

ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŽSR

E 11

Pravidlá

**prevádzky, obsluhy a údržby osvetlenia
vonkajších železničných priestranstiev**

dňa : 20. júla 2006

pod čís. : 1017/2006 – O 430

Účinnosť od 01. 01. 2007

OBSAH

Záznam o zmenách.....	4
Rozsah znalosti.....	5
Zoznam použitých skratiek a značiek.....	6
Prvá časť – Všeobecné ustanovenia.....	7
I. Kapitola – Úvodné ustanovenie.....	7
II. Kapitola – Vysvetlenie základných pojmov.....	8
III. Kapitola – Spôsoby osvetlenia na železnici.....	10
Druhá časť – Zriadenie, prevádzka, obsluha a údržba.....	11
IV. Kapitola - Zásady projektovania a zriadenia osvetlenia.....	11
V. Kapitola – Zásady obsluhy osvetlenia.....	13
VI. Kapitola – Starostlivosť o osvetľovacie zariadenie.....	14
VII. Kapitola – Racionálne využívanie elektrickej energie.....	15
VIII. Kapitola – Údržba zariadenia.....	15
IX. Kapitola – Kontrola a meranie osvetlenia.....	16
Tretia časť – Bezpečnosť práce.....	17
X. Kapitola – Bezpečnosť pri obsluhu osvetlenia.....	17
XI. Kapitola - Bezpečnosť pri údržbe osvetlenia.....	18
Štvrtá časť – Záverečné ustanovenia.....	18
Prílohy	
1. Osvetľovací kalendár	19
2. Zásady prevádzky osvetlenia vonkajších železničných priestranstiev podľa osvetľovacieho kalendára	20
3. Požiadavky na osvetlenie priestorov.....	21
4. Vzor Protokolu o určení vonkajšieho osvetlenia železnice	23

ZÁZNAM O ZMENÁCH ¹⁾

Zmena		Záznam			
Číslo	Účinnosť od	Opravit	Dňa	Podpis	Kontroloval
1	01.06.2010	Ing. Kemény	31.05.2010		
2	01.01.2012	Ing. Kemény	14.12.2011		
3	01.07.2017	Ing. Kemény	2.3.2017		

¹⁾ Držiteľ tohto výtlačku je zodpovedný za včasné a správne vykonanie schválených zmien a vykonanie záznamu o zmenách.

ROZSAH ZNALOSTÍ

Odborná skúška číslo	Úplná znalosť	Informatívna znalosť
11,12,13,14	Články 51-53, 62, 64, 76-77, 80, 112-114, 121	Články 1-7, 14-27, 30-39, 54-61, 63, 65-69, 71-74, 81-83,
15,17,18	Články 51-53, 62, 64, 76-77, 80, 112-114, 121	Články 1-9, 14-27, 30-39, 40-43, 54-61, 63, 65-69, 71-74, 81-83,
19, 20	Články 51-69, 71-77, 80-84, 112-114, 121	Články 1-9, 14-27, 40-50, 86-99, 100-109, 116, 118-119, 121, 125
60	Články 1-9, 30-39, 40-50, 51-69, 71-77, 80-84, 86-99, 100-109, 112-114, 116-121,	14-27, 125
61, 62	Články 48, 51-69, 71-77, 94, 95, 112-114, 116-121,	Články 1-9, 14-27, 30-39, 40-50, 80-83, 86-91, 96-99, 100-109, 125
64	Články 1-9, 30-39, 40-50, 51-69, 71-77, 80-84, 86-99, 100-109, 112-114, 116-121,	14-27, 86-91, 125
65	Články 14-27, 40-50, 51-69, 71-77, 86-99, 112-114, 116-121,	Články 1-9, 14-27, 30-39, 80-84, 100-109, 125
66	Články 1-9, 14-27, 30-39, 40-50, 51-69, 71-77, 80-84, 86-99, 100-109, 112-114, 116-121,	14-27, 125

ZOZNAM POUŽITÝCH ZNAČIEK A SKRATIEK

BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
DHM	Dlhodobý hmotný majetok
DK	Dopravná kancelária
DOOZ	Diaľkové ovládanie osvetlenia zastávok
EN	Európska norma
GR	Generálne riaditeľstvo
MPBP	Miestne pracovné a bezpečnostné predpisy
NZE	Náhradný zdroj elektriny
NZZ	Napájanie zabezpečovacích zariadení
OEE	Odvetvie elektrotechniky a energetiky
OE	Obvodová elektrodielektrina silnoprúdu
OR	Oblasť riaditeľstvo
OV	Osvetľovacia veža
OZ	Obchodné zastupiteľstvo
RSE	Riadiace stredisko elektrotechniky
PML	Pohonné a mazacie látky
RD	Rušňové depo
Rp	Prechodový odpor – R prechodový
RZE	Rozvodný závod elektroenergetiky
SEE	Sekcia elektrotechniky a energetiky
SMSÚ	Stredisko miestnej správy a údržby
STN	Slovenská technická norma
SZ	Silnoprúdové zariadenia
ŠpZ	Špeciálne zariadenia
SŽR-TR	Stožiarová rozvodnica s oddelovacím transformátorom
SŽR-O	Stožiarová rozvodnica bez oddelovacieho transformátora
TNŽ	Technická norma železníc
TS	Transformátorová stanica
ÚO	Úsekový odpojovač
ÚRD	Úsek riadenia dopravy
vn	vysoké napätie
nn	nízke napätie
VD	Vozové depo
VO	Vonkajšie osvetlenie
VVÚŽ	Výskumný a vývojový ústav železníc
ŽE	Železničná energetika
ŽST	Železničná stanica
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky
ŽTS	Železničné trate a stavby

PRVÁ ČASŤ

VŠEOBECNÉ USTANOVENIA

I. Kapitola

Úvodné ustanovenie

1. Predpis platí pre osvetlenie vonkajších priestranstiev ŽSR, t.j. priestranstiev slúžiacich cestujúcej verejnosti a priestranstiev, v ktorých pracujú zamestnanci ŽSR, dopravcov, prepravcov, dodávateľov stavebných alebo iných zmluvných prác alebo iných zmluvných partnerov.
2. Predpis stanovuje zásady projektovania, realizácie, údržby a prevádzky osvetľovacích sústav vonkajších železničných priestranstiev na ŽSR, ktoré sú záväzné pre zamestnancov organizačných zložiek ŽSR.
3. Predpis metodicky rozpracováva uplatnenie STN EN 12464-2 Svetlo a osvetlenie – Osvetlenie pracovných priestorov – Časť 2: Vonkajšie pracovné priestory.
4. Fyzická alebo právnická osoba, ktorá sa podieľa na projektovaní, výstavbe, prevádzke, obsluhu a údržbe vonkajšieho osvetlenia, musí byť k dodržiavaniu ustanovení predpisu ŽSR E11 zaviazaná zmluvne.
5. Zariadenia vonkajšieho osvetlenia musia byť vybudované, kontrolované, udržiavané a prevádzkované tak - v zmysle platných právnych predpisov, technických noriem a z nich vychádzajúcich predpisov - aby bola zaručená ich bezpečná a spoľahlivá prevádzka, bezpečnosť osôb a majetku. Súčasne pri ich prevádzkovom alebo poruchovom stave musí byť zaistená spoľahlivá a bezpečná prevádzka ostatných zariadení.
6. Osvetľovacie zariadenie musí byť vybudované, udržiavané a prevádzkované tak, aby nedošlo k oslneniu rušňovodiča, ktorý vedie dráhové vozidlo a neobmedzovala sa viditeľnosť návestidiel. Návestné znaky návestidiel nesmú byť rušené prevádzkou osvetľovacích zariadení.
7. Zariadenia, ktoré nie je možné od doby účinnosti tohto predpisu prevádzkovať podľa jeho ustanovení, je nutné upraviť pri najbližšej rekonštrukcii.
Zariadenia, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb a majetku musia byť upravené bezodkladne.
8. Zariadenia vonkajšieho osvetlenia sú v zmysle tohto predpisu všetky silové elektrické zariadenia ŽSR, ktoré slúžia na zabezpečenie osvetlenia železničných vonkajších priestranstiev, vrátane priestranstiev zmluvných partnerov - v zmysle čl. 4. Patria sem svetelné zdroje, svietidlá, podperné zariadenia, zariadenia prívodu elektrickej energie na osvetlenie, zariadenia na manuálne alebo automatické ovládanie.
9. Ak sú podperné zariadenia súčasťou budov alebo trakčného vedenia, patrí sem len časť slúžiaca na podperu osvetľovacieho zariadenia.
Medzi zariadenia vonkajšieho osvetlenia pre účely tohto predpisu nepatria časti transformátorovej stanice a hlavného rozvádzača napájania železničných odberov, aj keď sú určené okrem iného na napájanie vonkajšieho osvetlenia.
- 10.—13. Neobsadené

II. Kapitola

Vysvetlenie základných pojmov

14. V tomto predpise sú použité nasledujúce pojmy.

Osvetľovacie zariadenie, osvetľovací prostriedok – zariadenie alebo samostatný prvok slúžiaci na zabezpečenie umelého osvetlenia vonkajších železničných priestranstiev v noci.

Svetelný zdroj – osvetľovací prostriedok (zariadenie) meniaci elektrickú energiu na energiu svetelnú v požadovanom farebnom podaní (t.j. farby svetla).

Svietidlo – osvetľovací prostriedok (zariadenie) usmerňujúci rozloženie svetelného toku svetelného zdroja, rozptyľujúci svetlo, a prípadne meniaci jeho spektrálne zloženie. Obsahuje časti na upevnenie a ochranu svetelných zdrojov, ako aj privod elektrickej energie.

Osvetľovacia podperná konštrukcia (podpera) – zahrňuje osvetľovacie stožiare a veže, výložníky, prevesy a pod., ktoré nesú svietidlá so svetelnými zdrojmi a ich príslušenstvá.

Intenzita osvetlenia v horizontálnom smere – miestne minimálna, časovo minimálna - minimálna hodnota intenzity osvetlenia nameraná na vymedzenej ploche.

Rovnomernosť osvetlenia – podiel najmenšej a najväčšej hodnoty intenzity osvetlenia v akýchkoľvek bodoch priestranstva vzdialených od seba 10 m.

Udržiavací činiteľ – podielové číslo intenzity osvetlenia pri novom alebo vyčistenom svietidle a opotrebovanom svietidle na konci udržiavacieho cyklu.

15. **Prvok osvetľovacej sústavy** je základné usporiadanie osvetľovacích jednotiek. Opakovaním rovnakých prvkov osvetľovacej súpravy (alebo kombinovaním rôznych prvkov) vzniká celá osvetľovacia sústava.

16. **Časový spínač (spínacie hodiny)** V nastavenom čase zapne alebo rozopne elektrický obvod. Tým možno vypínať a zapínať osvetlenie pre celé železničné priestranstvo alebo jeho časti.

17. **Fotospínač (fotobunka)** je automatický spínač, ktorý zapína a vypína osvetlenie v príslušnom priestranstve podľa intenzity prirodzeného osvetlenia.

18. **Osvetľovacia jednotka** je tvorená súborom svietidla (svietidiel), príslušných svetelných zdrojov a podpery, ktoré tieto svietidlá so svetelnými zdrojmi nesie.

19. **Podľa funkcie rozdeľujeme osvetlenie na:**

Celkové osvetlenie – Osvetlenie celého železničného priestranstva alebo väčších železničných priestranstiev alebo jeho väčších technologicky ucelených častí z hľadiska bezpečnosti a zrakovej hygieny v nočnej prevádzke. Je to rovnomerné osvetlenie priestoru bez ohľadu na zvláštne miestne požiadavky.

Núdzové osvetlenie – poruchové osvetlenie, ktoré je určené k zabezpečeniu únikových ciest, ich účinnému vyznačeniu a použitiu. Osvetlenie pre zachovanie bezpečnosti pri výpadku základného napájania a za mimoriadnych okolností. Má zabezpečiť nutnú orientáciu osôb a osvetlenie únikových ciest.

Orientačné osvetlenie – Ide o osvetlenie, ktoré sa v priestranstve ponecháva v prevádzke po vypnutí osvetlenia celkového, a to pre základnú orientáciu osôb alebo pre nutnú ostrahu objektov v tomto priestranstve. Ovládanie sa vykonáva podľa jednotlivých elektrických obvodov z miesta so stálou obsluhou, prípadne tiež individuálnym spôsobom, ovládaním jednotlivých svietidiel (osvetľovacích jednotiek) z miestnych stanovišť podľa prevádzkových potrieb. Jednotlivé elektrické obvody majú ovládať (zapínať a vypínať) skupiny svietidiel ucelených čiastkových priestranstiev jednotnej (rovnakej) technológie práce. Môže sa použiť ako núdzové osvetlenie.

Doplnkové (miestne) osvetlenie - Osvetlenie pre miesta s náročnejšou technológiou práce, vyžadujúcou vyššiu intenzitu osvetlenia než pri osvetlení celkovom. Doplnkové osvetlenie dopĺňa celkové alebo orientačné osvetlenie. Zapína sa len po dobu výkonu náročných prác. K tomu slúžia buď pevne inštalované svietidlá, ktoré sa zapínajú v čase výkonu prác, alebo svietidlá prenosné zapojované a prevádzkované v prípade potreby výkonu prác.

20. Podľa spôsobu osadenia rozdeľujeme osvetlenie na:

Individuálne osvetlenie - jednotlivé závesné svietidlá na nižších (individuálnych) stožiaroch, podperách TV

Centralizované osvetlenie (vežové) – svetlomety na vysokých stožiaroch (osvetľovacích vežiach), pri osvetlení sú využívané tiež stavebné objekty.

Kombinované spôsoby osvetlenia – spájajú charakteristiky základných spôsobov.

21. Ovládanie osvetľovacej sústavy – je spôsob, akým je riešené zapínanie a vypínanie, prípadne regulácia osvetľovacích zariadení v železničnom priestranstve. Ovládanie sa vykonáva podľa jednotlivých elektrických obvodov z miesta so stálou obsluhou. Automatické ovládanie je možné z miesta bez stálej obsluhy, s možnosťou prístupu oprávnených zamestnancov správy a údržby. Ovládanie sa môže vykonávať tiež individuálnym spôsobom, ovládaním jednotlivých svietidiel (osvetľovacích jednotiek) z miestnych stanovišť podľa prevádzkových potrieb. Jednotlivé elektrické obvody majú ovládať skupiny svietidiel ucelených dielčích priestranstiev, alebo priestranstiev jednotnej (rovnakej) technológie práce.

22. Diaľkové ovládanie osvetľovacích zariadení (DOOZ) je ručné ovládanie prevádzky osvetľovacích sústav z miesta, ktoré je mimo priamy zrakový dohľad obsluhy na príslušný priestor (napr. zo susednej stanice, dispečerského pracoviska a pod.).

23. Výkonný správca - je organizačná zložka, zodpovedná za určené správcovské činnosti, za výkon prehliadok a meraní na konkrétnych zariadeniach, za ich hospodárne využitie, prevádzku a údržbu.

24. Užívateľ zariadenia - je organizačný útvar ŽSR, resp. jeho zamestnanec, ktorý pri svojej činnosti zariadenie používa.

25. Obsluha - činnosť spojená s prevádzkou elektrických zariadení vykonávaná bez použitia nástrojov (spínanie, čítanie údajov trvalo namontovaných prístrojov, výmena závitových a prístrojových poistiek, žiaroviek, prehliadka zariadení a pod.), ktorej cieľom je používať elektrické zariadenia (technológie) na účel, na ktorý sú určené.

Je to činnosť, ktorú vykonáva zásadne užívateľ zariadenia.

Zraková prehliadka - činnosť, na overenie prevádzkovej spôsobilosti pri ktorej sa sleduje zrakom, či zariadenie vyhovuje platným predpisom a normám, či nevykazuje zjavné nedostatky ovplyvňujúce alebo ohrozujúce jeho činnosť. Pri tejto prehliadke zamestnanec sleduje v niektorých prípadoch činnosť zariadenia podľa technologických postupov taktiež sluchom, zrakové sledovanie je však rozhodujúce.

Bežná prehliadka - činnosť na overenie prevádzkovej spôsobilosti, pri ktorej sa sleduje, či zariadenie vyhovuje platným predpisom a normám, či nevykazuje viditeľné nedostatky ovplyvňujúce alebo ohrozujúce jeho činnosť. Vykonáva sa obvykle čiastočným (nutným) rozobratím zariadenia.

Prevádzka - súbor všetkých, v rôznom slede vykonávaných prác v rozsahu obsluhy, údržby, zaistenia, vykonávania opráv v určitom obvode, na určitom vymedzenom úseku a pod. Zaistením technickej prevádzky sa rozumie zaistenie prevádzkyschopného stavu zvereného zariadenia vykonaním všetkých potrebných zásahov v priebehu prevádzky tohto zariadenia. V zmysle SR 79 (Sei) sa tým rozumie súhrn všetkých úkonov, ktoré zaistuje zamestnanec určený pre obsluhu zariadenia.

Údržba - kombinácia všetkých technických, administratívnych a radiacích činností počas cyklu životnosti položky s cieľom udržať alebo obnoviť taký jej stav, v ktorom môže vykonávať požadovanú funkciu.

Oprava - fyzická činnosť vykonávaná na chybej položke za účelom odstránenia následkov zistených porúch a poškodení, s cieľom obnoviť jej požadovanú funkciu.

Bezdemontážna diagnostika (súčasť údržby) - je kvalifikované posúdenie funkčnosti a základných parametrov zariadenia, ktoré musí byť v súlade s ustanoveniami STN, predpismi a technickými podmienkami danými výrobcom.

Vykonáva sa:

- subjektívne (ľudskými zmyslami; vyžaduje vysokú kvalifikačnú náročnosť a primeranú dĺžku praxe posudzovateľa)
- objektívne (pomocou prístrojov meracej techniky)

Výmena časti zariadenia - činnosť skladajúca sa z rozmontovania položky a opravy alebo výmeny tých úrovňovo nižších položiek, ktorým sa blíži koniec ich praktickej životnosti a/alebo ktoré sa musia pravidelne vymieňať. Činnosť sa vykonáva za účelom predĺženia životnosti zariadenia pri zachovaní jeho kvalitatívnych parametrov.

Rekonštrukcia - činnosť zabezpečená výmenou kľúčových častí, alebo celého zariadenia, s cieľom dosiahnuť vyššiu kvalitu oproti pôvodným parametrom vo vzťahu k technickej úrovni, spoľahlivosti, alebo výkonnosti zariadenia.

Revízia, kontrola - kontrola zhody meraním, pozorovaním, skúšaním alebo kalibrovaním relevantných charakteristík položky.

Správa o údržbe - zápis o výsledku údržbovej činnosti, z ktorého je zjavné vykonanie preventívnych zásahov vrátane rozsahu údržby.

26. Osvetľovací kalendár – je časový harmonogram hraničných dôb zapnutia a vypnutia osvetlenia s delením na dve oblastné pásma.

27. Časový plán spínania osvetlenia – je časový harmonogram spínania osvetlenia priestorov z dôvodu vlakovej prestávky ohraničený dobou určenou v osvetľovacom kalendári.

28.-29. Neobsadené

III. Kapitola

Spôsoby osvetlenia na železnici

30. Na ŽSR sa používajú tieto spôsoby osvetlenia:

- Individuálne osvetlenie.
- Centralizované osvetlenie (vežové)
- Kombinované.

Uvedené spôsoby osvetlenia sú tvorené jednotlivými osvetľovacími jednotkami. Osvetľovacia jednotka je tvorená súborom svietidla (svietidiel), príslušných svetelných zdrojov a podpery, ktorá tieto svietidlá so svetelnými zdrojmi nesie.

31. Individuálne osvetlenie je riešené jednotlivými zvislo svietiacimi svietidlami (do príkonu 400 W) s predpísaným uhlom clonenia, umiestneným na podperách (stožiaroch) do výšky zavesenia 14m.

32. Pre osvetlenie nástupíšť sa používajú prednostne sklopné osvetľovacie podpery s bezpečnou manipuláciou sklápania. Clonenie musí byť podľa čl.37. Je možné použiť i neclonené svietidlá s rozptylovými sklami s predpísanou zníženou hodnotou jasu svietiaceho povrchu svietidla v uhloch od 70° smerom hore od zvislice. V odôvodnených prípadoch sa použije osvetlenie podľa bodu 30, alebo 31. Ako podperné zariadenie sa môžu použiť časti budov, alebo iných konštrukcií.

33. Centralizované osvetlenie je riešené vysokými podperami (osvetľovacími vežami), na ktorých je umiestnené niekoľko výkonných svetlometov jednotkových príkonov až 2000 W. Výhodou tohto spôsobu osvetlenia je malé množstvo podpier v koľajisku, ale pre umiestnenie osvetľovacích veží je treba väčšej plochy v koľajisku. Nižšie osvetľovacie veže (výšky 20 až 25m) sa používajú u stredne veľkých ŽST a železničných priestranstvách. Centralizované

osvetlenie je vhodné hlavne pre veľké a rozsiahle priestranstvá, kde sa používajú veže do výšky až 40 m. Tento spôsob osvetlenia spravidla dopĺňa individuálnym osvetlením miest, v ktorých je obťažné priestranstvo osvetliť svetlometmi z osvetľovacích veží.

34. Kombinované spôsoby spájajú charakteristiky spôsobov základných:

- Zvislé osvetlenie z vysokých stožiarov využíva vysoké podpery, na ktorých je umiestnený zvislo svietiaci výkonný svetlomet alebo skupina svetidiel nižších príkonov. Toto osvetlenie je vhodné pre stredne veľké ŽST, a železničné priestranstvá

Osvetlenie svetlometmi na individuálnych stožiaroch je riešené obvykle stožiarmi do výšky 16 m a svetlometmi nižších príkonov (400 W), svietiacimi pod určitým uhlom k osvetľovanej ploche. Tento spôsob je vhodný pre menšie a stredné ŽST a železničné priestranstvá. Stožiare je možné inštalovať i mimo koľajiska, takže koľajisko zostáva voľné.

35. Do kombinovaného osvetlenia patrí i osvetlenie umiestnené na podpernom zariadení trakčného vedenia. Takéto osvetľovacie zariadenie musí byť umiestnené tak, aby tieň nespôsobili nedostatočné osvetlenie. Ďalej musí byť zariadenie prístupné potrebnými mechanizmami k údržbe a základnej starostlivosti, ktorú vykonáva údržbárska zložka.

36. Pri všetkých spôsoboch osvetlenia sa na ŽSR používajú len úsporné svetelné zdroje spĺňajúce podmienky platnej legislatívy.

37. V návrhu osvetľovacej súpravy je treba dbať na to, aby nedochádzalo k oslňovaniu prevádzkových zamestnancov, predovšetkým vlakového personálu. Z uvedeného dôvodu je nutné, aby clonenie zabránilo svieteniu svetelných zdrojov proti smeru prevažujúceho pohľadu. Svetidlá do výšky 16 m musia mať zvislé clonenie aspoň 20° . Os svietenia svetlometov na osvetľovacích vežiach má byť nastavená väčšia ako 10° od osi pohľadu. Zrovnávací výška pohľadu zamestnanca je 1,5 m, nad terénom, rušňovodiča 3 m nad temenom koľajnice.

38. Osvetľovacia sústava musí byť naprojektovaná tak, aby nerušila osvetlením susediace priestory a objekty.

39. Na osvetlenie častí nástupíšť pod prístreškom sa použije ako podperné zariadenie spravidla nosná konštrukcia prístrešku.

DRUHÁ ČASŤ

ZRIAĐOVANIE, PREVÁDZKA, OBSLUHA A ÚDRŽBA

IV. Kapitola

Zásady projektovania a zriadenia osvetlenia

40. Vonkajšie osvetlenie sa projektuje na najväčšiu hospodárnosť a účelnosť osvetlenia. Nástupišť musia byť osvetlené v súlade so špecifikáciou uvedenou v čl. 4.2.1.9. Nariadenia komisie (EÚ) č. 1300/2014 z 18. novembra 2014. Pre stanovenie intenzity osvetlenia podľa druhu priestoru treba vychádzať z predpokladu, že na ŽSR nedosahujeme prepravu s veľkým počtom cestujúcich podľa požiadaviek EN.

Ostatné železničné priestory sa osvetľujú na základe prevádzkových potrieb dráhy v danom mieste. Osvetľovacia sústava sa nemusí zriaďovať v miestach, kde nie je vyžadované osvetlenie pracovného miesta. Rozsah osvetlenia ostatných železničných priestorov musí byť stanovený na základe Protokolu o určení vonkajšieho osvetlenia dráhy. Pokiaľ sa bude v priestore vykonávať viacero rôznych pracovných činností, vonkajšie osvetlenie sa bude realizovať podľa toho charakteru práce, ktorá má najvyššie nároky na osvetlenie.

41. Projekt vonkajšieho osvetlenia musí obsahovať Protokol o určení vonkajšieho osvetlenia dráhy (ďalej len Protokol). Protokol sa spracováva v rámci prípravy projektu vonkajšieho osvetlenia, jeho vypracovanie zabezpečí projektant. V Protokole musí byť kategorizácia podľa počtu cestujúcich stanovená komisiou zloženou z projektanta a zamestnancov odboru dopravy, odboru bezpečnosti a inšpekcie, a odboru oznamovacej a zabezpečovacej techniky a elektrotechniky.

V protokole musia byť špecifikované a priestorovo vymedzené jednotlivé priestory, ktoré budú osvetlené a špecifikované požiadavky na ich zatriedenie v zmysle STN EN 12464-2. V Protokole musí byť uvedené, kto a pre aký účel požaduje vonkajšie osvetlenie príslušného priestoru dráhy a aký je predpokladaný podiel časového využitia osvetlenia z hľadiska požadovaného účelu osvetlenia a stanovená hodnota udržiavanej osvetlenosti, na ktorú bude príslušný priestor osvetlený. Z hľadiska ovládania vonkajšieho osvetlenia je nutné v projekte brať do úvahy požiadavky na osvetlenie v tých prípadoch, kedy časť daného priestoru využíva viac subjektov, aby požiadavky na ovládanie jedného subjektu nebol v rozpore s požiadavkami iného subjektu. Súčasťou protokolu musí byť i polohová situácia v takej mierke, ktorá umožní konkrétne vymedzenie príslušných pracovných miest z hľadiska stanovenej intenzity osvetlenia. Priestory, ktoré nebudú mať celkové osvetlenie vonkajších priestorov, musí byť v protokolu taktiež špecifikované.

42. Projekty stavieb a technickej dokumentácie musia spĺňať ustanovenia normy STN EN 12464-2 a prílohy číslo 3 tohto predpisu. V prípade potreby zvýšenia hodnôt intenzity osvetlenia oproti norme STN EN 12464-2, musia byť požiadavky uplatnené v priebehu spracovávaní projektovej dokumentácie. Projekt osvetlenia železničných priestranstiev musí obsahovať overovací výpočet požadovaného osvetlenia v zmysle STN EN 12464 – 2. Pred schválením projektu je nutné jeho prerokovanie s budúcim výkonným správcom zariadenia a VOJ ŽE a rešpektovanie (zpracovanie) ich pripomienok.

43. Rozvod vonkajšieho osvetlenia je projektovaný na maximálnu efektívnosť pri prevádzke, s prihliadnutím na efektívne využitie investičných prostriedkov. Obsahuje aj posúdenie a v prípade potreby zariadenie pre kompenzáciu jalovej zložky elektriny. Podľa možnosti sa navrhnu samostatne ovládané skupiny osvetľovacích telies. Osvetlenie vonkajších železničných priestranstiev má byť rozdelené na vhodné samostatne vypínateľné elektrické obvody. Musia byť zohľadnené požiadavky užívateľov priestranstiev.

44. Pre riadenie osvetlenia sa majú využívať progresívne spôsoby riadenia, a to centrálné programové riadenie, diaľkové ovládanie, automatické miestne ovládanie. Je nutné riešiť možnosť diagnostiky z určeného pracoviska. Vždy musí byť možnosť miestneho spínania osvetlenia z dôvodu vykonávania údržby. Osvetlenie musí byť projektované s možnosťou dodatočnej úpravy na centrálné programové riadenie, prípadne diaľkové ovládanie. V prípade vhodnosti riešiť aj reguláciu osvetlenia (jasu, napätia).

45. Osvetľovacie telesá musia mať krytie aspoň IP 65, optické prvky nesmú byť zacláňané montážnymi prvkami upevnenia, a musia mať prístup pre účely údržby a opravy. Rovnako musí byť uvedený udržiavací činiteľ, ktorý slúži ako jeden z podkladov pri určení dĺžky intervalu čistenia svietidla a musí umožniť minimálne nároky na údržbu (pozri čl. 72).

46. Osvetľovacie stožiare v základe je nutné utesňovať betónom. Prednostne majú mať pätkové vyhotovenie. Pre dobrú a jednoznačnú orientáciu sa jednotlivé osvetľovacie stožiare (osvetľovacie jednotky) označujú číslami podľa platných technických noriem.

Číslo stožiarov sú vo farbe čiernej na žltom podklade. Výška umiestnenie čísiel je 2,6 m od ich spodného okraja nad niveletou koľají. Používa sa číslo technické kolmé, úzke, výšky 60 mm. Čísllice dvojmiestneho alebo trojmiestneho čísla sa píšú zvislo pod sebou s medzerou medzi číslami 12 mm. Výška žltého podkladu presahuje vždy o 15 mm čísla na ňom vyznačené. Šírka žltého podkladu je 60 mm. Číslo sa umiestňujú v smere pozdĺžnej osi koľají.

47. Osvetľovacie podpory musia byť v blízkosti koľají a na frekventovaných miestach výrazne označené, aby boli rozoznateľné i v noci. To sa vykoná šikmými pruhmi žltými a čiernymi podľa platných technických noriem ako pre podpory trakčného vedenia.

48. Pre ochranu neživých častí elektrických zariadení nn pred zásahom elektrickým prúdom je treba dodržať platné technické normy. Ukoľajnenie vodivých častí na elektrifikovaných tratiach so zabezpečovacím zariadením s koľajovými obvodmi musí byť vykonané podľa jednotnej schémy ukoľajnenia. Každá zmena ukoľajnenia musí byť dopredu prerokovaná s príslušnou zložkou OZT.

49. Káblové vedenie sa zhotovuje celoplastovými káblami, s uložením v súlade s platnými technickými normami.

50. V železničných priestoroch je dovolené používať len tie osvetľovacie zariadenia, ktoré sú schválené určeným technickým dokumentom (napr. povoľovacím listom).

V. Kapitola

Zásady obsluhy osvetlenia

51. Obsluhu osvetlenia s výnimkou prípadov podrobne špecifikovaných v ustanoveniach kapitoly V.a VI.predpisu vykonáva užívateľ zariadenia. Každý užívateľ je aspoň poučená osoba.

52. V zmysle tohto predpisu je obsluha predovšetkým ovládanie zariadenia. Patrí sem však aj výmena poistkových vložiek.

53. Elektrická energia sa musí pri prevádzke osvetlenia využívať hospodárne. Nesmie sa svietiť v dobe, keď je dostatok prirodzeného svetla. Časové údaje o vypínaní a zapínaní osvetlenia udáva osvetľovací kalendár. Pre blokovanie osvetlenia v čase dostatočného prirodzeného osvetlenia sa použije fotosnímač. Ten môže byť premostený len v prípade vykonávania údržby.

54. Ovládanie sa vykonáva podľa jednotlivých elektrických obvodov z miesta so stálou obsluhou. Automatické ovládanie je možné z miesta bez stálej obsluhy, s možnosťou prístupu udržiavajúceho zamestnanca. Ovládanie sa môže vykonávať tiež individuálnym spôsobom, ovládaním jednotlivých svietidiel (osvetľovacích jednotiek) z miestnych stanovišť podľa prevádzkových potrieb, aj viacerých subjektov. Jednotlivé elektrické obvody majú ovládať skupiny svietidiel ucelených čiastkových priestranstiev alebo priestranstiev jednotnej (rovnakej) technológie práce.

55. Ak zariadenie ovláda časová automatika, do obsluhy patrí aj nastavovanie časovej automatiky podľa osvetľovacieho kalendára. Pokiaľ sú časové hodiny súčasťou hlavného rozvádzača, časovú automatiku nastavuje výkonný správca na základe požiadaviek užívateľa zariadenia .

56. Základnú starostlivosť o osvetľovacie zariadenie vrátane nastavovania časových spínačov môže vykonať výkonný správca na základe objednávky užívateľa zariadenia.

57. Celkové osvetlenie sa zapína vždy, keď je v železničnom priestranstve prevádzka, alebo pohyb cestujúcich. V čase mimo železničnej prevádzky sa celkové osvetlenie vypína a zapína sa len orientačné osvetlenie.

58. V priestoroch, kde osvetlenie nie je upravené na prevádzku celkového a orientačného osvetlenia sa podľa prevádzkového poriadku ŽST, ponechá v prevádzke bez prerušenia osvetlenie celkové, alebo sa osvetlenie vypína úplne.

59. V priestoroch, kde je celonočná vlaková prestávka, je nutné stanoviť v prevádzkovom poriadku ŽST, či bude prevádzkované orientačné osvetlenie, alebo je nutné osvetlenie vypnúť úplne. Pri osvetlení sa prihliada aj k nutnej ochrane príslušných objektov ŽSR.

60. V čase mimo prevádzku sa celkové osvetlenie zastávky vypína a v prevádzke zostáva buď orientačné osvetlenie, alebo sa osvetlenie vypína úplne, ak orientačné osvetlenie nie je vyhotovené.

Celkové osvetlenie musí byť v prevádzke po dobu bezpečného príchodu a odchodu cestujúcich. Za takú dobu pre účely tohto predpisu je stanovená doba minimálne 30 min pred príchodom a 15 min po odchode vlaku, ktorý v zastávke stojí.

61. Pre zapínanie osvetlenia v neobsadených zastávkach sa používa :

- ústredné (programované) ovládanie na dispečerizovaných tratiach, ktoré môže byť doplnené časovým spínačom a fotosnímačom,
 - zariadenie „Diaľkové ovládanie osvetlenia neobsadených zastávok“ DOOZ,
 - časová automatika,
 - súmrakový fotosnímač,
- a ich kombinácia.

62. Ovládanie osvetlenia smú vykonávať len zamestnanci užívateľa zariadenia k tomu určení, zamestnanci SMSÚ EE, alebo určení zamestnanci poverenej dodávateľskej zložky.

63. Pre zapínanie a vypínanie osvetlenia v daných železničných priestoroch platia intervaly podľa časového plánu osvetlenia. Časový plán spínania osvetlenia vypracováva užívateľ osvetlenia a je súčasťou prevádzkového poriadku.

64. Zásadne nie je dovolené:

a) odpojovať niektoré svietidlá osvetľovacej sústavy

b) vypínať jednu fázu elektrického napájania u trojfázových rozvodov osvetlenia

c) zamieňať vo svietidlách svetelné zdroje za svetelné zdroje iných svetelných výkonov a parametrov, než sú určené alebo projektované. (t.j. zámena je možná na základe projektu, príp. povoľovacieho listu pre prípad riešenia zmeny osvetlenia po meraní)

65. Pri využívaní DOOZ sa musí zabezpečiť potrebná informovanosť príslušných zamestnancov príslušných ŽST, aby bolo zariadenie DOOZ správne využité.

66. Ak je osvetlenie riadené ústredne programovým zariadením, automatika musí umožniť obsluhu sledovať činnosť osvetlenia. Musí mať záznamové zariadenie na sledovanie času zopnutia a vypnutia. Záznam musí byť prístupný udržiavujúcim zamestnancom. Prístup k záznamu môže byť zabezpečený priamo zamestnancom OEE alebo zmluvne u výrobcu dodaním záznamu servisnými zamestnancami podľa požiadavky výkonného správcu.

67. Ak je osvetlenie riadené ústredným programovým zariadením, alebo diaľkovým ovládaním osvetlenia, tieto majú nadradenosť nad miestnym automatickým ovládaním. Ovládacie prvky diaľkového alebo ústredného ovládania musia byť hlavným ovládacím prvkom.

69. Pri regulácii osvetlenia (pri zapínaní a vypínaní) je nutné prihliadnuť na dobu opätovného štartu svetelných zdrojov po ich vypnutí či výpadku. Údaje o dobách opätovného štartu jednotlivých typov svetelných zdrojov sú v pokynoch výrobcu. Nie je vhodné vypínať osvetlenie na interval kratší ako 15 minút.

70 . Neobsadené

VI. Kapitola

Starostlivosť o osvetľovacie zariadenie

71. Čistenie svietidiel a výmenu svetelných zdrojov v nich v objektoch železničných staníc a iných dopravní vykonáva výkonný správca.

72. Čistenie svietidiel sa obvykle spája s výmenou svetelných zdrojov. Intervaly čistenia svietidiel sú obvykle 1/2 roka, pokiaľ výkonný správca osvetlenia neurčí inak – u moderných svietidiel v závislosti na krytí a udržiavacom činiteli dlhšie. Čistenie svietidiel musí byť vykonávané tak často, aby nedochádzalo k zníženiu predpísanej intenzity osvetlenia a zníženiu životnosti LED svietidiel zanášaním chladiaceho povrchu.

73. Výkonný správca je povinný viesť a aktualizovať dokumentáciu osvetlenia a viesť evidenciu o výmene svetelných zdrojov.

74. Elektrotechnické a svetelné technické úpravy osvetlenia (napr. smerovanie reflektorov) vykonáva podľa platných predpisov a noriem len výkonný správca.

75. Svetelné zdroje sa na elektrifikovaných tratiach vymieňajú a svietidlá sa čistia v súlade s platnými technickými normami. Osvetľovacie stožiare, ktoré sú bližšie než 1,5 m od častí trakčného vedenia pod napätím, alebo u ktorých sa môže časť svietidla pri jeho spúšťaní priblížiť do vzdialenosti menšej ako 1,5 m od častí trakčného vedenia pod napätím, označí sa červenou bezpečnostnou farbou a bezpečnostnou tabuľkou v zmysle STN 37 5199 s udaním vzdialenosti najbližšej časti trakčného vedenia pod napätím podľa platných technických noriem. Tieto vzdialenosti musia byť uvedené i v prevádzkovom poriadku pre danú ŽST, priestranstvá a pod. Označenie stožiarov zabezpečí výkonný správca.

76. V rámci základnej starostlivosti o osvetlenie je povinnosťou užívateľa zariadenia predovšetkým:

- vonkajšia kontrola istiacich prvkov
- výmena poistkových vložiek (mimo nožových)
- zaisťovanie poistiek a ďalších pomôcok pre údržbu (ako sú rebríky, plošiny, prípadne ďalšie pomôcky určené prevádzkovým poriadkom) po dohode tak, aby boli zamestnancovi vykonávajúcemu údržbu osvetlenia k dispozícii pre možnosť celkovej údržby.

O nutnej zálohe elektromateriálu pre obsluhu sa dohodne užívateľ zariadenia s výkonným správcom.

77. Pri zistenom nedostatku alebo poruche osvetlenia je užívateľ zariadenia povinný nahlásiť poruchu výkonnému správcovi OEE.

78. – 79. Neobsadené

VII. Kapitola

Racionálne využívanie elektrickej energie

80. Povinnosťou výkonného správcu je dbať pri prevádzke osvetlenia na jeho hospodárne využitie. Sleduje aby sa nesvietilo v dobe, keď je dostatok prirodzeného svetla.

81. Nedodržanie intervalu čistenia svietidiel a výmeny svetelných zdrojov po prekročení ich ekonomickej životnosti má za následok podstatné zníženie svetelného toku svietidiel, a tým zníženie dosahovanej osvetlenosti.

82. Pri čistení svietidiel nesmie nastať poškodenie svetelne činných plôch a svietidlo nesmie byť nijak upravované.

83. Výkonný správca kontroluje, ako sú užívateľmi osvetlenia dodržiavané zásady základnej starostlivosti o osvetľovacie zariadenie a ich hospodárneho prevádzkovania.

84. Správca umožní prípadnému záujemcovi - podnikateľskému subjektu riešiť investície do osvetlenia z budúcich úspor v súlade s prevádzkovými požiadavkami, internými riadiacimi aktmi a formou určenou controllingom.

85. Neobsadené

VIII. Kapitola

Údržba zariadenia

86. Zariadenie sa udržiava podľa platných právnych predpisov, predpisov ŽSR, technických noriem a technických špecifikácií.

87. Údržbu môžu vykonávať len zamestnanci s predpísanou odbornou kvalifikáciou.

88. Do údržby osvetľovacieho zariadenia náležia odborné technické zásahy do tohto zariadenia. Ide jednak o zásahy preventívne, ktoré sa vykonávajú periodicky alebo na základe diagnostiky a slúžia k predchádzaniu nedostatkom a poruchám, jednak o zásahy opravárenské, ktorými sú odstraňované vzniknuté nedostatky a poruchy zariadení.

89. Do údržby náleží tiež čistenie a výmena svetelných zdrojov svetlometov a svietidiel

90. Výkonný správca vykonáva údržbu podľa ročného plánu údržby. Pre údržbu osvetľovacieho zariadenia platí zborník technologických postupov a normatívy času podľa SR 11(E), ktorý stanoví pravidlá pre vykonávanie jednotlivých postupov diagnostiky, prediktívnej alebo periodickej údržby zariadenia. Podľa uvedeného zborníka sa vykonáva aj údržba rozvádzačov osvetľovacích veží. Je nutné dbať predovšetkým na dodržanie spoľahlivej funkcie stýkačov, ovládacích regulačných a ochranných prvkov a dostatočnú vodivosť skrutkových a svorníkových spojov.

91. Nedostatky a poruchy odstraňuje výkonný správca zariadenia na základe požiadavky užívateľa zariadenia a vlastných zistení. Poruchy osvetľovacích zariadení sa odstraňujú vždy v čo najkratšej dobe. O odstránení poruchy sa urobí písomný záznam odpovedajúci spôsobu nahlásenia poruchy.

Zmena č. 3

92. Pri údržbe je nutné najprv skontrolovať stav korózie podpier, predovšetkým v mieste votknutia alebo pripojenia k základu.

93. Nátery podperných konštrukcií osvetlenia je nutné udržiavať v dobrom stave vrátane označení a bezpečnostných náterov. Nátery je nutné na stožiaroch všetkého druhu, okrem stožiarov metalizovaných, obnovovať v lehotách bežnej údržby stožiarov. Je potrebné prispôbiť obdobie obnovy náteru prostrediu a skutočnému stavu terajšieho náteru.

94. V dobrom stave je nutné udržiavať stožiarové a ovládacie rozvádzače a príslušné káble U individuálnych stožiarov na elektrifikovaných tratiach, ktoré sa ukoľajňujú, je možné používať normalizované rozvádzače typu SŽR –TR s oddeľovacím transformátorom do ďalšej rekonštrukcie. Do novozriadených individuálnych stožiarov je nutné použiť rozvádzač vo vyhotovení v triede ochrany II (dvojitej izolácii).

95. Pre ochranu neživých častí elektrických zariadení nn pred zásahom elektrickým prúdom je nutné udržiavať zariadenie v súlade s platnými technickými normami. Ukoľajnenie vodivých častí pri elektrifikovaných tratiach so zabezpečovacím zariadením s koľajovými obvodmi musí byť udržiavané podľa jednotnej schémy ukoľajnenia.

96. Do údržby patria periodické prehliadky viditeľných častí káblov, prehliadky káblových trás, posúdenie kvality vykonania a stavu vývodov káblov, označenie a usporiadanie, apod.

97. K údržbovej činnosti patrí dozor pri zemných prácach a pri rekonštrukcii koľajiska. Dozor vykonáva výkonný správca.

98. Pri údržbe je nutné kontrolovať neporušenosť označovacích štítkov káblov, a podľa ich stavu obnovovať. To sa vzťahuje aj na označníky káblových trás.

99. Pri obnove funkčnosti osvetľovania sú prioritné dopravne vyššej kategórie a vyššej dôležitosti.

IX. Kapitola

Kontrola a meranie osvetlenia

100. Pred uvedením osvetľovacieho zariadenia do skúšobnej alebo trvalej prevádzky dodávateľ predloží východiskovú revíziu tohto zariadenia výkonnému správcovi zariadenia. Východisková revízia pozostáva z:

- a) revízie elektrickej inštalácie zariadenia
- b) kontroly intenzity a rovnomernosti osvetlenia, vrátane protokolu o premeraní osvetlenia a vyhodnotenia rovnomernosti osvetlenia,

Východisková revízia aj s prílohami sa vykoná v zmysle platných technických noriem.

Obdobne platí aj pre rekonštruované zariadenia. Rekonštrukcie a väčšie zmeny je možné robiť po spracovaní svetelnotechnického výpočtu.

101. V priebehu prevádzky je nutné kontrolovať osvetľovacie zariadenie v pravidelných intervaloch. Tieto kontroly pozostávajú jednak z pravidelných revízií, vykonávaných podľa platných technických noriem, jednak z výkonov preventívnej periodickej údržby, ktorú vykonávajú zamestnanci odbornej údržbárskej zložky.

102. Kontrolné meranie osvetlenia (intenzity osvetlenia a vyhodnotenie rovnomernosti osvetlenia) vykonáva výkonný správca. Vykonáva sa buď na žiadosť užívateľa zariadenia, podľa plánu údržby a opráv, alebo po väčších zmenách.

103. Pri kontrole osvetlenia je nutné venovať samostatne pozornosť aj technickému stavu, ochrannému a bezpečnostnému náteru osvetľovacích podpier. Kontroluje sa mechanická pevnosť stožiaru, stav pevnosti stúpačiek, stav navíjacích zariadení a ich funkcia, dobrá viditeľnosť bezpečnostného označenia a pod.

104. U svietidiel sa kontroluje predovšetkým čistota a správna funkcia svetelne činných plôch, stav a funkcia elektrických predradných prístrojov. Samostatne sa kontroluje správnosť použitého druhu a príkonu svetelného zdroja v danom type svietidla.

105. Pri kontrole svetelnej technickej funkcie osvetľovacej sústavy sa meria hlavne:

- miestne minimálna a časove maximálna (počiatočná) horizontálna osvetlenosť
- miestne priemerná a časovo maximálna (počiatočná) horizontálna osvetlenosť

Meranie sa vykonáva v určených miestach priestranstva.

Miesta sú vybrané tak, aby zodpovedali šachovnicovej sieti o vzdialenosti bodov 10 m. Meranie sa vykoná podľa podmienok platných technických noriem. Počas merania je potrebné dbať na dodržanie tolerance napájacieho napätia v rozmedzí dovoleného rozptylu menovitej hodnoty podľa platných technických noriem.

Meranie musí byť vykonané bezprostredne po čistení a údržbe svietidiel. Výsledky sa porovnávajú s pôvodnými hodnotami a overuje sa, či aspoň vyhovujú požiadavkám platných technických noriem pri uvažovanom koeficiente znehodnotenia 0,6. Kontroluje sa aj oslnenie. V prípade nezrovnalostí budú navrhnuté nápravné opatrenia.

106. Pre účely plánovania kontroly údržby a stavu osvetľovacích zariadení sa vykoná vo vybraných miestach priestranstva tiež meranie osvetlenosti bezprostredne pred vyčistením svietidiel a tesne po vyčistení. Pred vyčistením smie byť nameraná hodnota nižšia max. o 40 %, než je hodnota pôvodnej osvetlenosti.

107. Je nutné pravidelne kontrolovať úbytky napätia v elektrických rozvodoch používaných pre osvetlenie železničných priestranstiev. Pokiaľ úbytky napätia na jednotlivých úsekoch rozvodu (káblových trasách, prípadne vonkajších rozvodov) prekročia hodnotu povolenú technickými normami, je nutné naplánovať a vykonať rekonštrukciu rozvodu s cieľom dosiahnutia najmenších energetických strát, dodržania minimálnej úrovne napätia stanovenej pre daný typ osvetľovacieho telesa i s ohľadom na výhľadové rozšírenie osvetlenosti.

108. Pri kontrole je treba sledovať stav údržby a treba venovať trvalú pozornosť výmene, prípadne obnove odrazových plôch svietidiel.

109. Elektrotechnické a svetelné technické úpravy osvetľovacích zariadení vykoná podľa platných predpisov a noriem len odborná údržbárska zložka.

110. – 111. Neobsadené

TRETIA ČASŤ BEZPEČNOSŤ PRÁCE

X. Kapitola

Bezpečnosť pri obsluhu osvetlenia

112. Osvetľovacie zariadenie musí byť prevádzkované v dobrom technickom stave, aby bolo bezpečné, spoľahlivé a hospodárne.

113. K ovládaniu a vypínaniu osvetlenia musí užívateľ zariadenia používať len k tomu určené ovládacie zariadenie. Zapínanie a vypínanie osvetlenia sa nesmie vykonávať vyberaním poistiek, manipuláciou s ističmi alebo iným odpojovaním častí elektrických obvodov osvetlenia.

114. Pri zapôsobení ističa alebo ochrany sa musí postupovať takto:

- a) vypnúť všetky dostupné vypínače istené týmto ističom alebo ochranou
- b) zistiť dostupnými prostriedkami dôvod zapôsobenia ochrany
- c) v prípade, že nebolo zistené riziko, zapnúť predmetný istič

- d) postupne zapínať jednotlivé obvody, vypnuté v písm. a). Obvod, pri ktorého zapnutí istič alebo ochrana zapôsobí, poznamenať a vypnúť predmetné zariadenie.
- e) ak pri postupnom zapínaní nezapôsobí istič, pri neskoršom zapôsobení ističa je nutné znovu opakovať postup a presvedčiť sa, či po zapnutí obvodu nezapôsobil opäť istič.
- f) Poruchu obvodu alebo opätovné pôsobenie ističa alebo ochrany oznámiť výkonnému správcovi OEE.

115. Neobsadené

XI. Kapitola

Bezpečnosť pri údržbe osvetlenia

116. Pri spúšťaní svietidla spúšťacím zariadením musí mať zamestnanec predpísaným spôsobom nasadenú ochrannú prilbu a sledovať, aby sa žiadna osoba nenachádzala pod výložníkom.

117. Na elektrifikovaných tratiach smú byť menené svetelné zdroje v súlade s platnými technickými normami. U osvetľovacích stožiarov, ktoré sú bližšie než 1,5 m od častí trakčného vedenia pod napätím, alebo u ktorých sa môže časť svietidla pri jeho spúšťaní priblížiť do vzdialenosti menšej ako 1,5 m od častí trakčného vedenia pod napätím (pozri článok 75), smie meniť svetelné zdroje zamestnanec výkonného správcu pri dodržaní **čl. 135 STN 34 3109** a súvisiacich článkov normy **STN 34 3100**.

118. Zamestnanec musí postupovať v zmysle platných bezpečnostných predpisov.

119. Pri výstupe na osvetľovacie stožiare je zamestnanec povinný sa dôsledne zaistiť a nevystupovať s ťažkými predmetmi. Na plošinu osvetľovacej veže musia byť ťažké predmety dopravené samostatne. – na lane a pod.

120. Údržba svietidiel na osvetľovacích podperných konštrukciách, na ktoré nie je možné po stúpačkách voľne vystúpiť (z dôvodu zlého technického stavu stúpačiek), sa musí riešiť využitím prostriedkov osobného alebo kolektívneho zabezpečenia (napr. výsuvných rebríkov, výsuvných plošín a ďalšej mechanizácie). Je zakázané vystupovať na stožiare JŽ, ktoré sú staršie ako 20 rokov, okrem žiarovo zinkovaných stožiarov. Rovnako je zakázaný výstup na všetky stožiare, u ktorých je akákoľvek pochybnosť o ich mechanických parametroch.

121. Pod zamestnancom pracujúcim vo výške ani v bezprostrednej vzdialenosti sa nesmie zdržiavať žiadna osoba.

122. – 124. Neobsadené

ŠTVRTÁ ČASŤ

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

125. Dňom nadobudnutia účinnosti tohto predpisu sa rušia predpisy:

-ČSD E 11 Provoz, obsluha a údržba osvětlení venkovních železničních prostranství schválené riaditeľom odboru elektrotechniky a energetiky federálneho ministerstva dopravy dňa 10.12.1985 (č.j. 21 637/85-24).

-11/85 PMR Provoz a obsluha osvětlení venkovních prostranství u ČSD schválené námestníkom ministra dopravy ČSSR dňa 29.07.1986 (č.j. 15 714/86-24)

- ČSD SR 39 (E) Služobná rukoväť pre navrhovanie osvetlenia vonkajších priestranstiev schválené riaditeľom odboru elektrotechniky a energetiky FMD dňa 19. júna 1984, (č.j. 4 576/1984-024).

- Metodické usmernenie riaditeľa Odboru infraštruktúry GR ŽSR k prevádzkovaniu stožiarov JŽ (č.j. 03179/2010/O430 zo dňa 14. 01. 2010).

Zmena č. 3

1. Príloha - Osvetľovací kalendár pre osvetlenie vonkajších priestranstiev u ŽSR

týždeň roku	Západná oblasť		Východná oblasť	
	vyp.	zap .	vyp .	zap.
53,54,1	7:20	16:15	7:10	16:05
2	7:20	16:20	7:10	16:10
3	7:15	16:30	7:05	16:20
4	7:10	16:40	7:00	16:30
5	7:05	16:55	6:55	16:45
6	6:50	17:10	6:40	17:00
7	6:40	17:20	6:30	17:10
8	6:30	17:30	6:20	17:20
9	6:15	17:40	6:05	17:30
10	6:00	17:55	5:50	17:45
11	5:45	18:05	5:30	17:55
12	5:30	18:20	5:20	18:10
13	5:10	18:35	5:00	18:25
14	4:55	18:45	4:45	18:35
15	4:40	18:55	4:30	18:45
16	4:25	19:05	4:15	18:55
17	4:10	19:15	4:00	19:05
18	4:00	19:25	3:50	19:15
19	3:50	19:35	3:40	19:25
20	3:35	19:50	3:25	19:40
21	3:25	20:00	3:15	19:50
22	3:15	20:05	3:05	19:55
23	3:10	20:15	3:00	20:05
24	3:10	20:20	3:00	20:10
25,26	3:05	20:25	2:55	20:15
27	3:10	20:25	3:00	20:15
28	3:10	20:20	3:00	20:10
29	3:25	20:15	3:15	20:05
30	3:35	20:10	3:25	20:00
31	3:45	20:00	3:35	19:50
32	3:55	19:50	3:45	19:40
33	4:05	19:35	3:55	19:25
34	4:15	19:25	4:05	19:10
35	4:25	19:10	4:15	19:00
36	4:35	18:55	4:25	18:45
37	4:45	18:40	4:35	18:30
38	4:55	18:25	4:45	18:15
39	5:10	18:10	5:00	18:00
40	5:20	17:50	5:10	17:40
41	5:30	17:35	5:20	17:25
42	5:45	17:20	5:35	17:10
43	5:55	17:05	5:45	16:55
44	6:05	16:55	5:55	16:45
45	6:15	16:45	6:05	16:35
46	6:25	16:30	6:15	16:20
47	6:40	16:20	6:30	16:10
48	6:50	16:15	6:40	16:05
49	7:00	16:10	6:50	16:00
50	7:10	16:05	7:00	15:55
51,52	7:15	16:10	7:05	16:00

2. Príloha

Zásady prevádzky osvetlenia vonkajších železničných priestranstiev podľa osvetľovacieho kalendára:

Podľa časových požiadaviek na vonkajšie osvetlenie je sieť ŽSR rozdelená na dve oblasti: Západná oblasť: všetky dopravne na západ od ŽST Štrba, Heľpa, Tisovec, Hajnáčka, vrátane týchto staníc. Všetky dopravne od týchto staníc na východ (od Tisovca na juh) patria do východnej oblasti.

Hodnoty časových údajov sú uvedené v stredoeurópskom čase (SEČ). Po dobu platnosti SEČ (zimný čas) platia údaje v tabuľkách. V čase platnosti východoeurópskeho času (letný čas) je nutné pripočítať jednu hodinu, t.j. čas v tabuľke + 1 h.

Časové údaje sú stanovené pre jednotlivé týždne v bežnom roku tak, ako sú očíslované v kalendári. Zmena platí vždy od polnoci z nedele na pondelok.

Pri zvlášť zhoršených pomeroch prirodzeného svetla je nutné zapínať osvetlenie i v priebehu ostatného kalendárneho dňa. Uvedený kalendár je spracovaný ako „veľmi úsporný“, pre osvetlenie zabezpečujúce dokonalejšie požiadavky osvietenosti je treba predĺžiť ráno i večer v období od 13. do 38. týždňa o 10 až 15 min., v ostatných týždňoch o 5 až 10 minút.

Pri regulácii osvetlenia fotoelektrickými spínačmi musia byť tieto nastavené tak, aby zapínali pri poklese prírodného osvetlenia pod príslušnými technickými normami stanovenú hodnotu. Pritom nastavenie musí byť také, aby bolo zapínanie a vypínanie osvetlenia v súlade s údajmi osvetľovacieho kalendára v prijateľných medziach.

3. Príloha

Požiadavky na osvetlenie priestorov

Pri spracovávaní projektovej dokumentácie je nutné vychádzať z STN EN 12464-2 Svetlo a osvetlenie – Osvetlenie pracovných priestorov – Časť 2: Vonkajšie pracovné priestory. Pre jednotlivé ustanovenia tejto normy sú touto prílohou platné nasledovné doplnenia (rozpracovanie tabuľky 5.12 vyššie uvedenej normy).

Tam, kde nedochádza k akémukoľvek výkonu práce, nie je vyžadované žiadne osvetlenie železničných priestranstiev (mimo nástupíšť). Pri projektovaní osvetlenia jednotlivých priestorov železničných staníc a zastávok musia byť tieto posúdené na základe konkrétnej situácie (využitie železničných staníc, zastávok a pod. pre posun, a ostatné činnosti súvisiace so zabezpečením prevádzky železničnej dopravy, pohybu osôb v koľajisku a pod.).

Pri stanovení doby výkonu práce a z nej vyplývajúceho osvetlenia a stanoveniu zrovnávanej roviny vychádza projektant zo stanoviska užívateľa. Konkrétne hodnoty osvetlenia (E_m) v jednotlivých vonkajších železničných priestoroch musia byť uvedené v protokole o určení vonkajšieho osvetlenia v zmysle tohto predpisu. Znížené hodnoty E_{mz} sa odporúčajú pri malom využití pre výkon práce.

Malá frekvencia cestujúcich je 100 a menej osôb na stanici/nástupišti u ktoréhokoľvek jednotlivého vlaku.

Uo je minimálna rovnomernosť osvetlenia na porovnávacej rovine.

Nepretržitá prevádzka pre účely tejto prílohy je prevádzka 24 hodín, 7 dní v týždni.

Ref. číslo	Druh priestoru, úlohy alebo činnosti	E_m	E_{mz}	U_o
		[lx]	[lx]	[-]
5.12.1	Otvorené nástupišť	5	2,5	0,25
5.12.2	Koľaje v priestoroch osobných nádraží	10	5	0,25
5.12.3	Železničné zariadenia: rovné zoraďovacie stanice	10	5	0,4
5.12.4	Priestory spádoviska	10	5	0,4
5.12.5	Nákladné koľaje	10	5	0,25
5.12.6	Otvorené nástupišť, malý počet cestujúcich	10	5	0,25
5.12.7	Pešie trasy v železničných oblastiach, nekryté lávky	10	5	0,25
5.12.8	Úrovňové križovatky	20	10	0,4
5.12.9	Otvorené nástupišť, stredný počet cestujúcich	20	10	0,3
5.12.10	Nákladné koľaje, nepretržitá činnosť	20	10	0,4
5.12.11	Nekryté rampy v nákladných priestoroch	20	10	0,4
5.12.12	Údržba vlakov a rušňov	20	10	0,4
5.12.13	Manipulačné priestory železničných remíz	30	15	0,4
5.12.14	Priestor na spriahanie	30	15	0,4
5.12.15	Schody, malý počet cestujúcich	50	50	0,4
5.12.16	Otvorené nástupišť, veľký počet cestujúcich	50	30	0,4
5.12.17	Kryté nástupišť, malý počet cestujúcich	50	30	0,4
5.12.18	Kryté rampy v nákladných priestoroch, krátka činnosť	50	30	0,4
5.12.19	Kryté nástupišť, veľký počet cestujúcich	100	50	0,5
5.12.20	Schody, veľký počet cestujúcich	100	50	0,5
5.12.21	Kryté rampy v nákladných priestoroch, nepretr činnosť	100	100	0,5
5.12.22	Prehliadková jama	100	100	0,5

ŽSR E 11

Z pohľadu tohto predpisu sú všetky železničné stanice na infraštruktúre ŽSR chápané ako nanajvýš stredne veľké.

Nástupištia vybavené prístreškami sa nepovažujú za nástupištia kryté a prístrešky sú osvetlené intenzitou osvetlenia súvisiacu s okolitým priestorom s odpovedajúcou intenzitou osvetlenia.

K hodnote E_{mz} :

Požadovaná udržiavaná osvetlenosť sa môže znížiť, ak:

- Detaily zrakovej úlohy sú nezvyčajne veľké alebo majú vysoký kontrast
- zrková úloha sa vykonáva nezvyčajne krátko alebo zriedkavo.

(článok 4.3.2. normy STN EN 12464-2)

4. Príloha

Vzor Protokolu o určení vonkajšieho osvetlenia železnice

Protokol o určení vonkajšieho osvetlenia železnice				
Dátum:				
Projektant:				
Názov dopravne alebo miesta osvetlenia:				
organizácia	zástupca	tel. kontakt	e-mail	podpis

Požadované osvetlenie jednotlivých priestorov:

OČ	RČ	Druh priestoru	Druh činnosti	Em [lx]	poznámka	Osvetlenie požaduje

OČ- orientačné číslo priestoru podľa polohového plánu

RČ- referenčné číslo priestoru podľa prílohy 3 , resp. STN EN 12464-2

Em- udržiavané osvetlenie (podľa prílohy 3 , resp. STN EN 12464-2)

Podklady:

Prílohy: (Polohový plán, vyjadrenia...)

ŽSR E 11

Účastníci určenia prostredia : Zástupcovia projektovej organizácie, zástupcovia ŽSR odboru dopravy, odboru bezpečnosti a inšpekcie, a odboru oznamovacej a zabezpečovacej techniky a elektrotechniky, zástupca budúceho správcu, zástupcovia budúceho užívateľa osvetlenia.