

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4

ZAŘÍZENÍ ELEKTROTECHNIKY

Objednatel : Statutární město Ostrava MO Slezská Ostrava

Stavba : Rekonstrukce kanceláří – objekt ústř. hřbitova Slezská Ostrava

Generální projektant : ATOS-6, spol. s r. o., stavebně projektová kancelář

Zodp. projektant profese : David Krayzel **Datum** : 03/2019
Počet stran : 6

Zodp. projektant akce : Ing. arch. Radim Václavík, tel. 608 846 945, vaclavik@atos6.cz

Díl objektu : D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Stupeň : DPS

Číslo zakázky : 185701

1. Všeobecně:

Tento projekt řeší vnitřní elektroinstalaci, rozvod strukturované kabeláže a vyvolávací systém v rámci rekonstrukce kanceláří v areálu ústředního hřbitova ve Slezské Ostravě.

2. Základní údaje:

Rozvodné soustavy: 3PEN~50Hz, 400V / TN-S
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2,

čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje:

čl. 411.2 – Základní ochrana (před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí):

dle přílohy A.1 – základní izolace živých částí

dle přílohy A.2 – přepážky nebo kryty

čl. 411.3 – Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování

dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy

dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana – proudové chrániče

čl. 411.4 – Síť TN

3. Úvod:

Technická zpráva určuje základní požadavky na skladbu a vlastnosti technických prostředků, jejich základních vazeb. Dále popisuje požadavky na prostředí stavby, elektrotechnická a elektronická zařízení a jejich vzájemné ovlivňování. Nedílnou součástí této dokumentace je schéma půdorysu.

3.1. Předmět a rozsah projektu

Účelem dokumentace je řešení vnitřní elektroinstalace, rozvod strukturované kabeláže a vyvolávací systém v rámci rekonstrukce kanceláří v areálu ústředního hřbitova ve Slezské Ostravě.

3.2. Provádění stavebně montážních prací

Elektroinstalační práce, které jsou předmětem této projektové dokumentace musí být provedeny odbornou firmou s příslušným oprávněním.

3.3. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené instalací, obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky ČUBP č.50/1978 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu o způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby musí být kvalifikované i v souladu s místními předpisy.

3.4. Projektové podklady

- požadavky investora
- platné normy a předpisy
- výpočet umělého osvětlení
- dokumentace ostatních profesí

3.5. Seznam použitých norem

Dodavatel se musí podřídit normám a předpisům platným v ČR v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platným při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Požárního sboru.

Dodavatel se spojí s jednotlivými technickými úseky a podřídí se jejich normám a požadavkům. Zejména musí být dodrženy následující normy:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41ed.3	El. předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443ed.3	El. instalace budov – Před atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	El. předpisy – Ochrana před napěťovým a elektromag. rušením
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy – Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523ed.2	El. instalace nízkého napětí – Dovolené proudy v el. rozvodech
ČSN 33 2000-5-534ed.2	El. instalace nízkého napětí – Přepěťová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537ed.2	El. instalace nízkého napětí – Přístroje pro odp. a spínání
ČSN 33 2000-5-54ed.3	El. instalace nízkého napětí – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559ed.2	El. instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-5-56ed.2	El. instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Revize
ČSN 33 2000-7-701ed.2	El- instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-704 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 33 2000-7-714 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Venkovní světelné instalace
ČSN 33 2000-7-718	El. instalace nízkého napětí – Prostory občanské výstavby a pracoviště
ČSN 33 2130ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62 305-1ed.2	Ochrana před bleskem - Obecné principy
ČSN EN 62 305-2ed.2	Ochrana před bleskem - Řízení rizika
ČSN EN 62 305-3ed.2	Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62 305-4ed.2	Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2040	Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN. VVN a ZVN
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Venkovní pracovní prostory

Zmíněné normy nejsou kompletní základnou, pro jednotlivé výrobky, montážní postupy a činnosti spojené se zhotovením daného objektu. Normy jsou zde nahlášeny dle specifik této profese. Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

3.6. Třídění vnějších vlivů

Prostory dle ČSN 33 2000-4-41 ed2: normální

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 z hlediska ČSN 33 2000-5-51:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Z hlediska vnějších vlivů lze všechny řešené prostory kvalifikovat jako normální. S ohledem na jednoznačnost těchto údajů není nutno zpracovávat protokol o stanovení vnějších vlivů ve smyslu citované normy a je nahrazen touto technickou zprávou.

4. Technické řešení:

4.1. Demontáž stávající elektroinstalace

Stávající elektroinstalace bude demontována. Vzniklý odpad bude ekologicky zlikvidován.

4.2. Stávající rozvaděč RS-1

V tomto rozvaděči budou odpojeny již nepoužívané okruhy. Budou nahrazeny novými prvky pro řešenou část objektu a umístěny v rozvaděči RK.

4.3. Podružný rozvaděč RK a rozvody z něj

Nový rozvaděč RK (rozvaděč kanceláří) bude umístěn v m.č. 1.02b. Rozvaděč bude napojen ze stávajícího rozvaděče RS-1 kabelem CYKY-J 5x4. Z tohoto rozvaděče budou napojeny světelné a zásuvkové okruhy v řešené části objektu.

4.4. Umělé osvětlení

Osvětlení bude v celém objektu provedeno LED svítidly.





Ovládání osvětlení bude zajištěno velkoplošnými spínači situovanými vždy u vstupních dveří v jednotlivých místnostech. Ovládání osvětlení na chodbách a v sociálních zařízeních bude zajištěno pohybovými spínači. Spínače budou osazeny ve výši cca 1,2m nad podlahou. Pohybová čidla budou umístěna tak, aby zabíraly celý osvětlovaný prostor.


Světelné rozvody budou napojeny z podružného rozvaděče RK přes proudové chrániče.

Rozdělení na jednotlivé okruhy je patrné z výkresové části.

V případě záměny navržených svítidel musí být proveden nový výpočet umělého osvětlení, dále pak musí být dodrženy normativní a hygienické požadavky pro dané prostory.

4.4.1. Legenda svítidel

A	LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm 1xLED 34W, 4100lm, Ra80, 3800K	
B	LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm 1xLED 52W, 5800lm, Ra80, 3800K	
C	LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt 1xLED 10W, 1000lm, Ra80, 4000K	
N1	Orientační svítidlo, svítící při výpadku 1h	

N2	Nouzové osvětlení, svítící při výpadku 1h (doplněno piktogramem, označujícím směr úniku)	
-----------	--	---

4.5. Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody 230V budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5 mm² uloženými pod omítkou.

Rozmístění zásuvek bude před zahájením prací zkontrolováno s investorem a popřípadě dle jeho požadavků při provádění montáže elektroinstalace ještě upraveno. Zásuvkové rozvody budou napojeny z podružného rozvaděče RK přes proudové chrániče. Rozdělení na jednotlivé okruhy je patrné z výkresové části.

4.6. Strukturovaná kabeláž (SK)

V celém objektu je navržena strukturovaná kabeláž kategorie 6 a zásuvky 1xRJ-45 a 2xRJ-45. Strukturovaná kabeláž bude napojena do stávajícího RACKu umístěného v technické místnosti..

Kabelové rozvody budou uloženy v ochranných trubkách pod omítkou.

4.7. Vyvolávací systém

V místnosti č. 1.02 bude umístěna hlavní jednotka vyvolávacího systému. Jednotka bude obsahovat tlačítka pro volbu požadované položky a termotiskárnu pro tisk lístku s pořadovým číslem. Klient bude mít možnost si zvolit z těchto čtyř možností:

- obnovení smlouvy o nájmu hrobového místa (převod nájmu, dědické usnesení, dohoda)
- nový nájem hrobového místa – zřízení nového místa, zrušení hrobového místa, informace
- vystavení písemného souhlasu vstupu – kameníci, stavební firmy
- pohřby do hrobu, vsypy, uložení do společného hrobu, zápis do evidence

Na pracovištích budou umístěny bezdrátové přepážkové klávesnice, ze kterých bude možno reagovat na požadované pořadí klientů. Informace pro klienty se budou zobrazovat na přepážkovém displeji, který bude umístěn v m.č. 1.02.

 <p>Autonomní mobilní bezdrátový vyvolávací systém</p>	<p>Kompaktní provedení systémů poskytuje řadu výhod:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nevyžadují odbornou instalaci • jsou velice flexibilní • poskytují značnou mobilitu • disponují intuitivní obsluhou • udržují spravedlivé pořadí • pomáhají dodržovat diskretnost při obsluze <p>Balení obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezdrátová tiskárna - rozměry podstavy: 200 x 230 mm; výška: 220 mm • termopapír - pro tisk až 1800ks lístků • přepážkový displej - dvouřádkový číslicový displej - tři znaky pro zobrazení čísla klienta - dva znaky pro zobrazení čísla přepážky - rozměry: 325 x 227 x 22 mm • bezdrátová přepážková jednotka (3ks) - k obsluze systému a vyvolávání klientů z fronty • napájecí zdroj pro tiskárnu
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • propojovací kabel přepážkového displeje - o standardní délce 5m (RJ-6) • dobíjecí USB kabel přepážkové klávesnice • tištěný návod k zprovoznění a obsluze
--	--

4.8. Kabelové rozvody - všeobecně

Vnitřní silnoproudé rozvody budou provedeny vesměs kabely CYKY, uloženými přednostně pod omítkou. V případě rozvodů na hořlavých materiálech je nutno dodržovat příslušné předpisy a normy. Kabely CYKY lze dle úvahy montážní el. firmy nahradit při ukládání pod omítkou plochými kabely CYKYLo tam, kde se kabel CYKYLo v daném provedení vyrábí, a kde to předmětné předpisy dovolí. Ploché kabely nelze ukládat např. do elektroinstalačních lišt. Při souběhu se sdělovacím vedením je nutno dodržovat mezi kabely vzdálenost 3cm při souběhu do 5m a 10cm při souběhu nad 5m.

5. Závěr:

Při montážích je nutno dodržet bezpečnostní předpisy podle vyhlášky č. 48/Sb. a platné elektrotechnické předpisy a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN 34 3100 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních:

1. ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2:
 - ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím, izolací
 - ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování.
2. elektrické zařízení nacházející se v objektu mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.
3. údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni alespoň pracovníci znalí dle ČSN 34 3100

Na provedené práce musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 a doložena revizní zprávou dle ČSN 34 1500. Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrické instalace dle lhůt stanovených v ČSN.

Upozornění:

Navržené technologické postupy a materiály jsou pouze doporučené a pro stavbu je možno použít jiné materiály s tím, že tyto materiály musí mít technické parametry stejné nebo lepší než navržené.

Veškeré použité komponenty a kabeláže musí být schválené pro provoz v ČR. Všechny výrobky budou vzorkovány a budou odsouhlasovány objednatelem a investorem.