Zpracovatel dokumentace 	Název souboru TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO	

- zákon 250/2021 Sb. A NV 194/2022 Sb..

Předmětem dokumentace je oprava – výměna – vnitřní silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace v prostorech vrátnice, která se upravuje v 1.NP, stávající budovy investora (s ponecháním napájecího rozváděče, ostatních přípojnících a patrových rozvaděčů).

2.Technické údaje

Napájecí soustava – rozvody 3x230/400 V~, 50 Hz, TN–C–S; místem rozdělení je napájecí rozváděč

2.1 Výkonová bilance, měření spotřeby:

Výkonová bilance v daném prostoru

Nemění se - dostačující

Požadovaný příkon je pokrytý stávajícími příkony v napájecích rozvodech objektu.

Instalace je připojena za stávajícím měřením spotřeby objektu, podružné měření spotřeby se nepředpokládá.

2.2 Stupeň důležitosti dodávky el. Energie podle ČSN 34 1610

č. 3 Odběry bez náhradního napájení.

Č. 1 Nouzové orientační osvětlení a orientační osvětlení únikové cesty svítidly s vlastním zdrojem a automatikou provozu. - stávající

PŘÍPRAVA PRO NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ MOTORGENERÁTOR

(Není součástí této etapy)

NÁHRADNÍ BATERIOVÉ ZDROJE

(Není součástí této etapy.)

2.3 Kompenzace účinníku

S ohledem na výšku a charakter odběru není kompenzace řešena.

2.4 Ochrana proti zkratu a přetížení


Zařízení je napájeno ze sítě s odstupňovaným jištěním, které omezuje zkratové proudy na hodnoty odpovídající použitým přístrojům.

2.5 Ochrana před úderem blesku a proti přepětí

Instalace, která je předmětem této dokumentace se nachází ve vnitřních prostorech stávajícího objektu, o kterém se má za to, že má vyřešenu ochranu před úderem blesku a instalace se nachází v zóně LPZ1. Instalace nezvyšuje nároky na stávající systém ochrany před úderem blesku.

Ochrana proti přepětí je řešena svodičem přepětí typu 2 instalovaným v rozváděči.

(Není součástí této etapy.)

Zpracoval Luboš Matys	Strana / Celkem 4 / 8	Datum aktualizace 30/04/2025
Zpracovatel dokumentace  LMC-society s.r.o. stavebně-inženýrské služby	Název souboru TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO	

2.6 Ochrana před úrazem el. Proudem

Ochrana před úrazem el. Proudem je zajištěna stávajícím ochranným uzemněním (411.3.1.1), ochranným pospojováním (411.3.1.2) a automatickým odpojením v případě poruchy (411.3.2) podle ČSN 33 2000-441 ed. 3. 2.7 Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-1, resp. 33 2000-5-51, ed. 2 /ed. 3. Řešeným prostorem je vestavěná vrátnice nacházející se v 1. NP stávajícího objektu. Ve všech prostorách a v kategoriích působí na elektroinstalaci ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 pouze vnější vlivy normální.

3. Technické řešení

3.1 Napájení

Prostory jsou napájeny ze stávajícího rozváděče umístěného v technické místnosti v 1.NP objektu. Z tohoto rozváděče jsou napájeny všechny stávající patrové RS,

V daném místě je stávající přívod.

Stávající přívody NN budou prověřeny, upraveny v souladu se stávající normo, ČSN. Tělesa rozvaděčů budou ponechána. Jištění zkontrolováno, či vyměněno. A dodavatelem zkompletovány tak, aby zajistil i platné, funkční revize.

Stávající rozvaděče silnoproudu a slaboproudu jsou dle vizuální prohlídky funkční. I okruh světelné a zásuvkové při namátkovém měření fungují.

Odběry v řešeném prostoru se nemění. Naopak. Použitím LED svítidle se sníží. Kabely budou vyměněným vedeny v ochranných trubkách podlahou, ve stěnách a v podhledu.

Veškeré instalace měněné rozvody a napojení bude vybraný dodavatele konzultovat se správcí sítí. Koordinace bude dopřesněna při předání staveniště. Vybraný dodavatel musí zajistit prováděcí dokumentaci a projekt skutečného provedení. Včetně všech revizí.

3.2 Světelná instalace

Základní osvětlení

Osvětlení je navrženo svítidly s LED zdroji zapuštěnými v podhledu. Osvětlení je ovládáno mechanicky vypínačem.

Dekorativní osvětlení

Doplňujícím dekorativním osvětlením je jednak LED zářivka nad klíčovou vitrinou, a pak volně postavené stolní lampičky.


Antipanické osvětlení

V jednotlivých prostorech nejsou navržena autonomní protipanická svítidla. Režim v provozu se nepředpokládá

Orientační osvětlení únikových cest

V dohledu nad východy z jednotlivých místností jsou instalována nouzová orientační svítidla s piktogramy vlastním zdrojem a automatikou provozu. Při opravě vrátnice nebudou dotčeny.

Instalace bude provedena kabely CYKY uloženými v chráničkách. V podlaze, stěnách a podhledu.

Zpracoval Luboš Matys	Strana / Celkem 5 / 8	Datum aktualizace 30/04/2025
Zpracovatel dokumentace  LMC-society s.r.o. stavebně-inženýrské služby	Název souboru TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO	

3.3 Zásuvková instalace – běžné zásuvky

Zásuvky budou umístěny ve upřesněných pozicích a podle PD či upřesnění zadavatele, či podle požadavků řešení interiéru. To při realizaci dopřesní zadavatel. Jednotlivé zásuvkové obvody budou smyčkovány. Instalace bude provedena kabely CYKY uloženými v konstrukci stěn a podlah.

Zásuvkové okruhy budou osazeny proudovými chrániči se jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem 30 mA. 3.4 v RS malém rozvaděči. Zásuvková instalace – A/V technika Zásuvky budou v kabelových trasách obdobně jako NN. Osazených v zásuvkových krabicích a dále podle požadavků zadavatele na A/V, který rovněž udá přesné polohy zásuvek (kótování). Zásuvky jsou napájeny ze sekce rozvaděče. Instalace bude provedena kabely CYKY.

3.5 Ostatní instalace

Ve stropě bude osazen otvíravý světlík. Pro el. ovládání bude v podhledu umístěna zásuvka na 230 V, s vypínačem umístěným u světelného vypínače. .

3.6 Uložení kabelů

Vodorovné části světelných rozvodů budou uloženy ve opravených kabelových trasách.

4. Elektroinstalace standardu KNX (EN 50 090, ISO/IEC 14543-3)

Ovládání osvětlení, ani žaluzií, rolet a topení/klimatizace není uvažováno řešením inteligentní instalací standardu KNX. Ovládací prvky budou umístěny v jednotlivých prostorech.

Info: (Prostřednictvím KNX/IP rozhraní bude instalace KNX propojena s ovládací aplikací A/V systému. Přesný popis jednotlivých funkcí (scén apod.) bude řešen v rámci realizace podle upřesněných požadavků investora, resp. V koordinaci s dodávkou zařízení A/V techniky.

Softwarové (protokolové) rozhraní mezi A/V systémy a instalací KNX je předmětem dodávky A/V techniky. Multimediální zasedací místnost

5. Slaboproudé rozvody

V rámci elektroinstalačních prací budou vyměněny, nově realizovány kabely pro zařízení A/V techniky a datové rozvody sítě LAN. Z místnosti S150 budou provedeny do původních tras a podlahových a stěnových konstrukcí.


Datové rozvaděče stávající, v serverovně S150. Kabely UPT6 v počtu 14, budou přivedeny stávajícím podlahovým průchodem. Z 1. PP. Kabely budou vyvedeny v zásuvkových krabicích, resp. zásuvkách na stěnách.

Umístění jednotlivých zásuvek a vývodů je dáno množstevním předpokladem ve VV. Konkrétní umístění je v PD, přesné pozice upřesní zadavatel při realizaci a vybraný dodavatel zapracuje do projektu skutečného provedení.

V současné vrátnici je umístěna ústředna EPS, byla ověřena možnost jejího přesunu do prostoru šatny v 1.PP. Obsluha ústředny bude umístěna v nové vrátnici, v ovládacím panelu budou umístěny i ostatní technologie jako např. otvírání světlíku, ovládání zatemnění, amplion.

Vybavení vnější kamerou:

IP dome kamera, 8MP, MZVF 4.3-8.WDR – Forensic, WDR, IR WDR – Forensic, DLPU, IP52, IP dome kamera vybavena nejnovějším chipsetem ARTPEC-8. Jedná se o kameru vybavenou posledními technologiemi jako WDR – Forensic Capture, Lightfinder 2.0, OptimizedIR až 40 m, Zipstream a vylepšenou objektovou videoanalýzou Axis Object Analytics na bázi deep learning, zaměřenou na detekci a detailnější klasifikaci osob a vozidel. Mezi další vybavu patří motor zoom objektiv se záběrem 100° až 53°, slot na SD kartu, I/O kontakty aj. Velmi důležitý je i

Zpracoval Luboš Matys	Strana / Celkem 6 / 8	Datum aktualizace 30/04/2025
Zpracovatel dokumentace 	Název souboru TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO	

soubor funkcionalit pod názvem Axis Edge Valut, které zabezpečují vysokou úroveň kybernetické bezpečnosti kamery. Napájení kamery je PoE (802.3af/at, Type 1 Class 3). Provedení kamery vnitřní z odolného, IP52, IK10

Aktivní prvky NEJSOU předmětem dodávky elektro – zajišťuje správce, či dodavatel A/V techniky. Instalace kabeláže bude provedena v koordinaci s požadavky zadavatele a určeného dodavatele A/V techniky.

6. Instalační přístroje svítidla

Instalační přístroje a svítidla musí splňovat technické požadavky stanovené stávajícím stavem, PD a tímto návrhem. Přípustné je použití přístrojů/svítidel s lepšími technickými parametry.

Designové provedení instalačních přístrojů a svítidel musí být schváleno architektem/investorem.

7. Odpojení objektu od napájení v případě požáru

Nezálohovaná zařízení budou odpojena při vypnutí napájení (nezálohovaných rozvodů) objektu. Odpojení zařízení napájených přes zdroj UPS bude zajištěno vypnutím zdroje UPS v rámci aktivace stupně CENTRAL STOP objektu. Přesné provedení bude řešeno v rámci realizace v návaznosti na parametry stávající elektroinstalace objektu.

Samostatné ovládací prvky (CENTRAL/TOTAL STOP) se v řešeném prostoru neuvažují. Dle informace jsou stávající.

8. Demontáže

Veškeré stávající instalace v řešeném prostoru budou zdemontovány. Kabely budou zdemontovány v maximálním možném rozsahu. Budou ponechány a revidovány rozvaděče, kabelové žlaby a lišty.


9. Související instalace

Celý objekt je elektrifikován. V rámci této etapy se jen znovu zprovožňuje vrátnice. Ostatní prostory z hlediska instalací zůstávají stále v provozu, beze změn. A musí zůstat funkční i při opravě dané části objektu.

10. Likvidace odpadu, vliv na životní prostředí

Nově zřizovaná instalace ani instalační práce nebudou mít nepříznivé důsledky pro životní prostředí. Při instalačních pracích vznikne pouze běžný stavební odpad, vznik nebezpečného odpadu při pracích podle tohoto projektu se předpokládá.


Odpad vzniklý demontáží stávající instalace a vzniklý při instalačních pracích bude zlikvidován v souladu s příslušnými předpisy pro nakládání s odpady

Zpracoval Luboš Matys	Strana / Celkem 7 / 8	Datum aktualizace 30/04/2025
Zpracovatel dokumentace  LMC-society s.r.o. stavební-inženýrské služby	Název souboru TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO	

11. Závěr

Veškeré práce budou prováděny podle platných norem, předpisů a montážních pokynů výrobců zařízení, za dodržování zásad bezpečnosti práce.

Po zhotovení instalace je nutno vybraným dodavatelem zpracovat dokumentaci skutečného provedení instalace a provést výchozí revizi nově zřízené instalace a zaškolení obsluhy. Dokumentaci, revizní zprávu a pokyny pro obsluhu a údržbu předat uživateli (správci) objektu.

Zpracoval Luboš Matys	Strana / Celkem 8 / 8	Datum aktualizace 30/04/2025
Zpracovatel dokumentace  LMC-society s.r.o. stavební-inženýrské služby	Název souboru TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO	