PROJET STI2D EE LYCEE JULES VERNE

SESSION 2014

CAHIER DES CHARGES INITIAL

**Projet : Parking sous-terrain**

**Intitulé exact du projet :**

**Enoncé du besoin :**

Exploitant

Automobiliste

Normes

**Travail élève 1 :**

Dans le but de faire des économies d’énergies, le gestionnaire du site désire moduler l’éclairage et la ventilation.

Aspect normatif

La norme européenne EN 13201 précise comment éclairer, en fixant des valeurs d'éclairement et de luminance minimales à maintenir sur les voies de circulation : le principe de continuité de l'éclairage est très important. La norme traduit un état de l'art souvent pris en compte dans la jurisprudence, et il est fortement recommandé d'appliquer ses prescriptions. Le niveau d'éclairement préconisé est beaucoup plus faible que celui généralement observé.

Norme EN 12101-3: elle régie les installations de ventilation pour les parkings sous terrains.

La teneur instantanée de monoxyde de carbone ne devra pas dépasser 200 ppm.

La NFC 15-100 est la norme qui régit les installations électriques basse tension.

Aspect géographique

Le parking se situe sous le boulevard des merveilles.

Aspect électrique

La maquette sera alimentée par le réseau EDF 230 V-50Hz.

Aspect mécanique / dimensionnel

Les équipements seront fixés de manière solide. Les raccordements électriques seront mis sous coffret IP67.

**Travail élève 2 :**

Une grande partie du temps, le parking est éclairé alors qu’il n’y a personne.

**Exigences élève 2 :**

Aspect normatif

La norme européenne EN 13201 précise comment éclairer, en fixant des valeurs d'éclairement et de luminance minimales à maintenir sur les voies de circulation : le principe de continuité de l'éclairage est très important. La norme traduit un état de l'art souvent pris en compte dans la jurisprudence, et il est fortement recommandé d'appliquer ses prescriptions. Le niveau d'éclairement préconisé est beaucoup plus faible que celui généralement observé.

La NFC 15-100 est la norme qui régit les installations électriques basse tension.

Aspect géographique

Seuls les luminaires situés dans le parking seront modulés en luminosité.

Aspect électrique

La maquette sera alimentée par le réseau EDF 230 V-50Hz.

La lampe est de type fluorescent.

Modes de fonctionnement

3 modes de fonctionnement

MARCHE FORCEE : Tous les luminaires sont allumés.

AUTO : Les luminaires fonctionnent à 100 % lorsqu’il y a présence de personnes, sinon l’éclairage sera diminué pour obtenir un éclairement de 25% inférieur à la norme.

ARRÊT : Tous les luminaires sont éteints.

La modification de la luminosité doit-être rapide mais sans éblouir, le passage d’un éclairement fort à faible et inversement doit se faire en plus de 30 secondes

Aspect mécanique / dimensionnel

Le système ne doit pas dépasser les côtes suivantes : 700mm/400mm/300mm.

Les équipements seront fixés de manière solide. Les raccordements électriques seront mis sous coffret IP55.

**Travail élève 3 :**

La centrale d’extraction d’air dispose d'une motorisation vieille de plus de 20 ans, il faut réaliser une étude permettant de réduire la consommation à ce niveau. De plus celle-ci tourne

Aspect normatif

Norme EN 12101-3: elle régie les installations de ventilation pour les parkings sous terrains.

La teneur instantanée de monoxyde de carbone ne devra pas dépasser 200 ppm.

La NFC 15-100 est la norme qui régit les installations électriques basse tension.

Aspect électrique

La maquette sera alimentée par le réseau EDF 230 V-50Hz.

Modes de fonctionnement

L’utilisateur doit avoir le choix entre 3 fonctionnements :

AUTO : Mode automatique où la ventilation est asservie à la quantité de monoxyde présent dans le parking

MARCHE FORCEE : La ventilation fonctionne à sa vitesse maximale.

ARRET : La ventilation est arrêtée

Aspect mécanique / dimensionnel

Les raccordements électriques seront mis sous coffret IP67.

Aspect aéraulique

L’étude portera sur la variation de la ventilation et non sur l’étude de la ventilation (filtres, trappes, pertes de charges …). Les pertes de charges seront estimées à 40 Pa

**Documents Annexes**

Situation initiale

Le parking peut accueillir 150 places, 45 % du parc est doté d’une motorisation diesel.



Intérieur du parking

