

INVESTOR:	Masarykova univerzita, se sídlem Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno	<div>POParch</div> <div>POParch s.r.o., Volfova 8, 612 00 Brno IČ 04593103</div>
MÍSTO:	Kat. území Bohunice [612006], parc. číslo 1331/142	
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
ODDÍL:	D.1.4.4 - SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE	
		SO.01 - WC

AKCE:

FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ MU
- STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ 2.NP, OBJ. D33

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Ondřej Tichý		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. arch. Jan Podešva			
VYPRACOVAL: Ing. Ondřej Tichý					
OBSAH VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA		FORMÁT: A4	ČÍSLO ZAKÁZKY: 2503	Č. VÝKR. D.1.4.4-01	SADA:
		DATUM: 04/2025	MĚŘÍTKO: -		

1 OBSAH

2	Identifikační údaje.....	2
3	Všeobecné informace.....	3
3.1	Úvod.....	3
3.2	Výchozí podklady pro zpracování dokumentace.....	3
4	Technické řešení projektu.....	3
4.1	Vnější vlivy.....	3
4.2	Třídy pro bezpečnostní systémy	4
4.2.1	Stupeň zabezpečení	4
4.2.2	Třídy prostředí	4
4.3	Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem.....	4
4.3.1	Rozvodné soustavy.....	4
4.3.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	4
4.3.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	4
4.4	Popis řešení.....	4
4.4.1	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém-PZTS.....	4
4.5	Kabelové rozvody.....	5
4.6	Návrh na komplexní zkoušky, kontroly a měření	5
4.7	Stanovení hlavního okruhu norem a legislativních předpisů, které byly v dokumentaci použity a podle kterých je nutné provádět montáž.....	5
4.8	Likvidace vzniklého odpadu.....	6
4.9	Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních.....	6
5	Použité zkratky.....	6
6	Závěr.....	7

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ MU STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ 2.NP, OBJ. D33
Část:	D.1.4.4 - SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE
Stupeň PD:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
Katastrální území (ČR):	k.ú. Brno - Bohunice
Místo stavby:	Brno-Bohunice, ul.Kamenice, Stávající pavilon D33
Kraj (ČR):	Jihomoravský
Druh stavby:	Stavební úprava
Investor:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
Generální projektant:	POParch s.r.o. Volfova 8, 612 00 Brno IČ: 045 93 103
Projektant profese:	Ing. Ondřej Tichý IBC – Příkop 843/4, 602 00 Brno-Zábrdovice IČ: 757 18 600 E: ondrej@projekcetichy.cz <i>Autorizovaný inženýr, člen ČKAIT č.a. 1006156, obor IE02</i> <i>(Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení)</i>
Datum:	04 / 2025

3 VŠEOBECNÉ INFORMACE

3.1 Úvod

Dokumentace řeší návrh slaboproudých zařízení (SLP) v rámci stavebních úprav v prostorách 2.NP v pavilonu D33, kde je plánována úprava sociálního zařízení.

Úprava se týká stávajících místností WC č.219 a 220, nové WC vzniknou jejich úpravou pod č.218c a 220b.

Dokumentace řeší úpravy v částech PZTS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém – prvků pro nouzovou signalizaci).

3.2 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly:

- Zadávací dokumentace
 - 11. 01 Metodika stavební pasportizace
 - 11. 02 Metodika technické pasportizace
 - 11. 03 Koncepce BMS MU
 - 11. 04 Metodika nasazování a úprav komponent BMS, v.2.3
 - 11. 05 Metodika testování zařízení BMS
 - 11. 06 Požadavky na zpracování technických podmínek a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
 - Metodika „Požadavky na bezpečnostní systémy“ v.2.22
- Výše uvedené dokumenty platné k datu vydání PD – 04/2025
- Stavební půdorys a řez
- Dokumentace skutečného provedení, část SLP, objektu D33
- Koordinační jednání s generálním projektantem, se kterým byla upřesňována a odsouhlasována navržená řešení
- Konzultace se zástupci investora
- Místní šetření
- Platné technické normy a právní předpisy vztahující se k navrženým zařízením
- Technické podklady výrobců jednotlivých zařízení
- Nová kniha místností
- Požadavky ostatních profesí

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

4.1 Vnější vlivy

V objektu jsou vnější vlivy stanoveny většinou jako normální. V některých místnostech jsou stanoveny vnější vlivy nebezpečné a zvláště nebezpečné.

Projektová dokumentace zohledňuje požadavky na zařízení v souladu s požadavky na výše uvedené vnější vlivy.

4.2 Třídy pro bezpečnostní systémy

4.2.1 Stupeň zabezpečení

Ve všech částech objektu je navržen stupeň 2. – nízké až střední riziko.

4.2.2 Třídy prostředí

Ve vnitřních částech objektů: třída prostředí II – vnitřní všeobecné (vyjma technických místností).

Pro venkovní prostor: třída prostředí IV - venkovní.

4.3 Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem

4.3.1 Rozvodné soustavy

- Napájecí síť NN kategorie 3: 3N+PE, 50Hz, 400/230V, TN-S
- Napájecí síť NN kategorie 2 (DA): 3N+PE, 50Hz, 400/230V, TN-S
- Napájecí síť NN kategorie 1 (UPS): 3N+PE, 50Hz, 400/230V, TN-S
- Rozvodná soustava PZTS, EKV: 2 – 14 V DC / IT

4.3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- bude provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- malým bezpečným napětím SELV, PELV dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

4.3.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

- bude provedena pospojováním všech vodivých částí podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

4.4 Popis řešení

4.4.1 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém-PZTS

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (dále jen PZTS) je soubor technických prostředků – ústředna, čidla, signalizační a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k včasné signalizaci místa narušení chráněného objektu. Tento systém umožňuje předání poplachové informace na zvolená místa, čímž usnadní činnost zásahové služby. Navazuje na klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje ji a zkvalitňuje celkové zabezpečení.

V rámci stavebních úprav sociálního zařízení ve 2.NP bude třeba demontovat stávající prvky nouzové signalizace na WC. Po provedení stavebních úprav bude provedena instalace nových prvků dle nových dispozic WC.

Stávající ústředna PZTS je instalována v rozvodně slaboproudu objektu D33.

Na každém WC pro tělesně postižené osoby bude instalován aktivační prvek pro přivolání pomoci v nouzi. Aktivační prvek – táhlo bude umístěno vedle záchodu tak, že šňůra táhla bude končit 150mm nad podlahou. Zpětná signalizace poplachu bude na tlačítkách zobrazena vestavěnou LED diodou (uklidňující světlo), signalizující potvrzení předání poplachové informace.

Kabeláž:

Sběrnice je tvořena stíněným kabelem typu FTP Cat.5E. Propojení k hlásičům bude provedeno stíněnými kabely s vodiči 6x0,5. Celý systém je stíněn a uzemněn pouze v jediném bodě, kterým je ústředna PZTS.

Hlavní trasy budou procházet ve stávajících žlebech pro UKS, jednotlivé propoje k hlásičům samostatným vedením nad podhledem s uchycením ke stav. Konstrkcím, anebo v trubkách ve stěnách.

4.5 Kabelové rozvody

Rozvody budou provedeny dle odpovídajících ČSN a obecně platných předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic a kabelů, křížování a souběhu se silovým vedením.

Kabely pro SLP technologie budou uloženy převážně nad podhledy ve stáv. žlebech.

Vývody k jednotlivým koncovým prvkům budou vedeny z podhledu v trubkách PVC pod omítkou.

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, v horizontálním i vertikálním směru, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami, jejichž odolnost EI bude srovnatelná nebo vyšší, než je odolnost konstrukce, kterou prochází, nejvýše však EI-60.

4.6 Návrh na komplexní zkoušky, kontroly a měření

Po ukončení montáže bude provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a dalších souvisejících norem a předpisů.

POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM (PZTS), ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV)

Po provedení výchozí revize podle platných norem a předpisů a před uvedením zařízení do trvalého provozu bude zařízení podrobeno čtrnáctidennímu zkušebnímu provozu. Během zkušebního provozu bude kontrolováno:

- provoz na síť
- četnost zaznamenaných poplachů, falešných poplachů
- provoz na vlastní záložní zdroj a jeho dostatečné kapacity
- kontrola akumulátorů
- kontrola činnosti detektorů

Závady zjištěné během zkušebního provozu musí být následně odstraněny. O výsledku zkušebního provozu bude vystavena zpráva a výsledek bude vyznačen i v provozní knize EPS.

4.7 Stanovení hlavního okruhu norem a legislativních předpisů, které byly v dokumentaci použity a podle kterých je nutné provádět montáž

ČSN EN 50131(soubor)	Poplachové systémy
ČSN EN 50133(soubor)	Poplachové systémy -Systémy kontroly vstupů
ČSN EN 50130-4	Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, zabezpečovacích systémů a systémů přivolání pomoci
ČSN EN 50130-5	Poplachové systémy - Část 5: Metody zkoušek vlivu prostředí
ČSN EN 50132 (soubor)	Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
ČSN 33 2130 ed.4	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody v budovách
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 33 2312 ed.2	Elektrické rozvody v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000 (soubor)	Elektrická zařízení – všechny související části
ČSN EN 61293 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení. Bezpečnostní požadavky
ČSN EN 60445 ed.6	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno-číslíkového systému
ČSN ISO 3864-1	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení

ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 4010	Ochrana sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem-část 1 - obecné principy
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem-část 4 - elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 1310 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN EN 50110-1 ed.3,4	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 ed.3,4	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - požadavky na kabelová vedení
ČSN EN 13501 (soubor)	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích
Vyhláška 48/82sb.	zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Zákon 268/2011sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška 246/2001sb.	o požární prevenci
Zákon č. 250/2021 Sb.	Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

4.8 Likvidace vzniklého odpadu

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č.541/2020 Sb. o odpadech.

4.9 Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních

Bezpečnostní normy

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle platných ČSN EN 50110-1 a 2 a legislativních požadavků.

Kvalifikační požadavky

Minimální kvalifikační požadavky na pracovníky zajišťující obsluhu a údržbu el. zařízení podle zákona č. 250/2021 Sb.

Bezpečnostní sdělení

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními značkami, které odpovídají ČSN ISO 3864.

Provozní předpisy

Místní provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení a zajistí pravidelné přezkoušení pracovníků z těchto předpisů.

5 POUŽITÉ ZKRATKY

ČSN – česká technická norma

SLP – slaboproud

PBŘ – požárně bezpečnostní řešení

UKB – Univerzitní kampus Bohunice

LK – lávka kamenice (energocentrum UKB)

PCO – pult centrální ochrany

BMS – building management system (řídící systém budovy)

6 ZÁVĚR

Při instalaci navržených zařízení a rozvodů je nutno dodržet všechny příslušné normy, zejména ČSN 34 2300, 33 2000-5, ČSN EN 50 131-1 a předpisy výrobců zařízení.

Montážní práce smí provádět pouze firma, která je oprávněna výrobcem k montáži a servisu uvedených zařízení.

Při instalaci navržených zařízení a rozvodů EPS je nutno dodržet všechny příslušné normy, zejména ČSN 342710 (2011), 73 0875, 33 2000-5, vyhl. 23/2008 Sb. s novelizací vyhl. 268/2011 Sb., předpisy výrobců zařízení, předpisy BOZP a další.

Vypracoval: Ing. Ondřej Tichý