# SEZNAM DOKUMENTACE
## - část 2


**EL 2-01** TECHNICKÁ ZPRÁVA

**EL 2-02** MÍSTNOST P7 4011

**EL 2-03** MÍSTNOST P7 5010

**EL 2-04** MÍSTNOST P9 1003

**EL 2-05** MÍSTNOST P9 6003

**EL 2-06** MÍSTNOST P31 4027

**EL 2-07** DOPLNĚNÍ ROZVADĚČŮ

**EL 2-08** VÝPIS MATERIÁLU


název stavby:

OPJAK - stavební úpr. a úpr. interiér. vybavení - část 2

k.ú. Staré Brno [610089]
č.parc. st. 1626, 1629/2, 1678, 1682


Zpracovatel:
ČTYŘSTĚN architekti v.o.s.
Rázusova 377/70
614 00 Brno

Vedoucí projektu:
Ing. arch. Karel Kubza
Husova 355/13,
602 00 Brno

e-mail. kubza@ctyrsten.eu
tel. 605 546 089

Vypracovala:
Ing. Jaroslava Nováková
jcnow@seznam.cz
tel. +420 774 891 388

Zodpovědný projektant:
Jan Drbal, ČKAIT1004135


Masarykova univerzita Pedagogická fakulta
Poříčí 623/7, 603 00 Brno-střed

| | | | |
|---|---|---|---|
| stupeň PD | Zadávací dokumentace a podklady pro výběr dodavatele | zakázka č. | - |
| datum | 10/2022 | formátů A4 | 3 x A4 |
| stavební objekt : | | měřítko | |
| část projektové dokumentace : Elektroinstalace | | výkres č. **EL 2-01** | paré č. |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | |

# T e c h n i c k á z p r á v a

**Obsah :**

1. Všeobecné údaje o objektu a interiérech str. 1
2. Technický popis str. 1
3. Základní technické údaje str. 2
4. Umělé osvětlení str. 3
5. Slaboproud str. 3
6. Bezpečnost str. 3

## 1. Všeobecné údaje o objektu a interiérech

Ve stávajících budovách jsou ve vybraných místnostech řešeny nové interiéry. Součástí návrhu architekta jsou i nové světelné soustavy a nová zásuvková instalace pro napájení nových zařízení. Přesné zakótování pozic jednotlivých svítidel a přístrojů je součástí PD interiéru. Při určení konkrétních svítidel do daných pozic spolupracovala firma ATEH, která pro konkrétně určená svítidla rovněž zpracovala světelně – technické výpočty. Dokumentace k osvětlení je součástí PD interiéru.

Stávající elektroinstalace v dotčených místnostech je předepsána k úplné demontáži.

## 2. Technický popis

V blízkosti dotčených místností byly vytypovány vhodné stávající rozvaděče, které ještě poskytují prostorové rezervy pro další přístroje. Jejich číslování je převzato z půdorysných podkladů interiérů. Uvedené rozvaděče se využijí jako nápojné body pro nové instalace nově vybavovaných místností.

Aby nedocházelo k nežádoucím souběhům instalací, které budou již dle aktuálně platných norem, se staršími instalacemi podle norem zastaralých, je nutné nový rozvod ve stávajících kabelových trasách chodeb vhodně oddělit a označit. Nové vývody, které se dosazují do stávajících rozvaděčů, se také musí prostorově oddělit a výrazně označit číslem připojované místnosti. Pro každý se dosazuje vlastní jističochránič 30mA, napojený z hlavních sběren dotyčného rozvaděče. Bude použit typ o šířce jednoho modulu – tak, aby požadavky na doplňkovou ochranu (ve smyslu aktualizované ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2130 ed.3) nezatěžovaly stávající rozvaděče zvýšenými prostorovými nároky. Výjimkou z požadavků na doplňkovou ochranu jsou pouze vývody pro napájení datových zařízení (switche, racky), které nebudou obsluhovány laiky.

Do vyhledaných stávajících tras se doloží nové vývody, uložení bude skryté pod vrstvou 10mm minerální omítky anebo nad podhledem s požární odolností dle PBŘ.

Všechny koncové rekonstruované místnosti budou vybaveny kompletními novými instalacemi. Stávající budou demontovány a ekologicky zlikvidovány – existují však výjimky, týkající se senzorů elektronické požární a zabezpečovací signalizace. Ty je před započetím demontáží nutno dohledat a ponechat, případně přemístit v návaznosti na změny podhledů. Uložení rozvodů v koncových místnostech bude kompletně přeloženo do omítky anebo nad podhledy, část rozvodu bude rovněž vedena v podlaze.

Části rozvodů, které budou zabudovány do nábytku, musí vždy dodržet ochranu živých částí alespoň IP20, a to i při náhodném dotyku ze zadní strany panelu nebo při servisu konstrukce. Předpokládá se zapuštěná montáž zásuvek, přičemž zadní části zapuštěných instalačních krabic mohou vyčnívat do zdi nebo do konstrukce. Proto tyto instalační krabice nesmějí v zadní části a na bocích obsahovat otvory, které by umožnily náhodný dotyk dotyk prstu nebo nástroje. Použitý typ musí splňovat i nároky pro přímou montáž do hořlavých konstrukcí.

Kabely uvnitř konstrukcí budou vedeny skrytě a vhodně zajištěny ve stálé poloze. Pokud v dané trase hrozí poškození izolace náhodným úderem nebo pohybem, budou kabely mechanicky chráněny uložením v trubce.

Datové zásuvky 2xRJ45 a zásuvky 2xUSB 5V budou montovány do společné sestavy se silnoproudými.

Vícemístné zásuvkové sestavy i sestavy spínačů osvětlení budou montovány do společného vícerámečku. Vzhled a barevné ladění přístrojů i rámečků jsou věcí výběru architekta. Projektant doporučuje vybrat typ, který nabízí dostatečně širokou škálu přístrojů (tedy i otočné stmívače DALI, zásuvky s přepěťovými ochranami, datové a USB zásuvky). Tytéž typy by se měly použít i v místnosti 4016 (viz část 1). Veškeré pozice přístrojů včetně výšek osazení jsou koordinovány s novým vybavením a jsou zakótovány v PD interiéru.

Podlahovou krabici do místnosti P9 1003 je nutno upřesnit podle tloušťky podlahové vrstvy, zjištěné v rámci přípravných prací. Neurčí-li architekt a okolnosti jinak, přednostně by měl být použit dokonale zapuštěný bezrámečkový typ z broušeného nerezu, který umožňuje osazení všech požadovaných zásuvek,

## 3. Základní technické údaje

| | |
|---|---|
| Rozvodná soustava : | 3 PEN / N+PE ~ 50 Hz, 3x400/230V / TN-C-S<br>s bodem rozdělení v podružných rozvaděčích |
| Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3 : | |
| při poruše : | - samočinným odpojením od zdroje<br>- ochranným uzemněním a pospojováním<br>- doplňujícím ochr. pospojováním nebo izolací<br>- proudovými chrániči |
| Rozvodná soustava : | 2 ~ 50 Hz, < 24V / IT<br>2 = do 12V / IT |
| Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ve smyslu ČSN 33 2000-4-41: | |
| při poruše : | - bezpečným malým napětím (SELV) |
| Stupeň dodávky : | třetí (běžná dodávka) |
| Měření | stávající |
| Kompenzace | stávající |
| Vnější vlivy : | AA5, AB5 prostory vnitřní s regulací teploty<br>BC2 obsluha se při běžných úkonech může dotknout potenciálu země, prostřednictvím vodivých neživých konstrukcí (výjimečně) |
| Riziko úrazu el. proudem | normální |
| Doporučená opatření | běžná dle ČSM 33 2000-4-41 ed.3, popř. ČSN 33 2130 nebo ČSN 33 2000-7-701 ed.2 |
| Ochrana proti přepětí | I.+II. stupeň – stávající, v hlavním rozvodu<br>II. stupeň samostatný – doporuč. doplnit do stávajících podružných rozvaděčů<br>III. stupeň v napájení elektroniky – dosadí se do vývodů pro napájení elektroniky, dosah 6m po vedení |
| Ochrana proti zkratu a přetížení | pojistkami se zkratovou odolností 120 kA (v hlav. rozvodu)<br>selektivně odstupňovanými jističi |

Přehled hlavních norem použitých při zpracování projektu

| | |
|---|---|
| ČSN 33 2000 – 1 ed.2 | El. instalace NN – část 1 : Zákl. hlediska, stanov.zákl.charakteristik, definice |
| ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3 | Bezpečnost - Ochrana před úrazem el. proudem |
| ČSN 33 2000 - 4 – 43 ed.2 | Bezpečnost - Ochrana proti nadproudům |
| ČSN 33 2000 - 4 – 443 ed.2 | Bezpečnost – Ochrana před atmosf. n. spínacím přepětím |
| ČSN 33 2000 - 4 – 46 ed.2 | Bezpečnost – Odpojování a spínání |

| | |
|---|---|
| ČSN 33 2000 - 5 – 51 ed.3 | Všeobecné předpisy pro výběr a stavbu el zařízení |
| ČSN 33 2000 - 5 – 52 ed.2 | Výběr soustav a stavba vedení |
| ČSN 33 2000 - 5 – 54 ed.3 | Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 33 2000 - 5 – 56 ed.2 | Zařízení pro bezpečnostní účely |
| ČSN 33 2000-7-701 ed.2 | El. instalace NN – zaříz.1účel. – Prostory s vanou nebo sprchou |
| ČSN 33 2130 ed.2 | El. instalace NN – Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN EN 12464 - 1 | Osvětlení pracovních prostorů – Vnitřní pracovní prostory |

## 4. Umělé osvětlení

Osvětlení místností a definovaných pracovních prostorů musí dodržet hygienické požadavky na kvalitu osvětlení v souladu s ustanoveními ČSN EN 12464-1. Světelné soustavy jsou navrženy převážně pro standardní osvětlení místností a pracovišť, v barevném podání 4000K.V některých místnostech se však navíc doplňuje také osvětlení odpočinkového prostoru, tj. s využitím převážně teplého barevného podání. V obou případech jsou navrženy pouze moderní úsporné světelné zdroje. Světelně technický výpočet je doložen v PD interiérů.

Ovládání svítidel bude převážně u vstupů. Hlavní osvětlení je navrženo stmívatelnými lineárními závěsnými svítidly s plynulou DALI regulací, doplňková osvětlení budou klasická, pro ovládání spínači.

Nouzové orientační a protipanické osvětlení (na chodbách) jsou stávající. Rekonstruované místnosti nejsou takového charakteru, aby musely být vybaveny nouzovým osvětlením. Může sem však být doplněno investorem z důvodů všeobecné bezpečnostní prevence. V rámci přípravy nutno upřesnit s investorem.

## 5. Slaboproud

Součástí nového vybavení místností budou i doplňky vnitřní datové sítě. V některých místnostech jde pouze o využití stávajícího přívodu (přívodů), s tím, že se dosadí nové zásuvky, vzhledově sladěné se sestavami silnoproudu. Pozice zakótovány v PD interiéru.

V místnosti P9 1003 a P9 6003 se řeší malé datové okruhy pro jednotlivá pracoviště. V místnosti P9 1003 se předpokládá využití stávajícího switche, na který se nově napojí všechny nové datové zásuvky v dané místnosti. Pokud stávající zařízení z kapacitních důvodů nevyhoví, doporučuje projektant zřídit nový malý rack jako v místnosti P9 6003, kde žádné stávající napojení v dostatečné kapacitě neexistuje.

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o doplnění stávajícího systému budovy, je nutné nové části datových instalací přizpůsobit kategorii a možnostem těch stávajících.

## 6. Bezpečnost

Zařízení musí být udržováno v dobrém stavu a kontrolováno ve stanovených revizních lhůtách. Nedostatky budou neprodleně zadávány ke kvalifikované nápravě. Neodborné zásahy do elektrických instalací jsou zakázány.

Úklid musí být vždy v souladu s krytím místní instalace. Bude prováděn běžným zametáním, stíráním, luxováním a běžnou bytovou chemií bez významného vlivu na obvyklé vnější vlivy v místnostech.

Všechny instalace budou provedeny v souladu s vyhláškami, ustanoveními a normami, platnými v době realizace. Před odevzdáním k užívání musí být dodavatelem předána kladná výchozí revizní zpráva.

V Brně , březen 2023 Jaroslava Nováková