



HUTNÍ PROJEKT OSTRAVA a.s.
držitel certifikátu ISO 9001 a ISO 14001

TECHNICKÁ ZPRÁVA A TECHNICKÉ PODMÍNKY

Objednatel : Vítkovice Aréna, a.s.
Stavba : Stavební úpravy v hale ČEZ ARÉNA
Objekt : SO 003 – Stavební úpravy SKYBOXŮ „E“
Část : Slaboproudé rozvody
Stupeň : DPS
Číslo zakázky : 0021-2904-1-610-000-001-0

Zpracoval : Ing. Jiří Kancnýř
Kontroloval : Ing. Zdeněk Křístek
Schválil : Ing. Josef Zlámal

Datum : 01/2014
Počet stran : 1 / 11
Revize : 0

1. Úvod

Předmětem projektu jsou demontáže a zpětné montáže slaboproudých zařízení, tras a zásuvek v prostoru rekonstruovaných Skyboxů.

Projekt řeší demontáž a montáž stropních reproduktorů, regulátorů hlasitosti, automatických hlásičů EPS, zásuvek datových, STA.

Projekt nezasahuje do systému EPS, nemění původní umístění hlásičů ani jejich zapojení v kruhovém vedení a nemění se ani účel využití zabezpečovaných prostor. V rámci projektu se pouze předpokládá výměna kabelů mezi sousedícími hlásiči za kabely funkční při požáru.

Projekt byl vypracován na základě výkresu situace stavby a požadavků objednatele.

2. Technické řešení

Odpojování a připojování kabelů od zásuvek a zařízení musí být předem dohodnuto s příslušnými pracovníky ČEZ Arény.

Montáž mohou provádět pouze pracovníci řádně proškolení pro montáž daného zařízení.

Umístění zařízení slaboproudu ve výkrese je pouze orientační. Skutečné umístění musí zohledňovat původní umístění, rozmístění nábytku a délku stávajících kabelů.

Před demontáží se prověří funkčnost všech kabelů a zařízení a sepiše se o tom protokol. Po ukončení montáží se opět prověří funkčnost všech kabelů a zařízení a sepiše se protokol.

Montážní organizace musí koordinovat demontáže se stavební firmou co do provedení tak, aby kabely a kabelové trasy nebránily ve stavebním postupu a nebyly stavbou poškozeny.

Při demontáži zařízení a zásuvek se musí postupovat opatrně, aby se nepoškodily. Demontované komponenty se musí uložit na vhodné místo, kde by nebyly zcizeny, nebo poškozeny.

Pokud se v průběhu stavby poškodí zařízení nebo kabely, je montážní organizace povinna poškození odstranit na vlastní náklady.

2.1 Kabelové trasy

Kabelové slaboproudé trasy, které nebudou přesouvány, nebudou měněny. Změna bude u tras k datovým a STA zásuvkám na stěně, které budou snižovány z důvodu snižování podlahy. Také budou měněny kabely mezi EPS hlásiči a k reproduktorům evakuačního rozhlasu, tak, aby splňovaly funkční schopnost při požáru. Při demontáži se sejmou zejména ty kabelové nosné systémy a smotají se ty kabely, které budou vadit stavebním pracem.

Kabely k datovým zásuvkám jdou dle předpokladu pod podlahou a ze směru od boxu E01. Kabely budou demontovány a zásuvky budou sníženy. Zásuvky se umístí na stěnu s ohledem na délku kabelu a výšku napájecích silových zásuvek.

Kabely k STA zásuvkám jdou dle předpokladu shora a prosmyčkovávají jednotlivé zásuvky. Vzhledem ke snížení zásuvek, budou kabely mezi zásuvkami demontovány a nahrazeny novými včetně chrániček. Stávající zůstane jen přívodní a odchozí kabel ke krajním zásuvkám.

Nové umístění zásuvek nutno konzultovat s příslušnými pracovníky ČEZ Arény.

Kabely k hlásičům EPS vedou dle předpokladu nad stropem. Vzhledem k tomu, že strop zůstane původní, zůstanou zachované trasy, ale vymění se nosný systém a kabely tak, aby byly funkční při požáru. Zůstane pouze příchozí a odchozí kabel ke krajním hlásičům.

Kabely k reproduktorům jdou dle předpokladu v podhledu. Vymění se nosný systém a kabely tak, aby byly funkční při požáru.

Napájecí vedení k regulátorům hlasitosti vede dle předpokladu mimo staveniště, proto zůstane stávající.

2.2 Demontáže a montáže

V každém boxu je automatický hlásič požáru instalovaný na podhledu. V každém boxu je rovněž v podhledu instalovaný reproduktor evakuačního rozhlasu a u vchodových dveří na stěně je regulátor hlasitosti. Na stěnách jsou datové a STA zásuvky.

Před zahájením stavby budou z patice na podhledu vyjmuty automatické hlásiče požáru a pak budou demontovány patice. Dále budou demontovány všechny ostatní zařízení tak, aby nevadily stavebním pracem. Automatické hlásiče požáru jsou na kruhovém vedení. Proto pro zajištění úplné funkčnosti a uzavření kruhu budou krajní kabely propojeny provizorním kabelem. V místě demontovaných regulátorů hlasitosti se napájecí vedení rovněž propojí. Všechna demontovaná zařízení a zásuvky budou uloženy na vhodné místo, kde nedojde k jejich poškození nebo zcizení. Napájecí vedení k regulátorům hlasitosti vede dle předpokladu mimo staveniště, proto zůstane stávající. Krajní kabely k EPS hlásičům a k STA zásuvkám a datové kabely se smotají a smotky se umístí mimo staveniště. Ostatní slaboproudé kabely se zruší.

Po skončení stavby budou patice automatických hlásičů s hlásiči nainstalovány na původní místa. Ke krajním hlásičům budou připojeny původní kabely. Kabely mezi hlásiči budou nové, funkční při požáru. Regulátory hlasitosti místního rozhlasu budou namontovány na původní místo. Napájecí vedení bude připojeno na původní svorky. Kabely k reproduktorům budou nové s funkčností při požáru. Reproduktory evakuačního rozhlasu budou opatřeny protipožárními kryty a budou instalovány do nového podhledu. Při montáži musí být přihlédnuto k rastrování podhledu, rozmístění vzduchotechniky a osvětlovacích stropních těles. Budou instalované STA zásuvky. Ke krajním zásuvkám budou přivedeny původní kabely, mezi zásuvkami budou instalovány nové kabely. Budou instalovány datové dvojjzásuvky, ke kterým budou přivedeny stávající kabely.

Demontováno bude :

- 4 ks automatický hlásič požáru
- 4 ks patice
- 4 ks stropní reproduktor
- 4 ks regulátor hlasitosti
- 4 ks datová dvojjzásuvka
- 4 ks STA zásuvka

Montováno bude :

- 4 ks automatický hlásič požáru
- 4 ks patice
- 4 ks stropní reproduktor s krytem
- 4 ks regulátor hlasitosti
- 4 ks datová dvojjzásuvka
- 4 ks STA zásuvka

3. Technické podmínky

3.1 Kabely

3.1.1 Koaxiální kabely vnitřní / venkovní

Vnitřní i venkovní kabel vhodný pro přímé položení do země, mrazuvzdorný, bezhalogenový. Vhodný na dlouhá a ohybem nenamáhaná připojení v TV a SAT rozvodech. Plášť bezhalogenový PE, se sníženou hustotou dýmu při hoření. Střední vodič: měděný drát 1,1mm. Stínění: jednoduché obložení fólií AIPET, jednoduché opletení z měděných pocínovaných drátků (40% krytí). Dielektrikum z pěnového polyetylénu. Vnější průměr 7,4 mm. Průměr dielektrika 4,8 mm.

Elektrické parametry:

Impedance: 75 ohm

Kapacita: 53pF/m

Činitel zkrácení: 0,81

Max. útlum při 20°C (100m):

- 200 MHz...9,3dB
- 400 MHz...13,2dB
- 700 MHz...19,5dB
- 1800 MHz...30,1dB

Min. útlum stínění ~1000MHz...>75dB

Mechanické vlastnosti:

Hmotnost: 65 g/m

Min. poloměr ohybu: 60 mm

Rozsah teplot:

- provozní -20...+85°C
- během montáže +5...+60°C

3.1.2 Bezhalogenový nízkofrekvenční sdělovací kabel s funkční schopností při požáru

Kabely jsou určeny pro přenos el. signálů, pro telekomunikační, ovládací a zabezpečovací obvody, do míst se zvýšeným nebezpečím požáru a tam, kde je požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel uvolňuje malé množství tepla, kouře a navíc z něj neodkapávají žádné částice v případě požáru. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek.

Technická specifikace "

Jmenovité napětí: 225 V

Zkušební napětí: ž/ž 1 kV/50 Hz

Rozsah teplot: při pokláce: -5 °C až +50 °C
při provozu: -30 °C až +90 °C

Značení žil: ČSN IEC 189-2

Poloměr ohybu (min.): 15 x D kabelu

Požární charakteristika:

samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2

korozivita plynů: ČSN EN 50267-2-2

hustota dýmu: ČSN EN 61034-2

hoření ve svazku: ČSN EN 50266-2-2

funkčnost kabelu ČSN IEC 60331-23
– 180 minut

Konstrukce:

- 1 Cu jádro
- 2 Izolace (silikonový kaučuk), žíly jsou stočeny do párů
- 3 Obal (dielektrická, separační páska)
- 4 Stínění (laminovaná Al folie s přiloženým Cu drátem)
- 5 Výplňová FRNC guma
- 6 Plášť (FRNC polymer oranžový)

Elektrické parametry

- Průměr vodiče [mm] 0,8
- Odpor smyčky, max. [Ω /km] 73,2
- Provozní kapacita, max. [nF/km] 120
- Kapacitní nerovnováha k9, max. [pF/500 m] 400
- Izolační odpor, min. [$M\Omega$.km] 100

3.1.3 Kabel pro domácí rozhlas s funkčností při požáru

Kabely jsou určeny pro přenos analogových a digitálních dat, do míst se zvýšeným nebezpečím požáru a velkou koncentrací osob tam, kde je požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře a navíc z něj neodkapávají žádné hořící částice. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek.

Konstrukce:

Cu jádro, Izolace (silikonový kaučuk), žíly jsou stočené do párů, Obal (dielektrická, separační páska), Stínění (laminovaná Al folie s příloženým Cu drátem), Výplňová FRNC guma, Plášť (FRNC polymer hnědý)

Parametry kabelu

- Průměr vodiče [mm] 0,8
- Odpor smyčky, max. [Ω /km] 195,6
- Provozní kapacita, max. [nF/km] 120
- Kapacitní nerovnováha k9, max. [pF/500 m] 400
- Izolační odpor, min. [$M\Omega$.km] 500
- Jmenovité napětí: 100 V
- Zkušební napětí: ž/ž 1 kV/50 Hz
- Rozsah teplot: při pokládce: $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
při provozu: $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$

Značení žil: ČSN IEC 189-2

Poloměr ohybu (min.): 15 x \varnothing kabelu

Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2

korozivita plynů: ČSN EN 50267-2-2

hustota dýmu: ČSN EN 61034-2

hoření ve svazku: ČSN EN 50266-2-2

funkčnost kabelu ČSN IEC 60331-23 – 180 minut

třída reakce na oheň 2006/751/EC

Certifikát: EZÚ ČR, EVPÚ Slovensko

3.2 Kabelové nosné systémy

3.2.1 Kabelové nosné systémy se zachováním funkčnosti při požáru

NORMOVÉ KONSTRUKCE

Normovaný požárně odolný systém odpovídá příslušným normám a předpisům. Jsou to kabelové žlaby s tloušťkou plechu 1,5 mm, kabelové lávky s příčkami ve vzdálenosti 150 mm a samostatné kabelové přichytky.

kabelové žlaby:

- maximální přípustná šířka 300 mm (procento děrování $15 \pm 5 \%$)
- výška bočnice 60 mm
- tloušťka plechu 1,5 mm
- hmotnost kabelů max. 10 kg/m
- vzdálenost podpěr max. 1 200 mm

kabelové lávky:

- šířka maximálně 400 mm
- výška bočnice 60 mm
- tloušťka plechu 1,5 mm
- hmotnost kabelů max. 20 kg/m
- příčky lávek ve vzdálenosti 150 mm
- vzdálenost podpěr max. 1 200 mm

Trasy z kabelových lávek a žlabů se nevíkují.

samostatné kabelové přichytky

- vzdálenost 300 mm (šířka přichytky 15 ± 5 mm)

3.2.2 Elektroinstalační plastová lišta vkladací

Vyrábí se dle ČSN EN 50 085-1 (ČSN 37 0100) a dalších souvisejících norem, TP a schválené dokumentace.

Materiál – tvrdý samozhášivý polyvinylchlorid (PVC).

Lišty vyhovují zkoušce odolnosti proti šíření plamene dle ČSN EN 50 085-1 ed.2 čl. 12.1. a dle ČSN 33 2312 čl. 2.10. Lišty je možné použít na veškeré podklady stupně hořlavosti A až C3, jsou odolné proti agresivnímu a chemickému prostředí. Stupeň krytí až IP 40.

Lišty a příslušenství k lištovým rozvodům jsou standardně, pokud není uvedeno jinak, dodávány v bílé barvě RAL 9003.

Odolnost proti nárazu 0,5J, Rozsah použití -5°C až $+60^{\circ}\text{C}$

3.2.3 Elektroinstalační trubka ohebná pod omítku

Trubky a příslušenství odpovídají a vyrábějí se dle ČSN EN 50 086-1, IEC 614, technických podmínek a schválené dokumentace.

Trubky a příslušenství z PVC vyhovují zkoušce odolnosti proti šíření plamene dle EN 50 086-1. Dle ČSN 33 2312 je možné jejich použití v materiálech stupně hořlavosti A až C3. Trubky z polyetylénu typ LPE 1 a LPE 2 – s nízkou a velmi nízkou mechanickou odolností lze použít pouze pro montáž na / do nehořlavých hmot stupně A.

Pro jejich skladování platí ČSN 64 0090.

3.2.4 Elektroinstalační krabice pod omítku

Materiál – tvrdý samozhášivý polyvinylchlorid (PVC) s teplotní odolností -5 °C až +60 °C.

U krabic je dle požadavků ČSN prováděna zkouška žhavou smyčkou 850 °C. Krabice se vyznačují odolností proti nadměrnému teplu hoření dle ČSN EN 60 670-1 čl. 16. Dle ČSN 33 2312 tab. 1 vyhovují pro montáž na / do stavebních hmot stupně hořlavosti A – C2. Jsou určeny pro rozvody do napětí 400 V max. 16 A.

3.3 Technické podmínky

Napěťová soustava : 1NPE AC 50 Hz 230V/TN-S
TEL: 2-60V,DC
ER: 2-100V, AC
STA, KOAX, VF MODULACE
4p ETHERNET

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41, ed.2 ochrannými opatřeními stanovenými v oddíle "411 - Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje" a v oddíle "414 Ochrana malým napětím SELV, PELV" a souvisejícími normami podle odkazů v uvedené normě a v souladu s normou ČSN EN 61 140, ed.2.

Ochrana před přímým dotykem živých částí je zajištěna :
normální (základní) ochranou dle odst. 411.2 jedním z opatření popsaných v příloze "A",
nebo pokud je to vhodné, v příloze "B".

Ochrana při dotyku krytů (neživých částí) při poruše je v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41, ed.2 zajištěna : - ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle odst. 411.3.1
- automatickým odpojením v případě poruchy dle odst. 411.3.2
- doplňkovou ochranou dle odst. 411.3.3
- dodržením podmínek pro síť TN dle odst.411.4
- funkčním malým napětím dle odst.411.7

Vnější vlivy - Ve Skyboxech jsou vnější vlivy stanoveny v dokumentu „Protokol č. 6/2013 o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 archivní číslo HPO 4-6-38 619r0 z 12/2013.

Vliv na životní a pracovní prostředí - Jednotlivé komponenty rozvodů nemají negativní vliv na životní prostředí.

4. Zajištění dodávek a montáže

Montáž všech zařízení musí být provedena dle montážních a technických podmínek výrobce. Montáž mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou autorizací a praxí pro montáž tohoto zařízení. Montáž musí být provedena řemeslně kvalitně. Při montáži musí být dodržována bezpečnost práce. Pracovníci i zaměstnavatel musí dodržovat jednotlivá ustanovení zákoníku práce č.262/2006 Sb.

Při montážních pracích musí dodavatel zpracovat technologický postup montáže a práce provádět dle těchto postupů.

Při práci ve výškách musí dodavatel provádět práce v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. Rovněž musí být použity vhodné plošiny a zabezpečovací pomůcky vyhovující platným ČSN.

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Stroje a strojní zařízení lze používat jen v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb.

Na staveništi je nutno dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Dodavatel vypracuje pro stavbu požární řád. Při stavbě je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zvláště při svařování a práci s otevřeným ohněm.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb.- o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu č.98/1982 Sb.a v souladu s vypracovanými provozními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle ČSN EN 50110-1 ed.2 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

Kabely budou uloženy pevně ve žlabech, lištách nebo chráničkách kabelových tras a budou uloženy odděleně od silnoproudé kabeláže a přepěťových svodů. Při pokládce budou dodržovány minimální povolené poloměry ohybů. Pokládka může být prováděna pouze za teplot povolených výrobcem kabelů. Průchody a průrazy zdí a stropů, tvořící hranici mezi požárními úseky, musí být požárně utěsněny v celé tloušťce a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělicí konstrukcí, kterou procházejí. Odpad, který vznikne při montáži, jako kousky izolace, obaly, zbytky kabelů atd. musí zlikvidovat montážní organizace v souladu se zákonem o odpadech.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00 Z4- Revize elektrických zařízení.

Po dokončení montáže musí být provedeno závěrečné komplexní testování systému. Protokoly budou předány uživateli spolu s průvodní technickou dokumentací a výchozí revizí.

Zařízení budou splňovat

požadavky zákona č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ,ve znění pozdějších platných předpisů a zákonných změn

a nařízení vlády ve znění pozdějších platných změn a předpisů :

č. 17/2003 Sb. - technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

č.616/2006 Sb. - o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility

ČSN 34 2300 - předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení,

ČSN EN ISO/IEC 17 050 Posuzování shody - Prohlášení dodavatele o shodě

- část 1: Všeobecné požadavky

- část 2: Podpůrná dokumentace

ČSN 33 1500 Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení

Část 4 ed.2 : Bezpečnost-Kapitola 41, ed.2 :Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Část 4: Bezpečnost-Kapitola 42, ed.2 :Ochrana před účinky tepla

Část 4: Bezpečnost-Kapitola 43, ed.2 :Ochrana proti nadproudům

Část 4: Bezpečnost-Kapitola 45:Ochrana před podpětím

Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 51 ed.3:Všeobecné předpisy

Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení.

Kapitola 54:ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodič ochranného pospojování

Část 6: Revize

Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech-

Oddíl 704 ed.2 :Elektrická zařízení na staveništích a demolicích.

ČSN 33 2130, ed.2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

- ČSN EN 50 110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2-ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky.
ČSN EN 50174-1-ed.2: /A1 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1:
 Specifikace a zabezpečení kvality.
ČSN EN 50174-2-ed.2: /A1 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2:
 Projektová příprava a výstavba v budovách.
ČSN 331310-ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání
 osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN EN 50130-4-ed.2 Poplachové systémy -
 Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost
 komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a
 systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci.
ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.

5. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení podle vyhlášky č.192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů, č.363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhláška Č'UBP č.207/1991 Sb. a nařízení vlády č.352/2000 Sb.

Práce a obsluha na elektrickém zařízení

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 a souvisejících předpisů.

Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 501 10-1 ed.2 a ČSN EN 50 110-2 ed.2.

Na provedené elektroinstalace a elektrozařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000 – 6 a doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00 Z4.

Pravidelné revize elektrických instalací a zařízení budou prováděny dle platných ČSN.

Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el.zařízeních a v jejich blízkosti stanovují ustanovení norem ČSN EN 50 110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN EN 50110-2-ed.2 Národní dodatky, a ČSN 33 1310 ed.2. Všechny příkazy a nařízení pro obsluhu a práci na el.zařízeních, činnost nebo pobyt v jejich blízkosti musí být v souladu s těmito předpisy a normami ČSN.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb.- o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu ČÚBP a ČBÚ č.98/1982 Sb.a v souladu s vypracovanými provozními předpisy.

Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí (§5 vyhl.č. č.50/1978 Sb.) nebo pracovníci pro samostatnou činnost (§6 vyhl.č. č.50/1978 Sb.).

Vlastní práce na el.zařízení může být konána podle pokynů, s dohledem, pod dozorem, bez napětí, v blízkosti částí pod napětím a pod napětím (práci pod napětím mohou provádět pouze odborní pracovníci). Práce na el.zařízení jsou práce montážní revizní a údržbářské, jakož i práce spojené se zajišťováním pracoviště, a měření přenosnými měřicími přístroji.

Některé pracovní úkony musí být provedeny prokazatelným způsobem, kdy organizace musí zajistit pro tyto práce školení, instruktáž, zácvik a.p. a musí být o těchto pracovních úkonech proveden písemný zápis s postupným uvedením jednotlivých manipulací a uvedením doby, kdy manipulace proběhla.

Bezpečnost provozu elektrického zařízení stavby

Identifikace nebezpečí

- úraz el. proudem přímým nebo nepřímým dotykem;
- obnažení živých částí, snížení izolačních vlastností, zkrat způsobený vodivým předmětem

Bezpečnost

- preventivní údržba el. zařízení, revize dle ČSN 33 1500 Z4, ČSN 33 2000-6 a odstraňování závad
- termíny revizí elektrického zařízení provádět podle „Protokolu vnějších vlivů“ pro danou stavbu a ČSN 33 1500 Z4, tabulka č.1
(za zajištění provedení revize el. zařízení v předepsané lhůtě je odpovědný jeho provozovatel.)
- včasné odborné opravy poškozených el. zařízení (zásuvek, zástrček, pohyblivých přívodů apod.)
- vedení pohyblivých přívodů mimo průchody a komunikace
- šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami
- neobsluhovat elektrické přístroje a zařízení mokřima rukama
- seznámit se s návodem pro použití, provozním předpisem pro údržbu
- před každým použitím, obsluhou a údržbou vizuální kontrola stavu zařízení
- neponechávat zapnuté elektrické přístroje a zařízení po odchodu z pracoviště a skončení pracovní směny;
- provoz a udržování elektrického zařízení dle provozního návodu, předpisu pro údržbu
- nepoužívání poškozených pohyblivých přívodů, zákaz jejich vedení přes ostré hrany, namáhání na tah apod.,
- kontroly a revize elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely (jde o elektrická svítidla, elektrická zařízení informační techniky, přístroje spotřební elektroniky, pohyblivé přívody a šňůrová vedení, elektrické a elektronické měřicí přístroje, ostatní elektrické spotřebiče podobného charakteru)
- Nevyhovující zařízení, která ohrožují bezpečnost musí být opravena. Závady na zařízení, které bezprostředně neohrožují bezpečnost obsluhy a které vyplývají ze změn předpisů musí být až do doby rekonstrukce těchto zařízení provozovány podle místních pracovních, provozních a bezpečnostních předpisů, ve kterých tyto odchylky jsou uvedeny. S těmito předpisy musí být seznámeni prokazatelným způsobem všichni pracovníci provozovatele, kteří mají tato zařízení obsluhovat a na těchto zařízeních pracovat. Nevyhovují-li bezpečnostním předpisům prostory, musí se odpovědný provozovatel postarat o předepsané označení těchto prostorů. Dále musí provozovatel seznámit všechny pracovníky s bezpečnostními předpisy pro daná a obsluhovaná zařízení jakož i proškolit tyto pracovníky z obsahu návodu výrobců. Z udělených znalostí a pochopení probírané látky se provozovatel přesvědčí přezkoušením proškolených pracovníků o čemž vede záznam.

Práce ve výškách

Nařízení vlády č. 362/2005Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Základní požadavek na problematiku práce ve výškách je stanoven v § 3 odst. 1 NV. Zde se konstatuje, že „zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo jejich bezpečnému zachycení a zajistí jejich provádění“ v případech pracovišť nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví a na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m, resp. volná hloubka pod nimi přesahuje 1,5 m. Odst. 2 a 3 uvádí dva možné způsoby zajištění – kolektivní a osobní. V odst. 4 jsou uvedeny možnosti, kdy není nutné ochranu proti pádu provádět. Jedná se vesměs o případy ze stavební praxe. (viz též NV č. 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí).

Příloha k nařízení vlády č. 362/2005Sb stanovuje další požadavky na způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci ve výšce a nad volnou hloubkou a na bezpečný provoz a používání technických zařízení poskytovaných zaměstnancům pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou. Příloha stanovuje podmínky pro následující problematiku :

Část I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

Část II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

Část III. Používání žebříků

Část IV.-VI. Tyto části zůstaly beze změn oproti vyhl. 324/1990 Sb.

Část VII. Dočasné stavební konstrukce

Část VIII. – X. Tyto části zůstaly beze změn, pouze s drobnou úpravou v IX. písm. b)

Část XI. Školení zaměstnanců