



**CONSTRUCTION DE 12 SOUTES DE  
STOCKAGE AU CENTRE DE COORDINATION  
DES CHARGEMENTS CHIMIQUES DE SUIPPES  
(51)**

LOT 03 – ELECTRICITE  
Février 2025

# Table des matières

<b>1/ 3.1 – Courants forts.....</b>	<b>3</b>
3.1.1 – Coffret de chantier .....	3
3.1.2 – Réseau de terre.....	3
3.1.3 – Liaisons équipotentiels .....	3
3.1.4 – Armoires divisionnaires extérieures étanches IP65 .....	3
3.1.5 – Distribution électrique .....	4
3.1.6 – Prise de courant 16A 2P+T étanche IP65 .....	4
3.1.7 – Projecteur LED extérieur étanche IP65 .....	5
3.1.8 – Détecteur de mouvement .....	5
<b>2/ 3.2 – Courants faibles .....</b>	<b>6</b>
3.2.1 – Alarme anti-intrusion.....	6
3.2.2 – VIDEOSURVEILLANCE.....	6

## 1/ 3.1 – COURANTS FORTS

### 3.1.1 – COFFRET DE CHANTIER

Le présent lot aura à sa charge la fourniture et l'alimentation d'un tableau électrique provisoire de chantier et les prestations associées (voir « Généralités TCE »).

Prévoir triphasé, selon besoins.

La prestation comprend le raccordement du coffret électrique au réseau existant. Le transformateur existant se situe au bâtiment 92 (puissance 630kVA).

### 3.1.2 – RESEAU DE TERRE

Dans le cadre de la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques et compte tenu que les installations seront raccordées sur le réseau EDF à neutre « relié directement à la terre » les dispositions ci-après seront adoptées :

Le régime du neutre sera du type TN.

Réalisation d'une prise de terre :

Réalisation au moyen d'un câble en cuivre nu de 29 mm<sup>2</sup> minimum ou d'un feillard galvanisé de 110 mm, d'une prise de terre disposée en fond de fouille sur toute la périphérie du bâtiment. Une extrémité du câble sera laissée en attente à l'extérieur du bâtiment pour la mise en place d'un piquet éventuel, et l'autre aboutira directement sur la borne ou barrette de mesure. Depuis cette extrémité en attente, fourniture et pose d'un collecteur en cuivre, d'une barrette de contrôle et d'un câble de liaison sous tube IRO entre la barrette et le tableau des soutes.

### 3.1.3 – LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

L'entreprise installera les liaisons équipotentielles en conformité avec la norme NFC 15.100.

Réalisation des liaisons équipotentielles :

La mise à la terre de tous les récepteurs disposés dans les différents locaux.

Exécution d'une liaison équipotentielle, entre toutes les parties métalliques des équipements ou des fluides et la prise de terre :

- dans chaque soute

Les fils et câbles utilisés comme conducteur de protection seront de couleur «vert-jaune». Cette couleur ne sera jamais utilisée pour les conducteurs actifs.

### 3.1.4 – ARMOIRES DIVISIONNAIRES EXTERIEURES ETANCHES IP65

#### **Armoire créée**

Les installations devront comporter des dispositifs facilement et rapidement accessibles, pour permettre d'interrompre, en cas de besoin, le courant dans les divers appareils à un même niveau ; ces dispositifs devront couper tous les circuits actifs (y compris le conducteur neutre) en une seule manœuvre. **Dans la présente étude, ceci est obtenu par arrêt d'urgence bris de glace à côté de l'armoire.** Cet arrêt d'urgence devra comporter une étiquette en dilophane, gravure en creux blanc sur fond rouge, indiquant sa destination.

#### **Equipements des armoires :**

Tôleries modulaires étanches IP65 réalisées par un cadre sur lequel viendront se fixer des panneaux mobiles et une porte avant ouvrante, à fermeture par clé (clé unique pour tous les éléments électriques).

La façade avant laissera apparaître les poignées de commande des appareils. Un fronton supportera les appareils de mesure et leurs commutateurs de manœuvre.

Un châssis intérieur supportera l'ensemble des matériaux et canalisations nécessaires à la réalisation du schéma, soit :

- le câblage fil fin (< à 10mm<sup>2</sup>) réalisé en fils et câbles U 500 SV, disposé sous goulotte plastique et aboutissant à un bornier de raccordement disposé en partie supérieure de chaque caisson. Chaque fil sera repéré à ses deux extrémités par un repère en PVC.

- les appareils de protection, contrôle, commande et signalisation nécessaires à la réalisation du schéma et comprenant essentiellement :

- 1 interrupteur général avec coupure en face avant,
- **1 contacteur pour la coupure d'urgence, commandé par coup de poing d'arrêt d'urgence placé en dehors de l'armoire**
- 1 voyant de présence de tension par phase,
- les disjoncteurs généraux différentiels 300 mA éclairage et 30 mA prises de courant,
- les disjoncteurs divisionnaires prises de courant et éclairage,
- les disjoncteurs divisionnaires forces motrices courants faibles (alarmes techniques, incendie, interphonie),
- les contacteurs (dans chaque armoire divisionnaire) en aval des disjoncteurs généraux éclairage.
- les protections des circuits terminaux réalisés par des disjoncteurs modulaires magnéto-thermiques, à savoir :
  - 1 disjoncteur par circuit commandé par minuterie ou télérupteur
  - 1 disjoncteur pour 8 points lumineux maximum,
  - 1 disjoncteur pour 6 prises 2 x 10/16 A+T,
- les barrettes de coupure des circuits d'éclairage de sécurité,
- les télérupteurs, relais, contacteurs, minuteries..., nécessaires à la protection, commande et contrôle des circuits terminaux.

La disposition des appareils reflétera l'image du schéma avec séparation nette de chaque zone et emplacement disponible permettant une extension de 30% du matériel initialement installé.

Chaque appareil sera repéré par une étiquette en dipholane noire gravée blanc collée sur l'appareil lui-même (ou support inamovible dans le cas de très petits appareils)

Un schéma représentant le matériel mis en place avec une légende correspondant à l'étiquetage des appareils, sera mis en place dans une pochette plastique fixée à l'intérieur du tableau.

Ce tableau étant adossé contre un mur, tous les appareils, borniers de raccordement et fileries devront être accessibles, sans démontage de la face avant.

Tous les appareils de protection devront avoir un pouvoir de coupure adapté à la puissance du transformateur EDF.

La répartition des armoires électriques sera la suivante :

#### Équipement particulier :

Il est rappelé que les installations ne devront pas imposer de ré-enclenchement manuel au retour secteur en cas de coupure EDF.

### **3.1.5 – DISTRIBUTION ELECTRIQUE**

Fourniture, pose et raccordement des câblages de distribution générale et secondaire, ainsi que tout dispositif de cheminement (tube IRO uniquement).

Depuis l'armoire générale, les alimentations des différentes utilisations seront réalisées en câbles U 1000 R 2V, H 07 VU ou R sous tube IRO.

#### **Base des calculs**

La section des conducteurs est calculée en fonction :

- des limites d'échauffement définies par les normes UTE et plus particulièrement par rapport aux tableaux des intensités admissibles de la NF C 15 100 ;
- de la chute de tension entre l'origine de l'installation et le point le plus défavorisé ;
- du calibre du disjoncteur de protection placé en amont du circuit concerné.

Distribution électrique depuis l'armoire des soutes jusqu'au différents terminaux décrits à ce lot.

### **3.1.6 – PRISE DE COURANT 16A 2P+T ETANCHE IP65**

Fourniture, pose et raccordement de prise électrique de type :

- 16A, 2P+T,
- montage en saillie sur mur béton,
- avec enjoliveur de surface, se libérant et s'enfonçant au contact d'une fiche,
- classe de protection : IP65
- plaque de finition,
- couleur au choix du maître d'œuvre dans les couleurs de base du fabricant (compris couleur blanche).

La prestation comprend notamment : la fourniture et mise en place des câbles d'alimentation leurs fourreaux et tous supportages et fixations, le raccordement.

### **3.1.7 – PROJECTEUR LED EXTERIEUR ETANCHE IP65**

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs LED extérieurs. Groupe optique orientable avec verre diffusant, grille lamellaire et réfracteur.

Caractéristiques indicatives :

- Puissance du luminaire : 267 W
- Flux lumineux du luminaire : 30 500 lm
- Couleur de lumière : 4 000 K
- IRC = 80
- Diamètre : 516 mm
- IP66, IK08
- Durée de vie 50 000 h
- Horloge crépusculaire

Commande par détecteur crépusculaire avec horloge, et forçage possible.

Compris toutes sujétions d'exécution, de fixation et de raccordement, pour un parfait achèvement.

### **3.1.8 – DETECTEUR DE MOUVEMENT**

Fourniture, pose et raccordement de détecteur de mouvement avec les caractéristiques suivantes :

- détection infrarouge 360°, portée 8m,
- allumage et extinction automatiques des appareils d'éclairage raccordés,
- réglage manuel par potentiomètre du seuil de luminosité et de la temporisation,
- indice de protection : IP65
- tenue au chocs : IK04,
- 3 bornes à vis,
- hauteur recommandée de fixation : 2,5 m.

## 2/ 3.2 – COURANTS FAIBLES

### 3.2.1 – ALARME ANTI-INTRUSION

Fourniture et pose du système d'alarme anti-intrusion. L'offre de l'entreprise devra inclure le programme de fonctionnement du système et la mise en route sur le site, avec obligation de résultat. Le titulaire devra la fourniture et la pose d'une alarme anti-intrusion dans l'un des bâtiments situé en dehors du projet (bâtiment 28). Des détecteurs d'ouvertures au droit de chaque porte seront commandés par un boîtier à code au droit de chaque porte de soute. L'entrepreneur devra aussi le raccordement entre la centrale d'alarme et les différents boîtiers des portes. Des fourreaux existants seront à réemployer pour le passage des câbles entre le site du projet et le bâtiment 28.

#### L'installation comprend :

- des détecteurs d'ouvertures au droit de chaque porte
- le raccordement des équipements sur la centrale
- digicode de commande de l'alarme au droit de chaque porte
- la programmation et mise en fonctionnement du système
- la formation du personnel à l'utilisation du matériel

#### Unité centrale

Raccordement des équipements.

Report d'alarme sur GSM.

Implantation : bâtiment 28

Sirène

#### Détecteur d'ouverture

Implantation : portes des soutes

#### Canalisations

Les canalisations seront auto-protégées et auront le même mode de pose que les autres canalisations de courants faibles.

### 3.2.2 – VIDEOSURVEILLANCE

Fourniture et pose d'une caméra de vidéosurveillance sur un portique (cf plans).

La caméra sera reliée à la centrale du bâtiment 28.

La caméra sera de type PTZ (pan tilt zoom)

Elle sera contrôlable à distance sur smartphone, ordinateur ou tablette

#### L'installation comprend :

- la caméra
- installation de la caméra sur le mât et raccordement électrique
- le raccordement des équipements sur la centrale
- Le câblage (alimentation + vidéo) de la caméra (fourreaux dus au lot VRD)

#### Canalisations

Les canalisations seront auto-protégées et auront le même mode de pose que les autres canalisations de courants faibles.