

## MAITRE D'OUVRAGE :

**LYCEE RENE DESCARTES  
4 Boulevard Copernic  
77420 Champs-sur-Marne**

MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE DANS LE CADRE DE LA  
REFECTION COMPLETE DU SYSTEME D'ALARME ANTI-  
INTRUSION DE L'ETABLISSEMENT

## **DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES - CCTP**



**Auteur : Florent DOREAU**  
**Avril 2016** (Indice 0 du 26/02/2016)

1, rue de la Briaudière – Bâtiment C  
37510 Ballan-Miré  
T : 0 245 340 100 F : 0 247 467 114

**SOMMAIRE :**

CHAPITRE A : PRESENTATION DU PROJET .....	2
1 Présentation générale :.....	2
2 Conditions de la consultation :.....	2
CHAPITRE B : PRESCRIPTIONS COMMUNES .....	3
1 Définition générale des travaux et fournitures :.....	3
2 Prescriptions réglementaires et documents de référence : .....	3
3 Echantillons : .....	4
4 Garantie de l’installation :.....	4
5 Organisation du chantier :.....	4
6 Planning prévisionnel, déroulement de la phase travaux :.....	6
7 Dossiers des Ouvrages Exécutés : .....	6
CHAPITRE C : LOT ELECTRICITE .....	7
1 Généralités : .....	7
1.1 Documents à fournir par l’entreprise :.....	7
1.2 Référence aux normes et règlements .....	7
1.3 Installations de chantier : .....	8
1.3.1 Clôture de chantier :.....	8
1.3.2 Locaux de chantier : .....	8
2 Dépose des installations existantes : .....	9
3 Alarme intrusion :.....	9
3.1 Centrale de gestion.....	10
3.2 Détecteurs anti intrusion.....	10
3.3 Lecteurs de proximité.....	11
3.4 Sirènes : .....	11
3.5 Transmetteur téléphonique : .....	11
4 Finitions :.....	12
4.1 Percements, rebouchages et finitions :.....	12
4.2 Faux plafonds :.....	12
5 Essais – réception – mise en service .....	12
6 Câblage et Distribution (pour mémoire, prestations inclus dans le prix de fourniture de l’élément) : .....	13
6.1 Cheminement de la câblerie en plafond : .....	13
6.2 Cheminement de la câblerie sur mur :.....	13
6.3 Cheminement de la câblerie entre planchers : .....	13
6.4 Transit de la Câblerie en ERP : .....	13

## CHAPITRE A : PRESENTATION DU PROJET

### 1 Présentation générale :

Le présent dossier constitue une étude préalable afin de mener à bien les travaux nécessaires à la réfection de l’alarme anti-intrusion de l’établissement.

**Liste des intervenants :**

<b><u>Maître d’ouvrage :</u></b>  <b>LYCEE RENE DESCARTES</b> 4 Boulevard Copernic 77420 Champs-sur-Marne	<b><u>Bureau de contrôle :</u></b>  Sans objet.
<b><u>Maître d’œuvre :</u></b>  <b>IPS</b> 1, Rue de la Briaudière – Bâtiment C 37510 Ballan-Miré	<b><u>Coordonnateur SPS :</u></b>  Sans objet.

### 2 Conditions de la consultation :

Il est proposé au maître d’ouvrage de décomposer les travaux en un lot unique :

Lot Electricité.
------------------

## CHAPITRE B : PRESCRIPTIONS COMMUNES

### 1 Définition générale des travaux et fournitures :

Les entrepreneurs devront prévoir :

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place y compris toutes sujétions de manutention de l'ensemble du matériel, l'alimentation, le raccordement ainsi que le réglage de tous les organes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif complété par les pièces jointes.
- **L'annexe, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils engins élévateurs, échafaudages nécessaires à l'enlèvement des gravats et la réalisation de ses propres travaux.**
- La réparation des dommages éventuels causés de son fait aux installations sur travaux des autres corps d'état intervenant sur l'opération.
- Le traitement d'apprêt, la peinture de protection et de finition de tous les éléments métalliques entrant dans l'installation.

### 2 Prescriptions réglementaires et documents de référence :

- Prescriptions réglementaires et documents de référence :

Les entrepreneurs se référeront pour tous les ouvrages cités au CCTP aux règlements de construction et aux normes françaises en vigueur.

D'une façon générale, il est indiqué que tous les matériaux concernés par les présentes prescriptions devront être présentés par les entrepreneurs avec tous les échantillons, procès-verbaux, documentations et justifications nécessaires.

Toutes les réceptions, pour les corps d'état concernés par les présentes prescriptions, comprendront des essais de contrôle destinés à vérifier la qualité des matériaux utilisés, et de leur mise en œuvre.

- Textes généraux et réglementaires :

Les travaux seront réalisés selon les règles de l'art et suivant les prescriptions des documents techniques : DTU, Normes NF, Avis Techniques, Textes et Règlements officiels en vigueur à la date de l'exécution des travaux.

- Matériaux et procédés nouveaux :

Tous travaux faisant appel à des matériaux ou procédés nouveaux, proposés par les entreprises, devront avoir fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B.

Dans le cas contraire, les entreprises devront fournir au Maître d'œuvre une documentation technique détaillée de mise en œuvre.

Dans les deux cas, le maître d'œuvre pourra se réserver la possibilité de refuser les matériaux ou procédés proposés.

### **3 Echantillons :**

L'entrepreneur sera tenu de présenter au Maître d'œuvre tous les échantillons des matériels et matériaux entrant dans la composition des ouvrages qu'il aura à sa charge.

Dans le cas où l'entrepreneur présenterait des matériels dits "Équivalents", il devra à cette occasion présenter obligatoirement, pour comparaison, les matériels prescrits à son lot.

Les matériels non couverts par les normes ou non homologués devront faire l'objet d'un certificat d'associativité annexé au certificat d'homologation du matériel avec lesquels ils seront utilisés.

### **4 Garantie de l'installation :**

L'entrepreneur doit, pendant un délai d'un an à compter de la date de réception définitive, garantir l'ensemble de l'installation.

Pendant ce délai de garantie, l'entrepreneur doit la réparation et éventuellement le remplacement gratuit, fourniture et main d'œuvre comprises, de toute ou partie de l'installation reconnue défectueuse.

Les défauts constatés ou les accidents survenus seront notifiés à l'entrepreneur pour qu'il puisse entreprendre les réparations dans le délai fixé par le Maître d'Œuvre.

Passé ce délai, le Maître d'Œuvre pourra faire procéder d'office, et aux frais de l'entrepreneur, aux réparations nécessaires sans préjudice des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Les pièces qui par leur nature sont sujettes à usure dans les conditions normales de fonctionnement et l'entretien courant nécessité par la marche de l'installation ne font pas partie de cette garantie.

### **5 Organisation du chantier :**

- Plan général de coordination et de la protection santé :

Sans objet.

- Vols et détérioration :

L'entrepreneur est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols ou dégradations de toutes natures et origines. Il devra en assurer la protection maximum dans ce sens.

- Contraintes et protection dans les locaux :

Dans le cas d'un dommage, même partiel, l'entrepreneur devra en informer immédiatement le Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre, et aura aussitôt à sa charge sa remise en état.

S'il a dégradé des équipements dont il ne peut assurer lui-même le remplacement ou la réparation, ceux-ci seront effectués par des entreprises compétentes désignées par le Maître d'Ouvrage aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur assurera le rebouchage des percements après passage des câbles, canalisations et gaines, il effectuera en particulier le reconditionnement des parois et planchers coupe-feu qui auraient été endommagés, le remplacement des dalles de faux-plafonds détériorées.

- Tenue de chantier :

Les travaux se dérouleront en partie en site occupé. Il est donc **impératif** que le chantier soit maintenu journalièrement en état de propreté.

Chaque entrepreneur sera tenu de balayer, de nettoyer, d'enlever, de trier et d'évacuer aux décharges publiques ses propres gravois au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux.

- Protection des sols :

Il sera prévu la protection des sols dans les zones des ouvrages définis au présent CCTP, pour tous les ouvrages de maçonnerie, démolition, plâtrerie, peinture et autres.

Il appartiendra à chaque entrepreneur de prévoir ses propres protections, et en fin de chantier leur dépose et évacuation.

- Déménagement et réaménagement des mobiliers :

Ces prestations sont à la charge de l'établissement.

- Locaux de chantier :

Le titulaire du présent lot mettra à la disposition de ses ouvriers et pendant toute la durée du chantier un bungalow vestiaire/sanitaires/salle de réunion.

L'entreprise devra le nettoyage et l'entretien de ces locaux pendant toute la durée du chantier.

Il est préconisé qu'aucun repas du personnel de chantier ne devra être pris dans un quelconque local du chantier, bâtiment ou dans les espaces verts et parking.

- Electricité – Eau – Téléphone de sécurité :

Il n'est pas prévu de branchement et de comptage pour ces installations. Elles seront mises à disposition du chantier à partir des installations existantes.

- Moyens d'intervention :

Chaque entreprise devra, à sa charge, disposer de ses propres moyens d'extinction : extincteur à eau pulvérisée.

## **6 Planning prévisionnel, déroulement de la phase travaux :**

Les travaux s'effectueront pendant 2 mois (OPR compris) en site inoccupé et durant les congés d'été 2016.

Une période de préparation de trois semaines précèdera le démarrage des travaux et sera consacrée à l'élaboration des documents entreprises et à la fixation d'un planning chantier.

## **7 Dossiers des Ouvrages Exécutés :**

### **A la fin des travaux :**

A la réception des installations, l'entrepreneur devra remettre au Maître d'Ouvrage en 3 exemplaires dont 1 original et 1 exemplaire informatique sur CD-Rom, les documents suivants :

- Les plans et schémas "tels qu'exécutés" sur le chantier.
- Les manuels d'exploitation, de maintenance et les fiches techniques des matériels installés.
- Les procès-verbaux de conformité aux normes.

Nota : Tous ces documents seront fournis en classeur avec répertoire.

## CHAPITRE C : LOT ELECTRICITE

### 1 Généralités :

#### 1.1 Documents à fournir par l'entreprise :

L'entrepreneur sera tenu de remettre les documents ci-après dans les délais fixés au présent CCTP et par le planning de chantier.

##### En amont des travaux :

- Les plans des installations réalisées, mettant en évidence l'implantation de tous les matériels, et canalisations électriques.
- Les plans d'équipements des armoires et schémas courants forts.
- Les notes de calcul définissant les chutes de tension, courants de court-circuit, et les protections contre les contacts directs et indirects.
- Les fiches techniques détaillées du matériel proposé.
- Les certificats de conformité aux normes de construction.

Les plans et schémas seront réalisés obligatoirement en DAO, au format DXF, et de préférence sur Autocad 2004.

##### A la fin des travaux :

A la réception des installations, l'entrepreneur devra remettre au Maître d'Ouvrage en 3 exemplaires dont 1 original, les documents suivants :

- Les plans et schémas "tel qu'exécuté" sur le chantier.
- Les manuels d'exploitation, de maintenance et les fiches techniques des matériels installés.
- Les procès-verbaux d'essais.

Nota : Tous ces documents seront fournis en classeur avec répertoire.

#### 1.2 Référence aux normes et règlements

Les installations devront être conformes aux normes en vigueur publiées dans le R.E.E.F. et conformes aux spécifications techniques unifiées (D.T.U.) aux normes françaises de l'U.T.E. et en particulier :

- Décret du 14 Novembre 1988 et tous additifs relatifs à la protection des travailleurs contre les courants électriques.
- Norme C 15.100 et tous ses additifs concernant les installations électriques de 1ère catégorie.
- Les normalisations, les spécifications et règles techniques établies par l'U.T.E. (dernières éditions en vigueur) concernant notamment l'appareillage en général, les conducteurs et

conduits, les mesures de protection contre la mise en tension accidentelle des masses métalliques, etc.

- Normes NFC 71800 - 71801 et UTE 71820 concernant les blocs autonomes de sécurité.
  - Code de la construction et de l'habitation, articles R 121-1 à R 121-13 et R 123-1 à R123-55.
  - Code du travail - décrets n° 92.332 et 92.333 du 31 Mars 1992 et articles R 233-14 à R 233-48.
  - Le règlement de sécurité dans les ERP.
- 
- Les éléments à fournir lui seront précisés en fin de chantier par le Coordinateur SSI.

### **1.3 Installations de chantier :**

#### **1.3.1 Clôture de chantier :**

Clôture de chantier, compris pose, entretien et amortissement pendant la durée des travaux, et dépose en fin de travaux.

Clôture sous forme de panneaux grillages Hauteur 2,00 ml.

Nettoyage et remise en état de la zone en fin de chantier.

Localisation : Ceinturage de la zone des installations de chantier.

#### **1.3.2 Locaux de chantier :**

Fourniture, installation et mise en œuvre pendant toute la durée du chantier (fourniture, pose, entretien, nettoyage, raccordement tous fluides) :

- 1 bungalow sanitaires/vestiaires/salle de réunion.

L'aménagement du local base de vie sera à la charge du titulaire du présent lot. Il en sera de même pour son déménagement et sa remise en état en fin de chantier.

Nettoyage et entretien journalier de la base vie.

Remise en état et réparation de la voirie et des espaces verts le cas échéant.

## 2 Dépose des installations existantes :

**NOTA IMPORTANT : la dépose définitive des éléments techniques remplacés ne pourra se faire qu'après la mise en service par l'entreprise et la réception par le maître d'ouvrage, maître d'œuvre et bureau de contrôle des nouveaux matériels. La continuité des fonctionnalités devra impérativement être assurée.**

L'entrepreneur devra prévoir la dépose de l'ensemble des matériels et câblerie constitutif de l'ancien équipement technique. Les fonctionnalités concernées par la dépose sont :

- Alarme intrusion.

Les prestations à prévoir sont :

- Dépose des appareillages, de la câblerie et des départs électriques depuis les armoires locales.
- Protection des sols, murs, cloisons et mobiliers non concernés par la présente dépose.
- Finitions de peinture et rebouchages sur les matériels déposés.
- Sortie, chargement et évacuation des éléments déposés.

Localisation :

Bâtiment	Niveaux	Localisation
Etablissement	Tous niveaux	Circulations et locaux

## 3 Alarme intrusion :

Mise en œuvre d'une installation neuve de protection anti-intrusion comprenant les éléments et prestations suivants :

- La centrale d'alarme avec connexion sur transmetteur et son alimentation.
- Les modules d'extension et leur alimentation.
- Les détecteurs multicritères.
- Les sirènes d'alarme anti-intrusion.
- Les lecteurs déportés de type clavier.
- Le transmetteur téléphonique (intégré ou de fourniture séparée, voir description ci-après).
- La câblerie compris fourreaux, goulottes, chemins de câbles et accessoires divers.
- Les départs électriques d'alimentation repérés depuis les armoires locales (compris mise à jour du carnet de câbles).
- La mise en service, essais et réglages.
- La fourniture des notices d'exploitation et d'entretien courant.
- La formation du personnel.

La détection sera assurée par des détecteurs bi-volumétriques infrarouges et hyperfréquence supervisée par un tableau d'alarme situé dans la loge.

**Les matériels devront avoir un agrément APSAD et NF A2P (grade 3 pour la centrale, les claviers et les sirènes ; grade 2 pour les détecteurs).**

La mise en et hors service sera réalisée depuis 3 lecteurs déportés : loge, Hall lycée accès logement, accès cuisines. Méthode de mise en/hors service des zones : codes.

L'installation devra permettre l'exploitation possible de groupes :

- Lycée.
- Cuisine/Réfectoire.
- Administration.

### **3.1 Centrale de gestion**

Les caractéristiques minimales de la centrale seront les suivantes :

- 16 zones d'exploitation extensibles à 256,
- 3 sorties intégrées extensibles à 128,
- bus de données RS485,
- Raccordement de lecteurs déportés,
- Programmation des groupes précédemment définies,
- 50 codes utilisateurs,
- Mémoire d'évènements,
- Module d'extension filaire (entrées/sorties), autoprotection, alimenté,
- Batterie de secours incorporée dans le tableau et les modules d'extension,
- Interface IP permettant une gestion déportée par réseau internet ou Ethernet.
- Mise en réseau sur installation informatique existante, intégration au réseau IP, câblerie et mise en service comprise. Fourniture d'une adresse IP fixe par l'utilisateur.
- Logiciel de gestion utilisateur pour contrôle et visualisation du système. Mise en service et paramétrage de 2 postes administratifs sur demande du maître d'ouvrage.

Localisation : loge gardien.

### **3.2 Détecteurs anti intrusion**

Ils seront de la gamme bi-technologie (infrarouge passif et hyperfréquence) avec sensibilité de détection réglable selon l'environnement.

De plus, ils devront être insensibles aux :

- Rayonnements solaires,
- Changements brusques de température,
- Eblouissements,
- Perturbations radioélectriques,
- Décharges électrostatiques.

Localisation : Dans les locaux sensibles (voir plans).

### **3.3 Lecteurs de proximité**

Il sera prévu 3 lecteurs bus déportés permettant de mettre en et hors service l'alarme, et l'affichage à LED pour présence secteur / défaut / alarme. Clavier numérique et écran 2 lignes de caractères. Ils intégreront un Butzer et sera auto protégé à l'ouverture et à l'arrachement.

Localisation : voir plans.

### **3.4 Sirènes :**

Il sera prévu la fourniture et la mise en place de sirènes intérieures 115 dB autonomes. Autoprotection à l'ouverture et à l'arrachement. Flash lumineux pour la sirène extérieure. Batteries 12V.

Localisation : voir plans.

### **3.5 Transmetteur téléphonique :**

Les caractéristiques minimales seront les suivantes :

- Nombres d'entrées : 8+1 marche/arrêt.
- Programmation individuelle par entrée.
- Nombre de numéro d'appels : 4.
- Transmission vocale : 1 message d'identification+1message par entrée.
- Batteries de secours.
- Autoprotection.
- Alimentation et départ correspondant depuis armoire locale (identification du départ et modification du carnet de plans).
- Raccordement à la centrale anti intrusion, câblerie et mise en service comprise.
- Raccordement à la ligne téléphonique de fourniture utilisateur, câblerie et mise en service comprise.

Localisation : à proximité de la centrale ou intégré à cette dernière.

## **4 Finitions :**

### **4.1 Percements, rebouchages et finitions :**

Tous les percements dans les murs, cloisons et planchers sont à prévoir par l'entrepreneur. Il en est de même pour les rebouchages qui devront respecter le degré coupe-feu des parois traversées.

Toutes finitions inhérentes aux présents travaux sont à prévoir par l'entrepreneur : ponçage, plâtrerie, enduits, peintures, etc.

### **4.2 Faux plafonds :**

Toutes plaques, dalles, ossatures ou lames dégradées devront être remplacées et/ou bouchées. Un nettoyage des dalles déposées et remontées devra être prévu (traces de doigts par exemple).

L'entreprise prévoira d'approvisionner des dalles afin de remplacer toutes celles endommagées dans le cadre du projet.

## **5 Essais – réception – mise en service**

L'entreprise devra prévoir dans son offre :

- Le contrôle et test des matériels, la fourniture d'un rapport d'essais complets et exhaustif.
- La programmation des matériels.
- L'information et la formation aux utilisateurs.
- La mise en service.
- L'assistance en cours de travaux.
- La réception.

## **6 Câblage et Distribution (pour mémoire, prestations inclus dans le prix de fourniture de l'élément) :**

### **6.1 Cheminement de la câblerie en plafond :**

En présence de faux plafonds : l'entreprise prévoira de faire passer l'ensemble de sa câblerie sur chemin de câbles dédié. Si un chemin de câbles existe et s'il dispose de place, les câbles devront y cheminer (séparation CF/Cf). Dans le cas contraire, un complément de chemin de câble sera à prévoir, fournir et fixer. En l'absence de chemin de câbles, l'entreprise devra faire cheminer ses câbles sous tubes et gaines à fixer par collier en plancher haut.

Il ne sera pas admis de câbles posés sur les dalles de faux plafond.

L'entreprise devra prévoir la fourniture et mise en œuvre de moulures PVC de couleur blanche type PLANET et WATTOHM ou similaire en cas d'absence de faux plafonds. Leur dimensionnement, implantation et mise en œuvre seront le plus discret possible. Leur mise en œuvre sera réalisée suivant les règles de l'Art, et avec tous les accessoires de finition (angles, tés et boîtes de dérivation, embouts...).

### **6.2 Cheminement de la câblerie sur mur :**

Il sera fait usage, pour les détecteurs, sirènes et claviers, de saignées réalisées dans les règles de l'art par rainureuse réglable. Leur dimensionnement, implantation et mise en œuvre seront le plus discret possible avec passage du fils dans gaine et pénétration de la gaine et du câble dans l'élément à raccorder sans interruption dans la saignée. Le rebouchage sera réalisé suivant les règles de l'Art, et avec rebouchage, ponçage, enduit de lissage et reconstitution des couleurs mural jusqu'à satisfaction du Maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre.

### **6.3 Cheminement de la câblerie entre planchers :**

Les liaisons câbles verticales entre planchers chemineront de préférence dans les gaines techniques existantes, sur chemins de câbles existants ou à compléter. En cas d'absence de chemins de câbles, il sera fait usage de moulures PVC de couleur blanche type PLANET et WATTOHM ou similaire. Leur dimensionnement, implantation et mise en œuvre seront le plus discret possible. Leur mise en œuvre sera réalisée suivant les règles de l'Art, et avec tous les accessoires de finition (angles, tés et boîtes de dérivation, embouts...). Le passage des planchers se fera par percement.

### **6.4 Transit de la Câblerie en ERP :**

Le cheminement de la câblerie ne pourra en aucun cas transiter par :

- le volume d'enclouement de la cage d'escalier
- les locaux à risques
- un tiers.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur devra la fourniture, à ses frais, d'un CTP (cheminement Technique Protégé).