

Ing. FRANTIŠEK KOLÁŘ – ELEKTRA

projektční, inženýrská a revizní činnost v elektrotechnice

U Kovárny 253, 362 32 Otovice u Karlových Var, telefon 353 223 321, 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

ZŠ Karlovarská 1189, 362 22 Nejdek

A.č. 201430

Rekonstrukce ZI,ÚT a elektroinstalace v pavilonu 1,2, dílnách a tělocvičně

Z.č. 160528.1

DSP - REVIZE 1 – 11/2017

Technická zpráva

Zařízení silnoproudé elektrotechniky

SO- P1, P2, spojovací chodba, tělocvična a dílny

Příloh vi dokladová část :

- Protipožární zabezpečení na akci ZŠ Karlovarská 1189, 362 22 Nejdek. Vypracoval Ing. Adolf Rosenberg
- Stanovisko Hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje k předložené dokumentaci
- Stanovisko Krajské hygienické stanice Karlovarského kraje k předložené dokumentaci

Revize 1

Na základě podkladů ostatních specialistů bylo do dokumentace doplněno následující zařízení:

- ZI – vývody pro automatiky pisoárů a prkének bidetů v sociálním zázemí v pavilonech 1, 2, dílnách a tělocvičně. Dále bylo doplněno signalizační zařízení na WC pro imobilní v pavilonech 1 a 2. a dílnách.
- VZT – vývody pro ventilátory VZT v sociálním zázemí v pavilonech 1,2 (ve 3.NP), dílnách a tělocvičně. Spínání ventilátorů je pomocí pohybových čidel v umývárkách ve všech podlažích.
- Slaboproud – do dokumentace byly doplněny vývody pro ústředny slaboproudých zařízení podle podkladů slaboproudé projektové dokumentace.
 1. Jedná se o vývody z RH pro zařízení EPS a ozvučení pomocí ohniodolných kabelů.
 2. Vývody pro domácí telefon
 3. Vývody pro jednotný čas
 4. Vývody pro kamerový systém
 5. Vývody pro RACK1, 2, 3
 6. Vývody pro PZTS
 7. Vývody pro expandery
- MAR – do půdorysů byly doplněny vývody pro rozvaděče RA1,RA2,RA3 a RA4.

Revize 1 11/2017 – B. Chmelík , listopad 2017

1. VÝCHOZÍ PODKLADY

2. KONCEPCE ŘEŠENÍ
3. ROZSAH PROJEKTU
4. TECHNICKÉ ÚDAJE
5. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU
6. DEMONTÁŽNÍ PRÁCE
7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
8. OCHRANA A BEZPEČNOST PRÁCE
9. POVINNOSTI PROVOZOVATELE
10. ZÁVĚR

1. VÝCHOZÍ PODKLADY:

- 1.1 Původní projektová dokumentace část stavební
- 1.2 Původní projektová dokumentace část elektro
- 1.3 Revizní zprávy elektro na jednotlivé objekty
- 1.4 Projektová dokumentace Elektroinstalace z roku 2004
- 1.5 Digitální podklady jednotlivých půdorysů
- 1.6 Objemové požadavky investora a uživatele. Podklady ostatních profesí
- 1.7 Technická zpráva protipožárního zabezpečení, zpracovatel Ing. Adolf Rosenberg
- 1.8 Osobní prohlídka objektu

2. KONCEPCE ŘEŠENÍ

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnice pro příslušný typ pracoviště a předpisy úřadů, které se vyjadřují a schvalují dokumentaci ke stavebnímu povolení. V tomto případě stanovisku Hasičského záchranného sboru a Hygienické stanici. V případě změny hlavního jističe před měřením, či zřízení nového odběrného místa pro výměník je třeba dodržet podmínky ČEZ Distribuce a.s.

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

3. ROZSAH PROJEKTU:

- 3.1 Předmětem projektu pro stavební povolení je silnoproudá elektroinstalace včetně hromosvodů učebních pavilonů P1 a P2, spojovací chodby a objektu tělocvičny a dílen.
- 3.2 Projekt řeší vnitřní světelné, zásuvkové a silové rozvody včetně hlavního přívodu a osazení všech rozvaděčů. Součástí dokumentace je rovněž stavební příprava pro osazení venkovních žaluzií pro učebny a kancelářské prostory
- 3.3 Projektová dokumentace byla vypracována na základě výchozích podkladů.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE:

Napěťová soustava : 3 + PEN ~ 50 Hz, 400V/TN-C (stáv. HDS)
3 + NPE ~ 50 Hz, 400V/TN-C-S (RE)
3 + NPE ~ 50 Hz, 400V/TN-S (ostatní rozvodnice)

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- stupeň č.1 pro nouzové osvětlení (svítidla s autonomními zdroji (min 30 minut)
- ostatní rozvody stupeň č. 3

Způsob měření elektrické energie:

- stávající měření objektu, hlavní jistič před elektroměrem 63A/400V char. „B“, měření přímé – ponechat do doby rekonstrukce
- nové měření objektu, hlavní jistič před elektroměrem 160A/400V char. „B“,

měření nepřímé.

- **Před změnou hodnoty hlavního jističe před měřením nutno podat žádost o navýšení na ČEZ Distribuce a.s.. Výměnu provést až po obdržení TOV a splnění všech podmínek z něho plynoucích.**

Druh a způsob uzemnění :

- uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN a na stávající zemnicí síť objektu
- HOP v rozvaděči RH,R11 a RD připojena k základovému zemniči vodičem FeZh DN10
- doplňková ochrana ochranným pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

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

Ochrana proti zkratu a přetížení :

- jističe s příslušnými charakteristikami

Náhradní zdroje :

- s náhradními zdroji není uvažováno
- ve svítidlech nouzového systému osazeny autonomní bateriové zdroje

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
- třetí stupeň ochrany T3 je osazen ve vybraných zásuvkách pro připojení zařízení TV, PC atd...
- na střeše objektu bude instalována stávající jímací soustava dle ČSN EN 62305

Instalovaný a maximální soudový výkon nové elektroinstalace objektu

- Instalovaný výkon: $P_i = 310,1 \text{ kW}$
- Maximální soudový výkon: $P_v = 102,2 \text{ kW}$

Předpokládaná celková odebraná roční práce: 120 000 kWh

5. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

5.1 Stavebně dispoziční část

Jedná se o tři objekty (učební pavilony P1, P1 a tělocvičnu s dílnami) která jsou navzájem spojené v úrovni 1.NP. vestibulem a spojovací chodbou.

Pavilóny 1 a 2 mají 3 nadzemní podlaží. V P1 je výměňiková stanice, která je osazená v úrovni 1.PP. Tělocvična a dílny je jednopodlažní objekt.

Jde o objekty montované ze železobetonových bloků s vyzděnými příčkami. Podlahy jsou železobetonové.

5.2 Elektro část

Napojení objektů na kabelové distribuční rozvody v napěťové hladině NN 0,4kV je provedeno ze stávající HDS osazené ve fasádě učebního pavilonu P1.

Eletroměrový rozvaděč RE osazený v 1.NP téhož objektu je napájený z HDS.

Hlavní rozvaděč RH je osazený vedle RE, ze které je také připojený.

Patrové rozvodnice na levé a pravé straně pavilonu P1 jsou smyčkově připojeny z RH.

Rozvaděč výměníku je připojený z RH.

Připojení pavilonu P2 je provedeno dvěma kabelovými vývody z RH, které jsou smyčkovány přes příslušné patrové rozvodnice osazené na levé a pravé straně pavilonu.

Rozvaděč tělocvičny RT je připojený z rozvaděče dílen RD, která je přes spojovací chodbu připojen z RH.

Rozvaděče a kabeláže jsou většinou v původním stavu z doby realizace tj. 70 let minulého století, tedy za hranici bezpečné a ekonomické provozuschopnosti.

Během posledních dvaceti let byla stávající žárovková svítidla postupně nahrazována zářivkovými svítidly. Přesné stáří jednotlivých svítidel, jejich typy ani světelné zdroje nebyli investorem ani uživatelem předloženy.

5.3 Jímací soustava

Pavilon P1:

Stávající hřebenová jímací soustava včetně svodů bude ponechána v celém rozsahu.

Pavilon P2:

Původní mřížová jímací soustava bude v celém rozsahu zdemontována. Nově skryté svody budou ponechány v celém rozsahu.

Objekt tělocvičny a dílen:

Při rekonstrukci střechy nad tělocvičnou byla provedena nová jímací soustava, která bude zachována. Původní mřížová soustava nad dílnami bude v celém rozsahu zdemontována. Stávající svody objektu budou rovněž zdemontovány v celém rozsahu.

Uzemnění jednotlivých objektů:

Je pravděpodobně v celém rozsahu stávající. Předpokládané okružní vedení může být uloženo ve výkopu či základech jednotlivých objektů.

Uzemňovací soustavu je nutno podrobit důkladné kontrole a revizi na základě které budou učiněna patřičná opatření.

6. DEMONTÁŽNÍ PRÁCE

6.1 Elektroinstalace

Původní elektroinstalační rozvody budou zdemontovány v celém rozsahu vyjma nově provedených rozvodů 24V v lavicích učebny fyziky v objektu P1 a rozvodů cvičné kuchyňky v objektu Tělocvičny a dílen.

Stávající osvětlovací tělesa budou rovněž zdemontována v celém rozsahu. Vzhledem k tomu, že projektant nezná jejich přesné stáří, světelné technické parametry a neumí si představit, jak by za taková svítidla při opětovné montáži nesla realizační firma záruky, není s jejich dalším použitím uvažováno.

6.2 Jímací soustava

Blíže viz oddíl 5.3

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

7.1 Připojení objektu na rozvod elektrické energie

bude provedeno ze stávající skříně HDS osazené ve fasádě objektu P1. Vývodní kabel pro napájení elektroměrového rozvaděče bude jištěn v pojistkové skříně nožovými pojistkami s proudovou hodnotou o dva stupně vyšší než bude hodnota hlavního jističe před měřením.

UPOZORNĚNÍ pro případ zemních prací:

Před zahájením výkopových prací stavebník zajistí případné vytyčení inženýrských sítí a zařízení nacházejících se v zájmovém území. Případné křížení, nebo souběh provést dle ČSN 73 6005.

7.2 Topologie hlavních domovních rozvodů

bude zachována původní koncepce, viz oddíl 5.2.. Blíže viz výkres „Schéma hlavních rozvodů“.

7.3 Měření odběru elektrické energie

Při zpracovávání této PD nebyla připojena žádná nová energeticky náročná zařízení. Pouze byl proveden dostatečný počet zásuvkových okruhů pro již provozovaná zařízení a v pavilonu P1 byly do prostoru půdy vyvedeny rezervní vývody pro její případné využití. Z tohoto důvodu na nově navržená hodnota hlavního jističe před měřením navýšena z původních 3x63A na 3x160A.

Přívodní vedení a výzbroj v RE je navržena na $I_n=200A$. V případě potřeby zvolit hodnotu jističe mezi původními 63A a navrhovanými 160A bude vhodné použít místo navrženého typu jističe BD250 použít řadu BD160 s možností volby požadovaného jistění pouhou výměnou proudové spouště.

Nově bude provedeno měření pro výměníkovou stanici. Je věcí dohody mezi vlastníkem a nájemcem jaké měření bude použito, zda obchodní či podružné.

Blíže viz výkres „Schéma rozvaděče RE“

7.4 Uzemnění

Uzemnění rozvodů NN bude provedeno přes příslušné hlavní ochranné přípojnice HOP osazené v každém objektu (P1-RH, P2-R13, tělocvična a dílny-RD). na hlavní ekvipotenciální přípojnici HEP. Hlavní ochranné přípojnice jsou připojeny k základovému zemniči vodičem FeZn DN10. Jednotlivé rozvaděče objektů budou k HOP připojeny vodiči CY16 ZŽ (příp. CY25 ZŽ). Vstupní média, slaboproudá zařízení (RACK atp...) připojit k HEP (podružné rozvaděče) vodiči CY16 (10) ZŽ.

Dále budou na HOP připojeny veškeré kovová síť objektu. Uzemnění a hlavní ochranné pospojování provést dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , 33 2050 a 33 200-5-54 ed.2.

Maximální zemní odpor soustavy 10Ω.

7.5 Místní pospojování

Není uvažováno

7.6 El. instalace a pospojování v koupelnách, umývárkách, sprchách a podobně

provést dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2000-7-702 ed.2

7.7 Rozvody

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (B2ca, s1, d0 / P30-R, CYKY, CY) s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravoúhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami. Veškerá elektrická instalace v provedení pod omítkou, v příčkách a částečně v podlahách. Stoupací vedení mezi patrovými rozvaděči v učebních pavilonech bude uloženo ve stávajících stavebních dutinách. Kabeláže ve spojovací chodbě budou uloženy v drátěném kabelovém žlabu pod stropem ukotveným do zdi

Propojování kabelů bude přednostně prováděno v přístrojových krabicích. Na víčkách krabic bude zevnitř popis obvodů.

Kabely a vodiče v učebních pavilonech v prostoru schodišť a přilehlých komunikačních prostor musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca, s1, d0 / P30-R a musí odpovídat ČSN 73 0802 čl.

12.9.2. odst. a) a c) a čl. 12.9.3.

Pokud splňují ČSN IEC 60331 mohou být v celé trase uloženy pevně pod omítkou v hloubce 10,0 mm s obkladem z materiálu s třídou reakce na oheň A1, A2 s min. požární odolností EI30 DP1.

V případě uložení kabelů na povrchu budou použity bezhalogenové, oheň nešířící kabely typu CHKE-R.

Napájení nouzového osvětlení bude provedeno vodiči CHKE-V s funkční schopností při požáru 30 minut.

7.7.1. Prostupy dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. §9 odst.6:

Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. v učebních pavilonech mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovali požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů, za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 a pod). Dle zpracované dokumentace PBR budou prostupy utěsněny hmotou se stupněm hořlavosti nejvýše C1 s odolností 45minut (nadzemní podlaží) či 30 minut (poslední podlaží).

a) požární odolnost EI45 D1, či EI30 D1 (ucpávek prostupů)

- kabelových a jiných el. rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg.m}^{-1}$

Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o :

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméno zhotovitele
- označení výrobce systému

Informativní tabulka hmotností kabelů Prekab

kabel	hmotnost [kg/m]	hmotnost Cu[kg/m]	hmotnost izolace [kg/m]
CYKY J 3x1,5	0,1115	0,0044	0,071
CYKY J 3x2,5	0,162	0,074	0,091
CYKY J 5x1,5	0,173	0,074	0,099
CYKY J 5x2,5	0,235	0,123	0,112
CYKY J 5x4	0,352	0,196	0,156
CYKY J 5x6	0,49	0,294	0,196
CYKY J 5x10	0,71	0,49	0,22
CYKY J 5x16	1,04	0,784	0,256
CYKY J 5x25	1,622	1,255	0,367
CYKY J 5x35	2,148	1,715	0,433
CYKY 3x95+50	3,599	3,28	0,319
CYKY J 5x95	5,599	3,742	1,857

Kabely hlavních domovních rozvodů uložené v trubkách v 1.PP či podlaze 1.NP. budou na obou stranách utěsněny certifikovanou protipožární pěnou. Stejnou pěnou bude utěsněn vývod z kabelové šachty do prostoru půdy – rezerva v učebním pavilonu P1.

7.7.2. Rozvaděče

Rozvaděče osazené na chodbách učebních pavilonů budou mít dvířka s předepsanou odolností EI 15 DP1 – S (kouřotěsné provedení)

7.7.3. Vypínání objektu:

Jako CENTRAL/TOTAL STOP budou v každém objektu použita vyrážecí tlačítka. Přesné umístění viz půdorysy 1.NP jednotlivých objektů (P1, P2 a tělocvična s dílnou).

Popis VYPÍNÁNÍ je navrženo realizovat takto :

CENTRAL/TOTAL STOP

HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE OBJEKTU – VYPNI PŘI POŽÁRU

V objektu P1 aktivací příslušného tlačítka dojde v RE k odpojení el. Energie i v objektech P2 a tělocvičny s dílnou. Pod napětím zůstává přívodní vedení do RE a ovl. Vedení pro hlavní vyp. El. Energie.

V objektu P2 aktivací příslušného tlačítka dojde v R13 a R14 k odpojení el. Energie objektu.. Pod napětím zůstávají přívodní kabely těchto rozvodnic.

V objektu tělocvičny a dílny aktivací příslušných tlačítek dojde v RD k odpojení el. Energie objektu.. Pod napětím zůstává přívodní kabel pro RD.

Zařízení, která musí zůstat v provozu při případném požáru

- Nouzové osvětlení – 30 minut

7.8 Osvětlení

Umělé osvětlení bude 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.

Osvětlení jednotlivých místností bude řešeno lokálním spínáním vždy příslušným vypínačem s příslušným řazením. V průchozích místnostech bude ke spínání osvětlení použito impulsních relé s tlačítka, případně vypínačů ř. 6 (6+6) a 7. **Výšky osazení přístrojů budou stanoveny provozovatelem.**

Svítidla v malé i velké tělocvičně budou opatřena ochrannými kryty, která jsou součástí dodávky svítidel. Na stavbě bude třeba dorešit zámečnické konstrukce, které budou tvořit nosnou část pro osazení svítidla a jeho ochranného krytu.

Ve všech objektech je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 označující směr úniku zajišťující min. plošnou intenzitu 2lx. Nouzové osvětlení bude sepnuto automaticky při technologickém výpadku sítě.

Z místa kde není přímo viditelný východ, musí být viditelný alespoň směr úniku (v rámci nouzového osvětlení či viditelný s ohledem na svítidla N.O.) V ostatních prostorech (tam, kde není systém nouzového osvětlení požadován), je navrženo označit únikové cesty podle ČSN ISO 3864 a dle ostatních předpisů, NV11/2002 a další. Činnost NO je zajištěna minimálně po dobu 30-ti minut.

7.9 Zásuvková instalace

V objektech bude osazeno příslušné množství zásuvkových vývodů dle požadavků investora a uživatele stavby. **Výšky osazení zásuvek budou stanoveny provozovatelem. Stavební přípravu nutno koordinovat se slaboproudými instalacemi.**

V počítačové učebně a sborovnách budou použity podlahové zásuvkové krabice pro společné osazení silových a datových zásuvek.

Zásuvkové okruhy v počítačové učebně a školních dílnách je v případě potřeby možno vypnout tlačítkem nouzového zastavení, které je osazeno u vstupních dveří..

7.10 Venkovní žaluzie

V rámci stavby bude provedena příprava pro osazení venkovních žaluzií ve všech učebnách a určených kancelářských provozech. Vývody pro servopohony budou ukončeny v krabicích KPR68 osazené v nadpraží oken.

7.11 Jímací soustava

Blíže viz popis stávajícího stavu oddíl 5.3 a výkresy hromosvodů jednotlivých objektů.

7.12 Revize 1

Na základě podkladů ostatních specialistů bylo do dokumentace doplněno následující zařízení:

- ZI – vývody pro automatiky pisoárů a prkének bidetů v sociálním zázemí v pavilonech 1, 2, dílnách a tělocvičně
- VZT – vývody pro ventilátory VZT v sociálním zázemí v pavilonech 1,2, dílnách a tělocvičně. Spínání ventilátorů je pomocí pohybových čidel v umývárkách ve všech podlažích.
- Slaboproud – do dokumentace byly doplněny vývody pro ústředny slaboproudých zařízení podle podkladů slaboproudé projektové dokumentace.
- MAR – do půdorysů byly doplněny vývody pro rozvaděče RA1,RA2,RA3 a rozvaděč RA4 pro solární ohřev TUV.

8. OCHRANA A BEZPEČNOST PRÁCE

Návrh technického řešení je vypracován v souladu s platnými normami ČSN a vyhláškou 48/1982 ČÚBP.

Manipulaci v rozvaděčích s el. zařízením po sejmutí krytů smí provádět pouze osoba s kvalifikací „znalá“ s platnou zkouškou dle vyhlášky 50/1978, §6.

Tyto pokyny pro provoz, údržbu a revize jsou jen jedním z podkladů pro přípravu provozních předpisů. Jejich tvorbu provádí provozovatel. Dalšími podklady pro něj bude dodavatelská a výrobní dokumentace.

Všechny montážní práce musí být provedeny dle platných předpisů a norem ČSN, zákonů, vyhlášek a nařízení vlády.

Je nezbytné, aby veškeré montážní práce byly prováděny odborně, výsledky musí být nejen funkční a spolehlivé, ale také účelné a vzhledné. V případě nejasností je nutná konzultace se zástupci investora či projektanta.

9. POVINNOSTI PROVOZOVATELE

Udržovat elektrická zařízení v bezpečném a spolehlivém stavu po celou dobu životnosti zařízení, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům ČSN a to jen osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 34 3100 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrickém zařízení.

Zajišťovat revize elektrického zařízení ve lhůtách určených v ČSN 33 1500 a řádu preventivní údržby organizace, případně směrnice výrobce a to jen osobami s odbornou kvalifikací podle vyhlášky 50/78 Sb.

Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovali osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonali v nich žádné práce ve smyslu

- ČSN 34 3100 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízení
- ČSN 33 1310 - Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

S povolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 343100 a ČSN 33 1310 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v daných prostorách konat jakékoli práce a obsluhu, to je i takové

kteřé přímó nesouvisí s elektrickým zařícením, kteřé ale mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařícení a způsobit úraz elektrickým proudem nebo způsobit škodu na majetku

Respektovat vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 v jednotlivých prostorách. Při jejich změně z provozně technologických důvodů upravit krytí a provedení elektrického zařícení podle požadavků platných ČSN. Zařícení bude provozováno dle provozního řádu zpracovaného provozovatelem

10. 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.

Jištění el. rozvodů nesmí být v rozporu s ČSN 33 2000-5-541, počty obvodů musí být dodrženy.

Barevné značení žil vodičů musí být v souladu s ČSN 33 01 65.

Změny možno provádět pouze s předchozím souhlasem projektanta. Po dokončení el.montážních prací musí být zakresleno provedení skutečného stavu, které bude sloužit jako podklad k provedení výchozí revize. Bez výchozí revize není možno uvést zařícení do provozu.

Použitě předpisy a normy:

ČSN 33 1310	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařícení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařícení, zejména:
ČSN 33 2000-3	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4	Bezpečnost
	-41 ed. 2 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 zařícení:
	-51 ed. 2 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	Zařícení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
	-701 Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařícení před přepětím
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zaříceních
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 33 2312	El. zařícení v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení

V Karlových Varech

Dne: 07. 11. 2.2014

Vypracoval: Ing. F. Kolář