

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ



NOUZOVÉ ÚNIKOVÉ OSVĚTLENÍ



Úvod

OBSAH PŘEDNÁŠKY

- Přehled základních norem týkajících se nouzového osvětlení
- ČSN EN 1838 ed.2 (duben: 2025) Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50172 ed.2 (leden: 2025) Systémy nouzového osvětlení

ZÁKLADNÍ NORMY

V oblasti nouzového osvětlení došlo tento rok ke změnám dvou zásadních norem

V rámci prezentace chceme tyto normy prezentovat a upřesnit základní ustanovení a změny norem

ZÁKLADNÍ NORMY

- **ČSN EN 1838 ed.2 (duben: 2025)**
„Nouzové osvětlení“
- **ČSN EN 50172 ed.2 (leden: 2025)**
„Systémy nouzového osvětlení“
- **ČSN EN IEC 60598-2-22 ed.3**
„Svítlidla pro nouzové osvětlení“
- **ČSN 730802 ed.2**
„Pož.bezp.staveb - nevýrobní objekty“

ČSN EN 1838 ed.2 (4:2025)

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení

ČSN EN 1838 ed.2 byla nově vydána v dubnu 2025 a s účinností od 18.6.2027 s ČSN EN 1838 z července 2015 s kterou do tohoto data platí souběžně s touto normou

Bohužel ČSN EN 1838 ed.2 je vydána pouze **v anglické verzi**, a proto budeme prezentovat českou verzi ČSN EN 1838 z července 2015, která platí souběžně s touto anglickou verzí normy

Nouzové osvětlení

ČSN EN 1838 ed.2 (Anglická verze):

Po zběžném přečtení anglické verze ČSN EN 1838 ed.2 (duben 2025), je zřejmé, že i tato norma byla oproti předchozímu vydání pozměněna a je sepsána ve stejném duchu jako ČSN EN 50172 ed.2 (leden: 2025).

Například také obsahuje požadavky na výchozí revize (Initial verification) a pravidelné (pětileté) revize (Five - year verification)“

ČSN EN 1838 (7:2015)

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je zřizováno pro použití v případě selhání normálního osvětlení a je proto napájeno ze zdroje nezávislého na tom, který napájí normální osvětlení

Autorská poznámka: Při návrhu, montáži a kontrole tohoto nouzového osvětlení je nutné mít stále na mysli, že slouží v případě nouze, a že může, v případě složité situace, i zachraňovat

Nouzové osvětlení

Pro účely této normy je nouzové osvětlení považováno za obecný termín, který zahrnuje různé druhy osvětlení:

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

NÁHRADNÍ OSVĚTLENÍ

▶ NOUZOVÉ ÚNIKOVÉ OSVĚTLENÍ

- Nouzové osvětlení únikových cest
- Protipanické osvětlení
- Nouzové osvětlení prostorů s velkým rizikem

BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

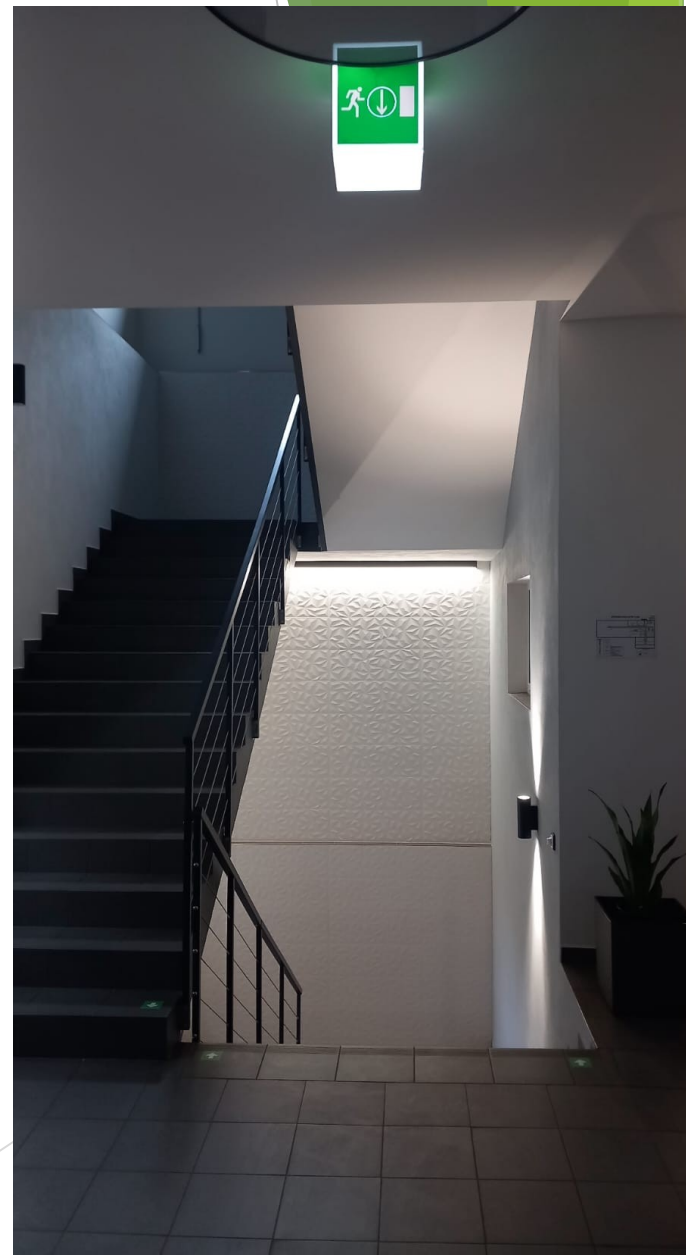
Nouzové osvětlení

Hlavním účelem nouzového únikového osvětlení je umožnit bezpečný odchod z prostoru při výpadku normálního napájení.

Účelem nouzového osvětlení únikových cest je umožnit přítomným bezpečný odchod z prostoru poskytnutím vhodných podmínek pro vidění a určení směru na únikových cestách a na zvláštních místech a zajistit snadné dosažení a použití prostředků požární ochrany, požárně bezpečnostních zařízení a bezpečnostních zařízení

Nouzové osvětlení

Autorská poznámka: Při kontrole nouzového únikového osvětlení je nutné se vždy zaměřit na to, že osvětlení je rozmístěno dle dokumentace (zákresu), a že osvětluje vždy místa, kde dochází ke změně směru, úrovně apod.



Nouzové osvětlení

Účelem nouzového osvětlení bezpečnostních značek únikových cest je poskytnout vhodné podmínky pro vidění a určení směru únikových cest a k usnadnění jejich rychlého rozpoznání a použití



Nouzové osvětlení

Účelem nouzového osvětlení prostor s velkým rizikem je přispět k bezpečnosti lidí při potenciálně nebezpečných procesech nebo situacích a umožnit řádné ukončení činnosti uskutečňovaných pro bezpečnost ostatního osazenstva v daném místě.

Nouzové osvětlení

Účelem protipanického osvětlení (veřejných prostorů) je zmenšit pravděpodobnost paniky a umožnit přítomným bezpečný pohyb směrem k únikovým cestám poskytnutím vhodných podmínek pro vidění a určení směru.

Směr světla na únikových cestách a ve veřejných prostorech má být dolů k pracovní rovině.

Osvětleny však mají být také všechny překážky do výšky 2 m nad touto plochou.

Nouzové osvětlení

TERMÍNY A DEFINICE:

Nouzové osvětlení (*emergency lighting*): osvětlení určené k použití při selhání napájení normálního osvětlení (*v prezentaci použita zkratka NO*)

Úniková cesta (*escape route*): cesta určená pro únik v případě nouze (*v prezentaci použita zkratka ÚC*)

Nouzové únikové osvětlení (*emergency escape lighting*): druh nouzového osvětlení, které zajišťuje bezpečnost lidí opouštějících prostor, nebo snažících se dokončit potenciálně nebezpečný proces před opuštěním prostoru (*v prezentaci použita zkratka NÚO*)

Nouzové osvětlení

TERMÍNY A DEFINICE:

Nouzové osvětlení únikových cest (*escape route lighting*): druh nouzového osvětlení, které zajišťuje, aby se únikové prostředky mohly účinně rozeznat a bezpečně použít, jsou-li v prostoru osoby

Protipanické osvětlení (*open area lighting*): (veřejných prostorů v některých zemích označované jako antipanické osvětlení): druh nouzového osvětlení, které má zabránit panice a poskytnout osvětlení umožňující lidem dosáhnout místa, odkud může být rozeznána úniková cesta

Nouzové osvětlení

TERMÍNY A DEFINICE:

Nouzové osvětlení prostorů s velkým rizikem (*high risk task area lighting*): druh nouzového únikového osvětlení, které poskytuje osvětlení pro bezpečnost lidí zúčastněných v potenciálně nebezpečných procesech nebo situacích a umožňuje řádné dokončení procesů pro zajištění bezpečí pro operátora a ostatní osoby přítomných v areálu budov a jeho vnitřních prostorech

Náhradní osvětlení (*stand-by lighting*): druh nouzového osvětlení umožňující pokračování v běžné činnosti bez podstatných změn

Nouzové osvětlení

TERMÍNY A DEFINICE:

Nouzový východ (emergency exit): cesta ven, určená pro použití v případě nouze

Bezpečnostní značka (safety sign): značka, která vyjadřuje obecné bezpečnostní sdělení. Je vytvořena kombinací barvy a geometrického tvaru a spolu s grafickým symbolem nebo textem zpřesňuje bezpečnostní informaci

Nouzové osvětlení

ZÁKLADNÍ POŽADAVKY:

Pro zajištění viditelnosti při evakuaci je osvětlení požadováno v celém prostoru. V této normě je toto doporučení splněno montáží svítidel do výšky alespoň 2 m na podlahou. Značky, jež jsou na všech východech a podél únikových cest určeny k použití ve stavu nouze, musí být osvětleny, aby jednoznačně ukazovaly cestu úniku k bezpečnému místu.

Tam, kde není možný přímý pohled na únikový východ, musí být zajištěna osvětlená směrová značka (nebo série značek) tak, aby se usnadnil postup směrem k nouzovému východu.

Nouzové osvětlení



Nouzové osvětlení

ZDŮRAZNĚNÁ MÍSTA:

Svítilno nouzového osvětlení splňující požadavky příslušné normy musí být umístěno tak, aby zajistilo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení. Místa, která musí být zdůrazněna :

- a) v blízkosti (viz pozn.) každých dveří určený pro nouzový východ
- b) v blízkosti schodiště tak, aby každé schodišťové rameno byla osvětlena přímým světlem

POZNÁMKA : Pro účely tohoto ustanovení se termínem „v blízkosti“ rozumí naměřená vodorovná vzdálenost menší než 2 m.

Nouzové osvětlení

ZDŮRAZNĚNÁ MÍSTA:

Místa, která musí být zdůrazněna :

- c) v blízkosti každé jiné změny úrovně
- d) bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích
- e) na každé změně směru
- f) na každém křížení chodeb

Poznámka: v bodech e) a f) to znamená osvětlení obou směrů

Nouzové osvětlení



Nouzové osvětlení

ZDŮRAZNĚNÁ MÍSTA:

Místa, která musí být zdůrazněna :

g) v blízkosti každého konečného východu a vně budovy až k bezpečnému prostoru

Poznámka: POZOR vně budovy tj. venku mimo objekt!
Je to proto, aby lidé neutíkali do tmy.

h) v blízkosti (viz poznámka) každého místa první pomoci tak, že vertikální osvětlenost na skříňce první pomoci musí být 5lx

Nouzové osvětlení

ZDŮRAZNĚNÁ MÍSTA:

Místa, která musí být zdůrazněna :

- i) v blízkosti (viz poznámka) každého hasicího prostředku a tlačítkového požárního hlásiče tak, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasícím prostředku a na panelu musí být 5lx
- j) v blízkosti únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Nouzové osvětlení



Nouzové osvětlení

ZDŮRAZNĚNÁ MÍSTA:

Místa, která musí být zdůrazněna :

k) v blízkosti úkrytů a hlásičů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace vč .oboustranného komunikačního zařízení v úkrytech, na toaletách a tlačítkových požárních hlásičů pro tyto osoby

Nouzové osvětlení

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÉ CESTY:

Pro únikové cesty do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně na 50% této hodnoty.

Širší únikové cesty mohou být uvažovány jako několik 2 m širokých pásů nebo opatřeny protipanickým osvětlením.

Nouzové osvětlení

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÉ CESTY:

Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely musí být 1 hodina.

Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5 s a plné požadované osvětlenosti do 60 s.

Autorská poznámka: Tento požadavek musí být zahrnut do kontroly

Nouzové osvětlení

PROTIPANICKÉ OSVĚTLENÍ:

Vodorovná osvětlenost nesmí být menší než 0,5 lx v úrovni podlahy uvnitř prázdného prostoru s výjimkou obvodového pruhu o šíři 0,5 m.

Minimální dovolená doba pro únik musí být 1 hodina.

Nouzové osvětlení

OSVĚTLENÍ PROSTORŮ S VELKÝM RIZIKEM:

Vodorovná osvětlenost nesmí být menší než 0,5 lx v úrovni podlahy uvnitř prázdného prostoru s výjimkou obvodového pruhu o šíři 0,5 m.

Minimální dovolená doba pro únik musí být 1 hodina.

Minimální doba svícení musí být rovna době trvání nebezpečí pro osoby a tato doba a má být stanovena zaměstnavatelem(*např.v MPBP*)

Nouzové osvětlení prostorů s velkým rizikem musí poskytovat požadovanou osvětlenost trvale, nebo do 0,5 s v závislosti na jeho použití.

Nouzové osvětlení

NÁHRADNÍ OSVĚTLENÍ:

Použije-li se náhradní osvětlení pro nouzové únikové osvětlení, musí splňovat rozhodující požadavky této normy.

Je-li hladina náhradního osvětlení nižší než u minimálního normálního osvětlení, může být použito pouze pro přerušení nebo dokončení činnosti.

Autorská poznámka: Tedy na minimální dobu a osoby se v prostoru nesmí zdržovat déle než je to nutné například pro vypnutí technologie a opuštění prostoru

Nouzové osvětlení



Nouzové osvětlení

BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY:

Všechny značky a poznámky vyžadují osvětlení, aby byla zajištěna jejich dobrá viditelnost a čitelnost.

Lze toho dosáhnout např.:

- vnějším osvětlením
- vnitřním osvětlením

Nouzové osvětlení

BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY:

Bezpečnostní značky musí být v nouzové situaci dostatečně osvětleny, aby byly viditelné a bezpečnostní zelená barva zůstávala zelenou a kontrastní bílá barva zůstávala bílou uvnitř vymezení barev



Nouzové osvětlení

BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY:

Minimální dovolená doba pro únik musí být 1 hodina.

Bezpečnostní značky musí být osvětleny na 50% požadované hodnoty do 5 s a na plnou požadovanou hodnotu do 60 s.

ČSN EN 50172 ed.2 (1:2025)

**Systémy nouzového
únikového osvětlení**

Nouzové únikové osvětlení

ČSN EN 502172 ed.2 byla nově vydána v lednu 2025 a s účinností od 27.5.2027 se nahrazuje ČSN EN 50172 z února 2005 s kterou do tohoto data platí souběžně s touto normou

Nouzové únikové osvětlení

ROZSAH PLATNOSTI:

Tato norma upřesňuje požadavky na elektrickou instalaci, které jsou specifikaci pro systémy nouzového únikového osvětlení spolu s dokumentací pro revizi, provoz a údržbu a požadavky na zkoušky těchto systémů.

Tento dokument se nezabývá požadavky na náhradní osvětlení

Poznámka: Nouzové únikové osvětlení zahrnuje nouzové osvětlení únikových cest, protipanické osvětlení, místní osvětlení a nouzové osvětlení prostorů s velkým rizikem.

Nouzové únikové osvětlení

TERMÍNY A DEFINICE:

nouzové osvětlení

Osvětlení určené pro použití v případě výpadku zdroje napájející normální osvětlení

úniková cesta

cesta určená, sloužící v případě nouze k evakuaci na bezpečné místo



Nouzové únikové osvětlení

TERMÍNY A DEFINICE:

nouzové únikové osvětlení

druh nouzového osvětlení, která zajišťuje osvětlení pro viditelnost únikové cesty a osvětlení bezpečnostního značení pro protipožární a bezpečnostní vybavení a pro navádění a bezpečnost osob opouštějících místo do bezpečí nebo snažících se zakončit potenciálně nebezpečný proces nebo situaci

nouzové osvětlení únikových cest

druh nouzového osvětlení, které zajišťuje, aby se prvky určené k evakuaci daly účinně rozeznat a bezpečně použít, jsou-li v prostoru osoby

Nouzové únikové osvětlení

TERMÍNY A DEFINICE:

protipanické osvětlení

druh nouzového osvětlení, které má zabránit panice a poskytnout osvětlení umožňující lidem dosáhnout místa, odkud může být rozeznána úniková cesta

náhradní osvětlení

druh nouzového osvětlení umožňující pokračování v běžné činnosti bez podstatných změn

Autorská poznámka: Definice jsou obdobné jako v
ČSN EN 1838

Nouzové únikové osvětlení

protipanické osvětlení



Nouzové únikové osvětlení

protipanické osvětlení



Nouzové únikové osvětlení

náhradní osvětlení



Nouzové únikové osvětlení

Poruchy normálního osvětlení

Nouzové únikové osvětlení musí být zajištěno okamžitě, automaticky a na vhodnou dobu v dané oblasti, pokud dojde k výpadku napájení normálního osvětlení a to dále zahrnuje:

- provoz/vypnutí zařízení na ochranu obvodu, je-li však oblast obsluhována vícero světelnými obvody (SO), není nutné vyžadovat monitorování všech obvodů nebo ochranných zařízení obvodů pokud se neočekává, že porucha obvodů nebo ochranných zařízení obvodů způsobí, že normální osvětlení v dané oblasti poklesne pod úroveň osvětlenosti, která je požadována pro nouzové únikové osvětlení

Nouzové únikové osvětlení

Poruchy normálního osvětlení

- selhání systému řízení osvětlení, kde se očekává, že toto selhání způsobí selhání normálního osvětlení v dané oblasti

Poznámka: Mezi poruchy napájení normálního osvětlení patří přerušení dodávky elektřiny od jejího dodavatele

Nouzové únikové osvětlení

Minimální požadavky

Pro usnadnění evakuace budovy během nouzového provozu je potřeba dostatečné minimální osvětlenosti, přiměřená doba aktivace systému a přiměřené trvání systému

Autorská poznámka: Tak jak již bylo uvedeno v ČSN EN 1838, u nouzového únikového osvětlení se vyžaduje minimální trvání systému 1 hodina

Nouzové únikové osvětlení

Trvale obydlené budovy

U těchto budov, které poskytují ubytování na spaní a pro které bylo zvoleno trvání systému NO, přesahující doporučení v příloze A této normy (tabulka A1 - Trvání systému podle typu aplikace/objektu), lze dobu trvání zkrátit na 3 hodiny nebo méně, pokud nouzové únikové osvětlení není vyžadováno nepřetržitě ve všech místech

Poznámka: Požadavky trvání systému delší než 3 hodiny mohu vyplývat z národní nebo regionální legislativy

Nouzové únikové osvětlení

Elektrická instalace

Musí splňovat elektroinstalační předpisy pro elektrické napájecí systémy pro bezpečnostní účely dle ČSN 33 2000-5-56 a přílohou D, této normy (Elektrické vedení)

Autorská poznámka: Příloha „D“ bude podrobněji rozepsána v další části prezentace

Nouzové únikové osvětlení

Nouzová svítidla

Musí splňovat ČSN EN IEC 60598-2-22 ed.3
(Zvláštní požadavky - Svítidla pro nouzové osvětlení)

Autorská poznámka: Výrobce musí tuto normu uvést v EU Prohlášení o shodě v souladu se zákonem 90/2016 Sb.

Nouzová svítidla musí být instalována a připojena k jakémukoli napájecímu zdroji tak, aby se zabránilo náhodnému odpojení

Například: Systémy zásuvka a vidlice v dosahu paže obvykle neposkytují žádnou ochranu proti náhodnému odpojení

Nouzové únikové osvětlení

Nouzová svítidla

Stavy elektrického zdroje pro bezpečnostní účely (připraven k provozu nebo v poruchovém stavu) musí být monitorovány a zobrazovány na vhodném místě

Samostatná svítidla pro nouzové osvětlení, která jsou vybavená indikátorem, jsou považována za vyhovující tomuto požadavku, je-li stav indikátoru snadno identifikovatelný

Autorská poznámka: Například barvou signalizační diody

Nouzové únikové osvětlení



Nouzové únikové osvětlení

Centrální monitorovací systémy a automatické zkušební systémy se doporučují zejména pro takové instalace, ve kterých je obtížný přístup k nouzovým svítidlům , např. jsou-li instalována ve velké výšce

Nouzové únikové osvětlení

Centrální bezpečnostní napájecí systémy (CBS)

jsou napájeny bateriemi v souladu s požadovanými normami.

stav systému nouzového únikového osvětlení (připravenost, porucha, napájení) musí být monitorován a zobrazován na vhodném místě

Nouzové únikové osvětlení

Značení pro identifikaci

V blízkosti každého nouzového svítidla musí být uvedeno číslo rozvodnice, číslo obvodu a číslo svítidla (v blízkosti znamená do cca 20 cm)

Autorská poznámka: jedná se o nutnou kontrolu například při revizi!

Většinou tato identifikace není uvedena

Nouzové únikové osvětlení

Identifikace v rozváděči:



Nouzové únikové osvětlení

Předání nouz.únik.osv. - odpovědnost

Jedná se o okamžik předání systémů, který znamená že odpovědnost za provoz, údržbu a revize přechází na osobu, která má právní odpovědnost za objekt.

Osoba odpovědná za systém nouzového únikového osvětlení může delegovat úkoly údržby a revize na řádně kvalifikovanou osobu nebo servisního dodavatele, ale v každém případě zůstává odpovědná za systém nouzového únikového osvětlení

Nouzové únikové osvětlení

Předání NÚO - odpovědnost

Autorská poznámka: Z tohoto ustanovení normy jednoznačně vyplývá, že montážní firma zodpovídá za nouzové osvětlení (včetně únikového) až do předání provozovateli.

Nouzové únikové osvětlení

Předání dokumentace

Předávací dokumentace po projektování, instalaci a uvedení systému nouzového únikového osvětlení (nebo jakékoliv jeho části) do provozu musí obsahovat následující položky:

- obecné schématické přehledové schéma
- výkresy instalovaného systému NÚO se znázorněním přesného umístění únikových cest, nouzových svítidel, elektrického zdroje pro bezpečnostní účely

Nouzové únikové osvětlení

Předání dokumentace

- pro snadnější identifikaci každého jednotlivého zařízení systému NÚO, musí být poskytnut seznam všech zařízení spotřebujících proud, typ napájení a umístění
- režim provozu a konfigurace pro každé zařízení (např. udržované/neudržované)
- k dispozici musí být návod k obsluze a údržbě systémů NÚO a každého souvisejícího zařízení (např. automatických zkušebních zařízení)
- datum uvedení do provozu
- výsledky výchozí revize

Nouzové únikové osvětlení

Předání dokumentace

Autorská poznámka: určitě součástí dokumentace musí být i „Protokol o zkoušce systému nouzového osvětlení a nouzového únikového osvětlení“

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Obecně

Vždy se musí provádět pravidelný servis a zkoušení

Kvalifikace inspekčního personálu musí odpovídat příslušným normám pro provádění těchto prací

Poznámka: Na kvalifikaci inspekčního personálu se mohou vztahovat také další národní požadavky

Za provozní deník, údržbu a revizi odpovídá řádně pověřená (odpovědná) osoba

Autorská poznámka: V našich podmínkách se jedná o kontroly, které mohou provádět pracovníci s odbornou způsobilostí dle §6 NV 194/2022 Sb. (elektrotechnik)

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Provozní deník (vykazování)

Pro dokumentaci pravidelných kontrol, zkoušek, závad a jakýchkoliv následných změn na systému NÚO musí být veden provozní deník a to například právnickou osobou, která má právní odpovědnost za budovu a musí být dán k dispozici k prohlédnutí řádně oprávněné osobě

Provozní deník může být jak v tištěné, tak i v elektronické podobě

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Provozní deník (vykazování)

Autorská poznámka:

- *řádně oprávněná osoba – například kontrolní orgány typu OIP, hasiči, hygiena apod.*
- *vedení provozního deníku v elektronické podobě, je v dnešní době samozřejmé a firmy většinou používají programů, které používají pro vedení systému kontrolu, prohlídek, zkoušek a revizí i pro ostatní elektrická (i jiná technická) zařízení*
- *system kontrol NO a NÚO by měl být i součástí „Místního provozního a bezpečnostního předpisu (MPBP)*

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Provozní deník (vykazování)

Do provozního deníku musí být zaznamenány alespoň tyto údaje :

- a) datum uvedení systému do provozu
- b) datum a stručné podrobnosti o každém provedeném servisním úkonu), o kontrolách nebo zkouškách
- c) datum a stručné podrobnosti o všech závadách a přijatých nápravných opatřeních (například: výměna svítidla nebo jeho součásti)

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Provozní deník (vykazování)

- d) datum a stručné podrobnosti o všech následných změnách systému NÚO
- f) identifikace řádně oprávněné osoby (osob) k provedení některého z bodů a) až d)

Autorská poznámka: Identifikací například znamená, že se uvede ev.číslo „Dokladu o složení zkoušky odborné způsobilosti v elektrotechnice“ dle NV 194/2022 Sb. Popřípadě „Osvědčení“ revizního technika

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Výchozí revize

Se skládá z úkonů umožňujících kontrolu správné funkce systému NO a NÚO, jak pro systémy se samostatnými svítidly, tak i pro centrální bezpečnostní napájecí systém a soulad s požadavky na návrh osvětlení

Autorská poznámka: Samozřejmě, že nouzové osvětlení, jako vyhrazené elektrické zařízení, musí být vždy součástí výchozí revize elektrického zařízení, bez této revize nesmí být vyhrazené elektrické zařízení uvedeno do provozu, tak jak je uvedeno v zákonu 250/2021 Sb.

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Výchozí revize

Autorská poznámka: Tak jak jsem již uváděl v úvodu prezentace, tak i v ČSN EN 1838 ed.2 (duben 2025), která vyšla zatím pouze v AJ, také obsahuje požadavek na výchozí a pravidelné revize, i když v angličtině se jedná o „Initial verification“ a „Five - year verification“, což se do češtiny překládá jako výchozí a pravidelná revize

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Výchozí revize

Výchozí revize systému NÚO (NO) musí zahrnovat, alespoň tyto zkoušky a/nebo měření:

a) vizuální kontrola:

- ▶ Všech zařízení systému NÚO (NO) a že jsou v souladu s návrhem (projektem), vč. velikosti značek ve vztahu ke vzdálenosti
- ▶ Všech značek a nouzových svítidel s vnějším osvětlením jsou správně umístěny a orientovány, čisté a fungují správně
- ▶ Všech značek a nouzových svítidel s vnějším osvětlením jsou umístěny a orientovány v souladu s předávací dokumentací

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Výchozí revize

Výchozí revize systému NÚO (NO) musí zahrnovat, alespoň tyto zkoušky a/nebo měření:

b) Nouzový režim každého nouzového svítidla se aktivuje simulací výpadku napájení normálního osvětlení po dobu trvání systému

musí být zkontrolovány, aby se zjistilo že jsou všechny osazena a správně fungují

Na konci zkoušky plného trvání systému (např.60 minut) se obnoví napájení normálního osvětlení a zkontrolují se indikátory, k ověření, že bylo obnoven normální napájení

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Výchozí revize

Výchozí revize systému NÚO (NO) musí zahrnovat, alespoň tyto zkoušky a/nebo měření:

- c) U CBS se musí navíc provést kontrola správné činnosti systémových monitorů
- d) Všechna nouzová svítidla a bezpečnostní značky s vnějším osvětlením se kontrolují pro ověření, že nejsou například viditelně poškozeny
- e) Tam kde je to vhodné, tak provést revizi funkce režimu blokování a klidového režimu nouzových svítidel

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Výchozí revize

Výchozí revize systému NÚO (NO) musí zahrnovat, alespoň tyto zkoušky a/nebo měření:

- f) revizi nepřítomnosti překážek jakékoliv povahy, které by mohly ohrozit účinnost a viditelnost bezpečnostních značek (například nábytek apod.)
- g) Musí se kontrolovat i svítivost dle ČSN EN 1838

Nouzové únikové osvětlení

Údržba a revize – Výchozí revize

Autorská poznámka: Jak je zřejmé z předchozího textu, neshoduje se termín revize v této normě s termínem „Klasické“ revize EZ“, tak jak je uvedeno v Zákonu 250/2021 Sb.

Nouzové únikové osvětlení

Pravidelní kontroly a zkoušení

Uživatel (majitel) objektu musí určit oprávněnou osobu s dostatečnou pravomocí, které dohlíží na servis systému NO.

Jelikož je možné, že k výpadku by mohlo dojít i krátce potom, co proběhla zkouška systému NÚO a NO nebo během následného dobíjení baterií, musí být všechny zkoušky provedeny v době nízkého rizika výpadku, aby bylo možné bez problémů baterie dobít.

POZNÁMKA: Typická doba dobíjení CBS je 12 hodin po dosažení 80% trvání systému a u₇₆ samostatných svítidel obvykle 24 hodin

Nouzové únikové osvětlení

Pravidelní kontroly a zkoušení

Denní kontrola:

Stavové indikátory CBS musí být vizuálně kontrolovány na správnou funkci, aby se zjistilo, zda systém je ve stavu připravenosti a nevyžaduje zkoušku provozu.

Centrální monitorování a denní revize se také doporučují pro systémy se samostatnými svítidly pro NO.

Je nutné zaznamenávat pouze závady a nápravná opatření

Autorská poznámka. Denní nutné dělat není zápisy o provedené kontrole

Nouzové únikové osvětlení

Pravidelní kontroly a zkoušení

Měsíční kontrola a revize:

Musí být provedeny tyto zkoušky a kontroly :

a) Simulací výpadku napájení se musí aktivovat nouzový režim každého nouzového svítidla.

Doba simulované poruchy by měla být dostatečná pro účel tohoto požadavku a minimalizovala poškození součástí systémů, např. zářivky

Nouzové únikové osvětlení

Pravidelní kontroly a zkoušení

Měsíční kontrola a revize:

Musí být provedeny tyto zkoušky a kontroly :

a) Všechna nouzová svítidla a bezpečnostní značky s vnějším osvětlením musí být zkontrolovány, aby bylo potvrzeno, že jsou na místě a správně fungují.

Na závěr zkoušky se obnoví napájení normálního osvětlení a zkontroluje se každá kontrolka nebo indikační zařízení, pro ověření, že normální napájení bylo znovu obnoveno.

U CBS jsou požadavky uvedeny v bodu a), považovány za splněné kontrolou stavu indikátorů ze vzdálených displejů.

Nouzové únikové osvětlení

Pravidelní kontroly a zkoušení

Měsíční kontrola a revize:

Musí být provedeny tyto zkoušky a kontroly :

b) Musí se kontrolovat správná činnost monitorů systému

Datum zkoušky a její výsledky musí být zaznamenány do provozního deníku vedeného systému.

Nouzové únikové osvětlení

Pravidelní kontroly a zkoušení

Roční revize:

Kontroly jsou identické jako u byly popsány u výchozí revize

Datum roční revize a její výsledky musí být zaznamenány v provozním deníku systému

Nouzové únikové osvětlení

Pravidelní kontroly a zkoušení

Pětiletá revize:

Kromě úkonů prováděných při roční revizi se musí provádět i měření osvětlenosti, pro ověření požadavků na svítivost

Úroveň osvětlení musí odpovídat minimálním požadavkům

Nouzové únikové osvětlení

Přílohy „A“ – „C“

Jelikož se jedná o rozsáhlé přílohy, tak velmi stručně popíšeme co tato příloha obsahuje

Nouzové únikové osvětlení

Příloha „A“

Trvání systému: Při navrhování systému nouzového únikového osvětlení pro budovu může být na základě posouzení rizik vhodné zvolit trvání systému, které je delší než 1 h.

Doby aktivace: Pod 2 s se doporučuje pro nouzové osvětlení únikových cest a protipanické osvětlení, protože to dále snižuje riziko paniky přítomných

.

Nouzové únikové osvětlení

Příloha „B“

Měření jasů a osvětlenosti na místě:

Obsahuje podrobný popis metod měření jasů a osvětlenosti

Nouzové únikové osvětlení

Příloha „C“:

Tato příloha obsahuje:

Odpojení od napájení: Pokud je z provozních důvodů nezbytné, aby síťové napájení bylo odpojeno, pak by všechny uzavřené olověné baterie měly být nabity a poté odpojeny, z důvodů ochrany baterií

Servis a zkoušení: Po provedení servisního zásahu, jako je výměna baterií nebo svítidel, by měl být opravený systém, aby bylo zajištěno, že odpovídá původnímu návrhu systému.

Opětovné obsazení: Před opětovným obsazením prostor se doporučuje provést test trvání systému.

Nouzové únikové osvětlení

Příloha „D“- Elektrické vedení

Jelikož příloha obsahuje informace přímo související s elektrickým systémem NO a NÚO, rozhodli jsme se tuto příloha podrobněji rozepsat

Nouzové únikové osvětlení

Příloha „D“- Elektrické vedení

V neobydlených prostorách by mělo být zabráněno neúmyslnému spuštění elektrického zdroje pro systém nouzového únikového osvětlení tak, aby prostory nebyly využívány s vybitým nebo nepřípraveným systémem CBS. Samostatná svítidla pro nouzové osvětlení lze přepnout do režimu dálkového blokování .

Vedení mezi elektrickým zdrojem pro bezpečnostní účely a hlavním distribučním rozváděčem systému nouzového únikového osvětlení musí být chráněno proti zkratu a zemním poruchám. **V jednom kabelu musí být obsažen pouze jeden napájecí obvod!**

POZNÁMKA Jeden kabel může obsahovat jeden nebo více pomocných obvodů, např. pro ovládání nebo monitorování.

Nouzové únikové osvětlení

Příloha „D“- Elektrické vedení

Pokud je u CBS na rozvodnici NÚO k dispozici normální napájení, musí být zajištěno nabíjení elektrického zdroje pro bezpečnostní účely.

Musí být zajištěno, že v případě dočasného vybití dojde automaticky k následnému dostatečnému dobití, aby se obnovila doba trvání systému.

Ve všech obvodech systému NÚO musí být vlastnosti elektrického zdroje pro bezpečnostní účely, ochranných přístrojů a průřezy živých vodičů zvoleny tak, aby v případě zkratu zkratový proud protékající kterýmkoliv místem instalace zajistil odpojení pomocí nadproudového ochranného přístroje do 5 s.

Autorská poznámka: Myslím, že si to trochu odporuje s požadavky na hodnotu impedance smyčky pro obvody s $I_n \leq 32A$, kdy je požadavek vypnutí do 0,4 s.

Nouzové únikové osvětlení

Příloha „D“ - Elektrické vedení

V případě poruchy v distribučním obvodu musí další ochranný přístroj umístěný blíže k centrálnímu bezpečnostnímu zdroji fungovat selektivně, aby se minimalizoval počet distribučních obvodů, které budou odpojeny.

Nouzové únikové osvětlení

Kdo může provádět funkční zkoušky nouzových osvětlení (Autorská poznámka).

Jelikož se jedná o otázku tzv.visící ve vzduchu a nikdy jsem neobdržel jednoznačnou odpověď, obrátil jsem se přímo na GŘ HZS.

Nouzové únikové osvětlení

Kdo může provádět funkční zkoušky nouzových osvětlení.

Znění otázky:

Mohou revizní technici, například v rámci pravidelné revize elektrické instalace (zařízení), provádět funkční zkoušky nouzových osvětlení a výsledek uvést v revizní zprávě, nebo se mají omezit pouze na ověření elektrické bezpečnosti a zkoušky musí potvrdit osoba zodpovědná za požární ochranu?

V praxi totiž "hasiči" při kontrolách někdy podpis této osoby zodpovědné vyžadují.

Nouzové únikové osvětlení

Kdo může provádět funkční zkoušky nouzových osvětlení.

Odpověď:

Dříve jsme k dané problematice vydávali „právní názor“ (obsahuje příloha e-mailu)

Ve zkratce lze sdělit, že kontrolu provozuschopnosti provádí odborně způsobilá osoba, či technik požární ochrany na úseku požární ochrany. Ve svém hodnocení by měl vycházet z revizní zprávy elektro.

Tedy revizní technik elektro nemá oprávnění vydat doklad o kontrole provozuschopnosti na úseku požární ochrany.

Nouzové únikové osvětlení

Kdo může provádět funkční zkoušky nouzových osvětlení (Komentář).

Z výše uvedené odpovědi tedy jednoznačně vyplývá, že při provádění výchozí, pravidelné nebo mimořádné revize, může revizní technik do zprávy uvést, že byla provedena kontrola funkčnosti NO, NÚO, ale musí například přiložit protokol o zkoušce tohoto osvětlení, který provedla právě odborně způsobilá osoba nebo technik požární ochrany.

Nouzové únikové osvětlení

ZÁVĚR

Záměrem přednášky bylo tzv. „Osvěžit“ požadavky na nouzové osvětlení a nouzové únikové osvětlení a to i v návaznosti na nově vydané normy

**DĚKUJEME
ZA
POZORNOST**