

Ing. FRANTIŠEK KOLÁŘ – ELEKTRA

projekční, inženýrská a revizní činnost v elektrotechnice

U Kovárny 253, 360 01 Otovice u Karlových Var, mobil 608 024 598, e-mail f.kolar-elektra@seznam.cz
IČO 42840279, DIČ CZ6512030547, Ev. č. ČKAIT 0300539, ev. č. revize 72871 2/96-I-E2-A, ev. č. ZČE 03/99/063

DDM, Spartakiádní 1937, 356 01 Sokolov
Oprava elektroinstalace, vstupní pavilon A

A.č. 201805

Z.č. 201805

DPS dokumentace provedení stavby

Technická zpráva

Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Seznam dokumentace

Technická zpráva	201805501
Půdorys 1.PP	201805502
Půdorys 1.NP. (součást 1.PP)	201805503
Úprava REH	201805504
Rozvaděč R60	201805505
Legenda svítidel	201805506
Legenda přístrojů	201805507
Rozpočet, specifikace	201805508

Přílohy:

- *Protokol vnějších vlivů*
- *Technická zpráva k nové konstrukci minerálního podhledu, včetně půdorysu, stavební část*
- *Technická zpráva PBR*

Dne: 18.3.2018

Vypracoval: Ing. F. Kolář
Kontroloval: Ing. F. Kolář

Technická zpráva

1. VÝCHOZÍ PODKLADY
2. KONCEPCE ŘEŠENÍ
3. ROZSAH PROJEKTU
4. TECHNICKÉ ÚDAJE
5. DEMONTÁŽNÍ PRÁCE
6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
7. ZÁVĚR

1. VÝCHOZÍ PODKLADY:

- 1.1 Investorem stanovené požadavky
- 1.2 Revizní zpráva č.j. 053/SEL/SED/03/16 – DDM Sokolov, kanceláře, oprava elektroinstalace, RT Sedláček Vladimír ml.. Revizní zpráva č. 160415 DDM děti a ml. Sokolov, RT Ing. Jindřich Kotrba
- 1.3 Projektová dokumentace elektro, Okresní dům pionýrů a mládeže, Sokolov, pavilonA, akce Z. datum červenec 1979, projektant Ďasek
- 1.4 Část stavební dokumentace v papírové podobě
- 1.5 Stavební podklad k návrhu nového minerálního podhledu v hale
- 1.6 Technická zpráva PBR
- 1.7 Osobní prohlídka objektu a konzultace s provozovatelem

2. KONCEPCE ŘEŠENÍ

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnice pro příslušný typ pracoviště.

Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod ve stanoveném standartu, určeným investorem před zahájením těchto projekčních prací.

3. ROZSAH PROJEKTU:

- 3.1 Předmětem projektu je oprava části silnoproudé elektroinstalace vstupního pavilonu „A“ dle požadavku investora. Ve vstupní hale bude provedena kompletní výměna světelné a zásuvkové instalace. V kancelářích a chodbě 1.NP bude provedena nová kabeláž, včetně přístrojů, ke stávajícím zářivkovým svítidlům, která byla měněna v roce 2015. V 1PP. bude provedena nová kabeláž, včetně přístrojů, ke stávajícím svítidlům, která byla měněna v roce 2015. V rozvodně a technické místnosti budou nově provedeny zásuvkové vývody.
- 3.2 Projektová dokumentace byla vypracována na základě výchozích podkladů.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE:

Napěťová soustava : 3 + PEN ~ 50 Hz, 400V/TN-C-S (REH)
3 + NPE ~ 50 Hz, 400V/TN-S (R60)

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- stupeň č.1 pro nouzové osvětlení (svítidla s autonomními zdroji (min 60 minut)
- ostatní rozvody stupeň č. 3

Připojení na rozvody NN:

- Připojným bodem je stávající skříňový rozvaděč REH osazený v 1.PP v rozvodně elektro

Druh a způsob uzemnění :

- Stávající a není touto PD řešeno

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojováním
- interval testu proudových chráničů dle ČSN 33 2140 a dle předpisu výrobce 1x za měsíc!

Ochrana proti zkratu a přetížení :

- jističe s příslušnými charakteristikami

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-3 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 :

- blíže viz Protokol o stanovení vnějších vlivů, samostatná příloha této dokumentace

Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí:

- je navržena třístupňová ochrana proti přepětí T1+T2+T3.
- Kombinovaný svodič prvního a druhého stupně bude osazen v REH
- třetí stupeň ochrany T3 je osazen ve vybraných zásuvkách pro připojení zařízení PC, interaktivní tabule atd...
- na střeše objektu je instalována jímací soustava, která není součástí této PD

Instalovaný a maximální soudový výkon nové elektroinstalace objektu

- Instalovaný výkon: P_i = nezměněn
- Maximální soudový výkon: P_v = nezměněn

Protipožární opatření

- Dle zprávy požárního specialisty není požadováno. Kabely budou převážně uloženy pod omítkou s minimálním krytím omítky 10mm. V hale pod omítkou, volně nad minerálním podhledem v prostoru recepcy na povrchu v lištách v interiérových konstrukcích. V rozvodně a technické místnosti s plynovými kotli na povrchu v kabelových žlebech a lištách vkladacích.
- Nad rámec PBR bude instalováno nouzové osvětlení s min. dobou svítivosti 1 hodina. Svítidla budou zapojena v režimu SE – svítí při výpadku el. Proudů. Kabely pro nouzové osvětlení budou provedeny vodiči s funkcí odolností při požáru. Osazení nouzových svítidel a jejich typy jsou zřejmé z projektové dokumentace.

5. DEMONTÁŽNÍ PRÁCE

- V dotčených prostorách bude provedena kompletní demontáž stávajících kabeláží, přístrojů a svítidel.
- **Nově dělané zásuvkové rozvody v kancelářích a kuch. Lince uložené v parapetním žlabu budou zachovány. Rovněž i vývody pro ostatní pavilony areálu, které jsou skryté pod omítkou, SDK kastlících, nebo podhledech. Z těchto důvodů je demontážním pracím nutno věnovat zvýšenou opatrnost.**
- Opětovná montáž zdemontovaných svítidel. Neplatí pro vstupní halu

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Připojení na rozvod elektrické energie

Světelné okruhy, včetně nouzového osvětlení budou napájeny z REH, pole č.2. Z tohoto místa bude provedeno i připojení zásuvkového vývodu pro plynové kotle (není připojen přes proudový chránič).

Nové zásuvkové vývody napojené přes proudové chrániče budou připojeny z nově osazené rozvodnice R60, která bude osazena v rozvodně elektro

6.2 Uložení kabeláží a trasování

Kabely budou převážně uloženy pod omítkou s minimálním krytím omítky 10mm. V hale pod omítkou, volně nad minerálním podhledem v v prostoru recepce na povrchu v lištách v interiérových konstrukcích. V rozvodně a technické místnosti s plynovými kotli na povrchu v kabelových žlabech a lištách vlkádacích.

Kabely přednostně smyčkovat v přístrojových krabicích osazených pod omítkou.

6.3 Uzemnění

Není součástí této PD

6.4 Ochranné pospojování a místní pospojování

Plynové kotle, plynové potrubí a nově osazenou rozvodnici R60 začlenit do rozvodů hlavního ochranného pospojování. V technické místnosti bude provedena doplňková ochrana místním pospojováním. Pospojování provést dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, 33 2050 a 33 200-5-54 ed.3

6.5 Rozvody

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravouhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami .

6.6 Rozvaděče

Nově osazený rozvaděč R60 bude v provedení na povrch s požadovaným krytím a prostorovou rezervou. Není požadována požární odolnost.

6.7 Osvětlení

Umělé osvětlení v rozvodně, technické místnosti a vstupní hale je provedeno v intenzitě v souladu s ČSN EN 12464-1 a podle požadavků investora. Svítidla musí svým provedením a krytím odpovídat podmínkám prostorů, v nichž budou instalována a hygienickým předpisům. V ostatních dotčených prostorách budou použita stávající svítidla

Osvětlení jednotlivých místností bude řešené lokálním spínáním vždy příslušným vypínačem s příslušným řazením.

6.8 Zásuvkové rozvody

Zásuvky 230V

Jsou navržena dle požadavků investora.

6.9 Domácí telefon

Komunikace mezi tlačítkovým tablem osazeným u vstupu a domácími telefony je funkční, nefunguje el. Zámek. Nejpravděpodobnější příčina poruchy je poškozený vodič mezi tablem a el, zámek. Nutno prověřit a opravit.

7. ZÁVĚR

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN podle požadavků a technologických podkladů investora v úzké koordinaci s ostatními řemesly. Dodavatel montážních prací musí před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi dle ČSN 33 1500. Stavební řízení a stavební povolení se provede podle *Sbírky zákonů* č. 50/76 a ve znění zákona č. 262/92. Veškeré montážní práce musí být prováděny dle vyhl. 48/82 Sb. a vyhl. Č. 324/90 Sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby mající platné pověření a odbornou způsobilost.

Při realizaci stavby bude zhotovitel respektovat níže uvedené soubory dokumentů v této sestupné míře závaznosti :

- a) české technické normy (§ 4 zák.č.22/1997 Sb., ve znění zák.č.71/2000 Sb. a zák.č. 205/2002 Sb.) přejímající evropské normy, nebo jiné národní technické normy přejímající evropské normy
- b) české technické normy
- c) v době realizace platná evropská, nebo národní nařízení, technické podmínky, schválení a specifikace, stavební technická osvědčení, předpisy, zákony a vyhlášky.

Nakládání s odpady, skládky

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhl. č.381/2001 Sb. Odpady, produkované stavbou, jsou zaříděny v kategorizaci, platné od 1.1.2002. Zhotovitel zajistí likvidaci všech odpadů (zemina, suť, podkladní a krycí vrstvy komunikací, obaly atp.) vznikajících při výstavbě a do ceny díla zahrne veškeré náklady s tím spojené, včetně nákladů na úhradu potřebných poplatků. S odpady bude naloženo v souladu s platnou legislativou. Přebytková zemina z výkopů, která nebude použita pro zpětné zásypy, bude průběžně odvážena na skládku.

Bezpečnost práce

Před zahájením prací bude provedeno poučení pracovníků z předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Pracovníci budou upozorněni na situace, které mohou při realizaci stavby nenadále nastat a budou poučeni, jak v takové situaci postupovat.

Práce budou provedeny v souladu s platnými a souvisejícími předpisy a ČSN. Výkopy budou řádně ohrazeny, na noc osvětleny. Práce v blízkosti podzemních i nadzemních vedení bude prováděna s maximální opatrností a tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před zahájením prací budou veškerá místní podzemní vedení a sítě vyhledány, vytyčeny a označeny jednotlivými provozovateli - zajišťuje zhotovitel. Projekt respektuje základní bezpečnostní a hygienické předpisy, které bude nutné dodržovat při stavbě i při následném provozu.

Použité předpisy a normy:

ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
ČSN 33 2000-1 ed.2	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4	Bezpečnost

-41 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- 43 Ochrana proti nadproudům
- 44 Ochrana před přepětím
- 45 Ochrana před podpětím
- 47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
- 48 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5	Výběr a stavba elektrických zařízení: <ul style="list-style-type: none">-51 ed. 3 Všeobecné předpisy-52 Výběr soustav a stavba vedení-523 Dovolené proudy-54 ed. 2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-7	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech <ul style="list-style-type: none">-701 Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130 ed.2	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 33 2312	El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení

V Karlových Varech

Dne: 18.03.2018

Vypracoval: Ing. František Kolář

PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH Vlivů

vypracovaný odbornou komisí
určení vnějších vlivů podle ČSN ČSN 33 2000-3 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3
Otovicích dne 18.03.2018

Složení komise:

předseda: Ing. František Kolář – revizní technik a projektant elektro

členové: Iva Ondřejková – ředitelka DDM

Název objektu: DDM, Spartakiádní 1937, 356 01 Sokolov. Oprava elektroinstalace, vstupní pavilon A
Podklady použité pro vypracování protokolu:
projekt elektroinstalace

Použité normy při určení vnějších vlivů: **ČSN 33 2000-3 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

Příloha a1: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí
úrazu elektrickým proudem – Prostory: technická místnost

Příloha a2: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí
úrazu elektrickým proudem – Prostory: místnost výlevky

Příloha a3: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí
úrazu elektrickým proudem - Prostory: ostatní dotčené vnitřní prostory

Datum sepsání protokolu: 18.03.2018

Předseda komise: Ing. František Kolář



.....

členové: Iva Ondřejková

.....

Příloha č. a1

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: technická místnost

AA	Teplota okolí	AA5: teplota okolí, +5°C až +40°C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5: atmosférické vlivy - chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty
AC	Nadmořská výška	normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Voda	AD3: do výše 0,2m nad podlahou v prostorách vybavených podlahovou vpustí (v případě havarie a následně do vyschnutí) AD1: výskyt vody – zanedbatelný, běžný provoz
AE	Cizí tělesa	zanedbatelný AE1
AF	Koroze	AF1: výskyt korozivních látek - zanedbatelný
AG	Ráz	mírný AG1
AH	Vibrace	mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	zanedbatelné AJ1
AK	Rostlinstvo	bez nebezpečí AK1
AL	Živočichové	bez nebezpečí AL1
AM	Záření	zanedbatelné AM1
AN	Sluneční záření	nízké AN1
AP	Seismicita	zanedbatelná AP1
AQ	Bouřková činnost	zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	silný AR4
AS	Vítr	střední AS2
BA	Schopnosti lidí	běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	BB2 normální
BC	Dotyk se zemí	BC3: častý
BD	Únik	malá hustota, snadný únik BD1
BE	Látky v objektu	bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukční materiály	nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	normální, zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-3:

Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 normální:

AD3, BC4

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA.

V dotčených prostorách bude provedena doplňková ochrana místním pospojováním. Pospojování provést dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, 33 2050 a 33 200-5-54 ed.3

Příloha č. a2

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: místnost výlevky

AA	Teplota okolí	AA5, +5 až +40 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5: atmosférické vlivy - chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty
AC	Nadmořská výška	normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Voda	AD2 okolo výlevky do vzdálenosti 1,5m umývacím prostorem
AE	Cizí tělesa	zanedbatelný AE1
AF	Koroze	zanedbatelná AF1
AG	Ráz	mírný AG1
AH	Vibrace	mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	zanedbatelné AJ1
AK	Rostlinstvo	bez nebezpečí AK1
AL	Živočichové	bez nebezpečí AL1
AM	Záření	zanedbatelné AM1
AN	Sluneční záření	nízké AN1
AP	Seismicita	zanedbatelná AP1
AQ	Bouřková činnost	zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	zanedbatelný AR1
AS	Vítr	žádný AS1
BA	Schopnosti lidí	běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	BB2 normální
BC	Dotyk se zemí	Vyjimečný BC2
BD	Únik	malá hustota, obtížný únik BD2
BE	Látky v objektu	bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukční materiály	nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	normální, zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-3 ed.2:

Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 3.8.1 a č. 3.9.2 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:

AD2

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA. Nutné dodržet příslušné instalační zóny podle normy ČSN 33 2000 7-701 ed.2

Příloha č. a3

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: ostatní dotčené vnitřní prostory

AA	Teplota okolí	AA4, -5 až +40 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5: atmosférické vlivy - chráněné před atmosférickými vlivy, regulace teploty
AC	Nadmořská výška	normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Voda	AD1: výskyt vody – zanedbatelný
AE	Cizí tělesa	zanedbatelný AE1
AF	Koroze	zanedbatelná AF1
AG	Ráz	mírný AG1
AH	Vibrace	mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	zanedbatelné AJ1
AK	Rostlinstvo	bez nebezpečí AK1
AL	Živočichové	bez nebezpečí AL1
AM	Záření	zanedbatelné AM1
AN	Sluneční záření	nízké AN1
AP	Seismická	zanedbatelná AP1
AQ	Bouřková činnost	zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	zanedbatelný AR1
AS	Vítr	žádný AS1
BA	Schopnosti lidí	BA2 děti, BA3 osoby se zdravotním postižením
BB	Odpor lidského těla	BB2 normální
BC	Dotyk se zemí	častý BC2
BD	Únik	malá hustota, obtížný únik BD2
BE	Látky v objektu	bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukční materiály	nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	normální, zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-3 ed.2:

Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 3.8.1 a č. 3.9.2 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:

Žádné

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí. Zásuvky musí být napojeny na proudový chránič 30mA.