

7.14 Installations d'éclairage extérieur

Chapitre 7.14

7.14.1 Domaine d'application, but et principes fondamentaux

7.14.2 Définitions

7.14.2.1 Définitions harmonisées

7.14.4 Protection pour assurer la sécurité

7.14.4.1 Protection contre les chocs électriques

7.14.5 Choix et mise en œuvre des matériels électriques

7.14.5.1 Règles communes

7.14.1 Domaine d'application, but et principes fondamentaux

.1 Domaine d'application

Les dispositions particulières de ce chapitre s'appliquent aux installations extérieures fixes d'éclairage.

Note 1:

L'éclairage extérieur comprend les luminaires, les systèmes de câbles/canalisation et l'appareillage placé à l'extérieur des bâtiments.

Les dispositions s'appliquent notamment:

- aux installations d'éclairage, par exemple des rues, parcs, jardins, lieux publics, terrains de sports et à l'illumination des monuments.
- aux autres matériels comportant de l'éclairage tels que cabines téléphoniques, abris d'autobus, panneaux publicitaires, plans de ville, signaux de rues.

Note 2:

Ce chapitre s'applique à toutes les installations d'éclairage du domaine privé et public, à moins qu'elles ne fassent partie du réseau de transport public (NIBT 2).

Les dispositions ne s'appliquent pas:

- aux installations d'éclairage public qui font partie du réseau de distribution public
- aux guirlandes lumineuses temporaires
- aux systèmes de signalisation routière
- aux luminaires fixés à l'extérieur contre des bâtiments et alimentés de l'intérieur de ces bâtiments.

Pour les installations d'éclairage dans les piscines et fontaines, NIBT 7.02.

7.14.2.1.1 Origine des installations d'éclairage extérieur

L'origine des installations d'éclairage extérieur est le point de livraison de l'énergie électrique par le distributeur ou l'origine du circuit alimentant exclusivement l'installation d'éclairage extérieur.

7.14.2.1.2 Luminaire

Matériel servant à répartir, filtrer ou transformer la lumière d'une ou de plusieurs lampes et comprenant, à l'exclusion des lampes elles-mêmes, toutes les pièces nécessaires pour fixer et protéger les lampes et, éventuellement, des circuits auxiliaires ainsi que les dispositifs de connexion au droit de l'alimentation.

7.14.4.1.0 Introduction

.3 Exigences générales

Selon la NIBT 4.1.C, les dispositions de protection suivantes pour la protection principale (protection contre les contacts directs) ne sont pas admises:

- NIBT 4.1.C.1 Environnement non conducteur et
- NIBT 4.1.C.2 Protection par liaisons équipotentielles locales de protection non reliées à la terre.

7.14.4.1.1.3 Exigences pour la protection en cas de défaut (protection contre les contacts indirects)


.1 Terre de protection et liaison équipotentielle de protection

Le texte suivant s'applique en complément

Protection par coupure automatique de l'alimentation

Il n'est pas nécessaire de relier à la borne du conducteur de protection des structures métalliques (telles que clôtures, grilles, etc.) situées à proximité d'un luminaire et ne faisant pas partie de l'installation d'éclairage extérieur.

.3 Protection complémentaire

Il est nécessaire de protéger les matériels comportant de l'éclairage tels que définis au second tiret de la  7.14.1.1 (NIBT) 7.14.1.1.1 par des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) avec un courant résiduel assigné $I_{\Delta n} \leq 30$ mA.

Note:

La protection par un seul dispositif de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) à l'origine de l'alimentation peut provoquer, en cas de défaut dans un luminaire, la coupure de l'ensemble de l'installation, ce qui peut créer un risque pour la sécurité des usagers.

7.14.4.1.A Dispositions pour la protection principale (protection contre les contacts directs)

Le texte suivant s'applique en complément

Les parties actives des matériels électriques doivent être protégées par isolation ou au moyen de barrières ou d'enveloppes contre tout contact direct, fortuit ou non.

Les armoires contenant des parties actives accessibles doivent pouvoir être fermées soit au moyen d'une clé, soit au moyen d'un outil, à moins qu'elles ne soient situées dans un local où seules des personnes qualifiées en électricité (BA5) ou averties en électronique (BA4) peuvent avoir accès.

Les portes d'accès au matériel électrique, situées à moins de 2.50 m au-dessus du sol, doivent pouvoir être fermées à l'aide d'une clé ou d'un outil. De plus, une protection contre les contacts directs doit être assurée lorsque la porte est ouverte, soit en utilisant du matériel possédant, par construction ou par installation, au moins le degré de protection IP 2X ou IP XXB, soit en interposant une barrière ou une enveloppe assurant le même degré de protection.

Pour les luminaires situés à une hauteur inférieure ou égale à 2.80 m au-dessus du sol, l'accès de la source lumineuse ne doit être possible qu'après déplacement d'une barrière ou d'une enveloppe nécessitant l'emploi d'un outil.


7.14.5.1 Règles communes

- .1** Les matériels électriques doivent posséder, par construction ou par installation, le degré de protection IP 33.

Note:

Il peut être nécessaire dans certains cas, pour des raisons de fonctionnement ou de nettoyage, de prescrire des degrés de protection supérieurs.

Pour les luminaires, le degré de protection IP 23 est suffisant lorsque les risques de pollution sont négligeables, par exemple dans les zones résidentielles et rurales, et si les luminaires se trouvent à plus de 2.50 m au-dessus du sol.

Les exigences de construction et de sécurité des luminaires sont données dans la série  EN 60598 «Luminaires».

7.14.5.1.2 Conditions de service et influences externes

- .2** Influences externes

Les classes d'influences externes relatives aux conditions de température et d'environnement dépendent des conditions locales. Les classes suivantes sont généralement recommandées:


- Température ambiante: AA2 et AA4 (de -40 °C à +40 °C);
- conditions climatiques: AB2 et AB4 (humidité relative entre 5% et 100 %).

Les classes indiquées ci-après sont des exigences minimales:

- apparition d'eau: AD3 (aspersion d'eau)
- présence de corps solides: AE2 (petits objets).

Les classes des autres conditions d'influences externes dépendent des conditions locales.

Note:

D'autres classes d'influence externes, par exemple substances corrosives, chocs mécaniques, rayonnement solaire, etc. peuvent être applicables dans certaines conditions spéciales.  5.1.A)

7.14.5.1.4 Identification

- .1** Les tubes pour installations électriques, les rubans de marquage ou les recouvrements de câbles pour câbles/canalisations d'alimentation pour installations d'éclairage extérieur doivent être, pour des raisons d'identification, marqués par une couleur convenable et séparés des autres systèmes d'alimentation.

7.14.5.2.5 Chute de tension dans les installations de récepteurs**Note:**

La chute de tension du courant d'enclenchement de lampes doit être prise en compte.