

opération

**MAISON BAGGIONI :
AMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE
BUREAUX SUR LA COMMUNE DE SOTTA**

maître d'ouvrage

**COMMUNE DE SOTTA
20146 – SOTTA**

architecte

**Nicolas GIANNI- Architecte DPLG
Lieu dit Ferrulaghjola
20144 – SAINTE LUCIE DE PORTO VECCHIO**

BET fluides

**SARL SINETIC
47 Route du Vittulo
20000 - AJACCIO**

économiste

**SAS CORSE PERSPECTIVES
Domaine de Pietra Rossa, BP 24
20144 – SAINTE LUCIE DE PORTO VECCHIO**

document

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
03 – ELECTRICITE COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES**

date

Avril 2015

SOMMAIRE

<i>LOT N° ÉLECTRICITÉ / COURANT FORT / COURANTS FAIBLES</i>	2
<i>CHAPITRE I MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....</i>	2
<i>1.1 REGLEMENTS ET NORMES.....</i>	2
<i>1.2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR.....</i>	2
<i>1.3 CONSISTANCE DU PRESENT MARCHE.....</i>	4
<i>1.4 PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX</i>	5
<i>1.5 LIAISONS AVEC LES AUTRES ENTREPRISES.....</i>	6
<i>1.6 PROVENANCE ET NATURE DES MATERIAUX.....</i>	6
<i>1.7 PRESTATIONS PENDANT LES DELAIS DE GARANTIE</i>	7
<i>CHAPITRE II DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</i>	7
<i>2.1 ETENDUE DES TRAVAUX</i>	7
<i>2.2 INSTALLATION DE CHANTIER</i>	8
<i>2.3 TERRE ET EQUIPOTENTIELLES</i>	9
<i>2.4 BRANCHEMENT EDF.....</i>	10
<i>ALIMENTATION GENERALE.....</i>	11
<i>2.5 COFFRETS GENERAUX ET COFFRETS DIVISIONNAIRES</i>	11
<i>2.6 DISTRIBUTION GENERALE</i>	12
<i>2.7 EQUIPEMENTS DES LOCAUX</i>	14
<i>2.8 DIVERSES ALIMENTATIONS</i>	16
<i>2.9 ECLAIRAGE DE SECURITE</i>	17
<i>2.10 PRECABLAGE V.D.I</i>	18
<i>2.11 DETECTION ET ALARME INCENDIE</i>	23
<i>2.12 ALARME ET ANTI-INTRUSION.....</i>	26
<i>2.13 CONTROLE D'ACCES</i>	<i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i>



AMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE BUREAUX SUR LA COMMUNE DE SOTTA

CCTP – LOT N°03

ELECTRICITE COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

LOT N° ÉLECTRICITÉ / COURANT FORT / COURANTS FAIBLES

CHAPITRE I MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Le présent marché concerne les travaux nécessaires de :

- ÉLECTRICITÉ – COURANT FORT / COURANTS FAIBLES

pour l'aménagement des locaux à usage de bureaux de la mairie de SOTTA.

1.1 REGLEMENTS ET NORMES

Les installations devront être réalisées suivant les Règles de l'art, les DTU et suivant les prescriptions des lois, décrets et arrêtés ministériels, en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Elles devront être conformes aux règles techniques éditées par l'UTE, et en particulier, les normes :

- NFC 12101
 - NFC 14100
 - NFC 15100 et ses annexes
 - et tous les DTU et documents réglementaires.
 - Règlement de sécurité incendie pour les locaux Type W, L, S
 - Décret du 14 / 11 / 88 (protection des travailleurs)
 - . NFS 61930 à 61970
 - . Norme ISO pour câblage VDI
 - . Recommandations APMIS, APSAD.
- . Liste non limitative.

1.2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Après conclusion du marché, l'entrepreneur sera tenu de fournir tous les documents qui lui seront demandés par le Maître d'Œuvre et notamment :

- dans un délai de 15 jours ouvrables le projet d'installation du chantier
- le programme détaillé des travaux qui sera dressé par quinzaine
- le P.P.S.P.S et tous documents demandés dans le cadre de la coordination de sécurité.

Les plans de principe des ouvrages sont établis par le maître d'œuvre, dans le présent PROJET.

Par contre les missions suivantes sont à la charge de l'entreprise adjudicataire :

- études d'exécutions, notes de calculs
- démarches auprès d'EDF et de France Télécom
- dossier CONSUEL
- dessin de façonnage sur chantier
- dessin de fabrication en atelier
- étude des moyens à mettre en œuvre pour l'exécution des ouvrages
- plans de réservation et de perçement
- . PV d'autocontrôles
- documents et essais COPREC
- plans conformes à l'exécution
- fourniture des documents techniques de maintenance.

Dossier de récolelement

- l'entreprise adjudicataire du lot ELECTRICITE devra établir l'ensemble du dossier de plans conformes à l'exécution, comprenant notamment :

- les plans d'implantation
- les plans des réseaux intérieurs et extérieurs,
- les plans de détail d'exécution des ouvrages.

- Le dossier ainsi établi sera adressé à l'Organisme de Contrôle agréé, retenu pour le chantier.
- Celui établira un rapport sur ce dossier, les observations éventuelles feront l'objet d'une première mise à jour des plans.

- L'entreprise devra mettre à jour la totalité des plans et schémas en tenant compte de toutes les modifications intervenues en cours de chantier, pour son propre lot et des interférences possibles avec d'autres lots concernés par les équipements électriques (Plomberie, thermique...)

. Notices techniques :

- L'entreprise d'électricité établira un dossier de l'ensemble :
 - des notices techniques de fonctionnement,
 - la liste des marques et types des matériels utilisés pour le chantier,
 - un état des pièces ou matériel qu'il conviendrait de stocker à titre de "rechange".
- Ces documents seront présentés sous forme de dossiers reliés et remis au Maître d'Œuvre simultanément au dossier de plans.
- Un exemplaire reproductible des plans de recollement définitifs et des notices techniques sera remis au Maître d'Ouvrage, qui pourra demander tous compléments qui lui sembleront utiles pour la conduite et l'entretien des installations.
- Il est à rappeler que l'entreprise doit également la formation du personnel technique de l'établissement pour la marche et l'entretien des installations.

- Avant réception des locaux, l'entreprise d'électricité :
 - déterminera la date de contrôle technique de l'organisme agréé
 - préviendra toutes les sociétés concernées intervenant sur le chantier, ainsi que le Maître d'Œuvre.
- les entreprises éventuellement concernées par des "réserves" auront un délai de 48 heures pour reprendre les non-conformités constatées par l'Organisme de Contrôle.
 - Les entreprises feront individuellement constater par l'Organisme de Contrôle, les différentes reprises effectuées, afin que le rapport adressé par celui-ci soit "sans observation technique".

Dossier Consuel et démarches auprès d'EDF

- L'entreprise d'électricité devra établir le dossier en vue d'obtenir le permis de courant Définitif.
- Cette mission consistera notamment à regrouper les différents dossiers "Consuel" établis par chaque entreprise concernée afin d'adresser à ce dernier un seul dossier avec lettre d'envoi ; le double de cette lettre sera envoyé au Maître d'Œuvre.

- Avant réception des locaux, l'entreprise d'électricité :
 - déterminera la date de contrôle technique de l'organisme agréé qu'elle aura choisi pour les contrôles demandés par le Consuel.

La rémunération de l'organisme de contrôle pour cette mission est à la charge de l'entreprise.

- préviendra toutes les sociétés concernées intervenant sur le chantier, ainsi que le Maître d'Œuvre.
- les entreprises éventuellement concernées par des "réserves" auront un délai de 48 heures pour reprendre les non-conformités constatées par l'Organisme de Contrôle.
- Les entreprises feront individuellement constater par l'Organisme de Contrôle, les différentes reprises effectuées, afin que le rapport adressé par celui-ci soit "sans observation technique"
- A ce stade l'entreprise d'électricité constituera son dossier CONSUEL - elle y adjonduera les dossiers des autres sociétés intervenant sur ce chantier. ce dossier unique avec lettre d'accompagnement sera envoyé au Service Consuel 10 jours avant la date de réception des travaux.
- L'entreprise adressera le double de la lettre d'envoi au maître d'œuvre.

1.3 CONSISTANCE DU PRESENT MARCHE

Tous les travaux et fourniture nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages faisant l'objet du présent lot, même les travaux non spécialement décrits doivent être :

- prévus par l'entrepreneur,
- exécutés conformément aux règles de l'art,
- chiffrés dans la proposition forfaitaire.

Ils seront implicitement compris dans les prix unitaires demandés pour respecter le caractère forfaitaire de la proposition.

L'entrepreneur doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures à réaliser et suppléer le cas échéant, par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'il jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués, ou contraires aux règles administratives à respecter.

- Il devra faire dès son offre, toutes les rectifications éventuelles nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.

Il est entendu que l'entrepreneur ne pourra en aucun cas arguer de ces omissions ou erreurs aux plans ou aux descriptifs pour se dispenser d'exécuter intégralement les installations demandées en répondant aux besoins exprimés et aux normes en vigueur.

Avant toute exécution l'entrepreneur devra vérifier les plans, la désignation des locaux dans lesquels il doit intervenir, ainsi que tous les documents graphiques qui lui sont remis.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au départ ou en cours d'exécution, ainsi que des conséquences qui en résulteraient.

Par ailleurs, l'approbation des plans ou des documents techniques en provenance de l'entreprise n'entraînera en aucune façon, une forme de solidarité du Maître d'Œuvre envers l'entrepreneur qui demeurera seul responsable de ses plans et de leur exécution.

1.4 PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra demander tous les renseignements utiles au Maître d'oeuvre ou son représentant. Il devra rester en contact étroit avec ses services durant toute la durée des travaux.

L'entreprise devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations, câbles etc... existant dans l'emprise du chantier.

- Elle doit la propreté sur son chantier.

- Elle doit les installations provisoires pour l'alimentation du chantier, ainsi que le respect des prescriptions de sécurité.

L'entreprise prévoira, qu'elle devra, éventuellement travailler la nuit ou les week-ends, pour respecter le planning.

- Les frais afférents sont considérés être compris dans les prix de la décomposition forfaitaire.

- Percements et trous

L'entrepreneur devra donner en temps utile au maçon les indications et les plans très précis concernant les percements à réserver dans la maçonnerie, se rendre compte et surveiller personnellement sur le chantier que ses indications ont été suivies, faute de quoi, il aura à les faire exécuter à ses frais, par le maçon et à payer les démolitions, les réfections et les transformations de maçonnerie.

- Il ne pourra en aucun cas faire par lui-même aucun percement sans y avoir été autorisé.

- Saignées et incorporation

L'exécution de toutes les saignées et incorporation ainsi que le rebouchage nécessaires à l'encastrement des canalisations sont à charge du présent lot.

Toutefois, si accidentellement l'entrepreneur du présent lot avait à exécuter des saignées dans certains locaux où les enduits et revêtements de finition auraient été exécutés, elles seront remises en état, à ses frais, par les entreprises des lots concernés.

Il devra en conséquence, prendre le plus grand soin pour ne pas détériorer les carrelages et revêtements déjà exécutés et préviendra les autres corps d'état de son intervention en se mettant en rapport avec eux.

- Fourreaux

Dans les mêmes conditions et les mêmes conséquences que ci-dessus, le titulaire devra exécuter en temps voulu tous les fourreaux nécessaires aux passages des canalisations.

- Bouchages des trous, scellements

Le bouchage des trémies et des réservations utilisées pour le passage des canalisations électriques sont à la charge du présent lot.

Ce rebouchage devra être réalisé de manière à reconstituer le degré coupe-feu nécessaire.

De façon générale, tous les scellements de l'installation seront exécutés par le titulaire du présent lot.

1.5 LIAISONS AVEC LES AUTRES ENTREPRISES

L'entrepreneur devra prendre connaissance des travaux en cours pendant cette période sur l'établissement pour une éventuelle coordination, en particulier :

- lot VRD pour les passages des câbles extérieurs
- lot G.O pour les réservations et percements
- lots VMC – TRAITEMENT D'AIR pour les alimentations à fournir et les passages des chemins de câbles et différentes canalisations.
- lot FAUX PLAFOND pour pose des luminaires (en particulier pour les découpes)

1.6 PROVENANCE ET NATURE DES MATERIAUX

Tous les matériaux et fournitures mis en œuvre seront de première qualité garantie. L'entrepreneur devra, en ce qui le concerne pour l'exécution de son marché, se référer aux normes de la réglementation UTE.

Tous les matériaux devront être conformes aux textes légaux et réglementaires en vigueur au moment de l'exécution des travaux.



AMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE BUREAUX SUR LA COMMUNE DE SOTTA

CCTP – LOT N°03

ELECTRICITE COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Le matériel en œuvre portera la marque nationale de conformité aux normes NF USE ou de marque de qualité USE. Dans le cas contraire, la qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un certificat.

En l'absence de normes, le matériel utilisé devra présenter toutes les qualités désirables et en particulier répondre aux réglementations ou spécifications techniques

1.7 PRESTATIONS PENDANT LES DELAIS DE GARANTIE

Contrôle des travaux - essais

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données sur place par le représentant du Maître d'Œuvre.

Il devra le prévenir de tous les essais et épreuves suffisamment à l'avance pour qu'il puisse y assister.

Il devra lui réservé toutes facilités pour qu'il puisse contrôler l'exécution des travaux. La présence d'un responsable du chantier sera obligatoire lors des réunions de chantiers hebdomadaires.

Un exemplaire du présent CCTP et un jeu complet des plans d'exécution devront être à la disposition sur le chantier.

L'entrepreneur doit proposer au Maître d'Ouvrage un protocole d'essais de chaque équipement avant la réception des ouvrages.

CHAPITRE II DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser comprennent :

- les installations de chantier et de sécurité
- le branchement Basse Tension.
- le tableau général basse tension et les différents coffrets
- la distribution générale
- les équipotentielles et la protection électromagnétique

- Dans chacun des locaux du bâtiment l'entreprise doit :

- les coffrets de protection
- la distribution générale
- la distribution terminale
- les équipements en luminaires et prises de courant
- les alimentations pour les autres lots
- l'éclairage de sécurité
- les équipements Courants Faibles.

2.2 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise proposera un plan d'installation de chantier et d'organisation qui sera soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du C.S.P.S.

- A partir de la source d'énergie fournie par le lot G.O. l'entreprise doit :
 - les câbles de distribution et leurs protections pour les alimentations nécessaires à tous les lots de second œuvre ainsi que les coffrets normalisés de protections pour la distribution des prises de courants, conforme à la section 704 de la NFC 15100.
- L'entreprise devra faire contrôler, à ses frais ses installations de chantier par un organisme agréé, au début et pendant la durée du chantier.
- L'entreprise prévoira en particulier :
 - la nécessité d'une amenée de courant conséquente jusqu'à l'emplacement des travaux.
- Elle prévoira en conséquence un câble de section appropriée.
 - Une distribution intérieure de coffrets de chantier permettant aux autres entreprises de trouver un point de branchement sur PC (mono ou tri) à une distance maximale de 25 m. Pour les colonnes alimentant ces coffrets électriques, l'entreprise empruntera prioritairement les gaines techniques prévues pour les colonnes définitives.
 - Cette prescription concerne également le vide sanitaire.
- **L'entreprise doit s'adapter au planning d'intervention du chantier ; aucune entreprise n'étant autorisée à travailler si une installation électrique de chantier conforme n'est pas en place dans la zone d'intervention, l'entreprise du présent lot sera tenue pour responsable des retards qui pourront être occasionnés par cette carence.**

. Respect du PGC

- L'opération entrant dans le cadre de la Loi N° 93 - 14 18 du 31 déc.93 et du décret d'application N° 94.1159 du 26 Déc.94 est soumise à l'obligation des éléments suivants :

- . Opération de niveau 1 :
 - déclaration préalable - D.P
 - plan général de coordination - P.G.C
 - dossier d'intervention ultérieur - D.I.U
 - plan particulier de sécurité et de protection de la sûreté - P.P.S.P.S
 - tenue du registre journal.

- En conséquence l'entreprise titulaire du présent lot devra obligatoirement prendre connaissance du P.G.C (document provisoire) annexé au marché et devra chiffrer les prestations suivantes prévues à son lot :

- P.P.S.P.S propre à son lot
- toutes les prestations collectives et affectées à son lot au P.G.C.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra assurer toutes les protections nécessaires de ses ouvrages jusqu'à leur réception, sans aucun supplément à son prix global et forfaitaire, ainsi que :

- l'aménagement des emplacements qui lui seront désignés pour le stockage, la façon et la préparation des travaux,
- l'ensemble de ses transports et manutentions
- l'enlèvement des gravats produits par ses travaux, et après exécution de ceux-ci, le nettoyage du chantier en ce qui le concerne
- les charges pouvant résulter de l'application des lois et règlements en vigueur, notamment en ce qui concerne la protection de son personnel employé sur le chantier
- sa part du compte prorata lui incomitant et facturée par l'entrepreneur du lot gestionnaire dudit compte,
- les frais indiqués au CCAP

2.3 TERRE ET EQUIPOTENTIELLES

L'entreprise doit la réalisation d'une prise de terre en fond de fouille par câble cuivre nu 29 mm², avec remontée au niveau du TGBT, du branchement EDF et des tableaux généraux de chacun des bâtiments (avec barrette de coupure sur isolateur) L'entreprise doit toutes les sujétions nécessaires à ses raccordements (fourreaux encastrés, percements éventuels...) ainsi que la vérification de la valeur qui doit être inférieure à 5 Ohm.

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des équipotentielles du bâtiment (tuyauteries, huisseries métalliques, chemins de câbles, structures métalliques diverses...) en particulier au niveau des salles d'eau, (conformément aux annexes A et B de la section 701 de la NFC 15100) et des CHARPENTES MÉTALLIQUES.

- Tous les fils et câbles comporteront un conducteur de protection de couleur Vert/Jaune.
- L'entreprise doit réaliser un réseau de masses intérieur le plus maillé possible, en multipliant les raccordements, en particulier :

- entre les chemins de câbles et les plinthes techniques, tuyauteries, masses métalliques, ossature des faux plafonds...

- Ce réseau de masses intérieur sera particulièrement soigné dans les locaux informatiques et répartiteurs.

L'entreprise réalisera également une «terre électronique» par un câble U1000 R2V NOIR avec repère Vert/jaune, issu directement du puits de terre du bâtiment, vers les sous-répartiteurs et le RG

2.4 BRANCHEMENT EDF

L'origine des travaux se situe dans la gaine palière EDF.

L'entreprise doit :

- La mise en place du comptage TARIF BLEU fourni par EDF et disjoncteur général de branchement, et tous équipements demandés par EDF.
- Le disjoncteur sera 4 pôles – 60 A REGLABLE avec bloc vigi réglé au plus haut.
- amenée d'une ligne TELEPHONE.

Liaison tarif Bleu – TGBT

L'entreprise doit les câbles de liaisons entre le comptage EDF et le TGBT du site. Le local TGBT est localisé sur le plan et situé à l'intérieur du bâtiment.

L'entreprise doit :

- 1 câble type 5x35 mm² CUIVRE - U 1000 AR2V sur une distance fixée à 20 ml. Elle doit également le fourreau nécessaire à ce câble.

Tableau général Basse tension.

Le TGBT sera mis en place dans le local technique prévu à cet effet.

Le tableau général Basse Tension sera composé d'une armoire en tôle, type Merlin Gérin Prisma P ou équivalent.

- Le tableau sera muni de portes avec serrures qui comporteront sur leur face avant les boutons pousoirs et commandes nécessaires (en particulier l'arrêt d'urgence).
- L'ensemble de l'appareillage sera sous plastrons de protection qui supporteront les étiquettes de repérage. Chaque appareil sera repéré.
- Le TGBT comportera en tête l'interrupteur général équipé d'une bobine de déclenchement
- Il sera également prévu une barre cuivre "Collecteur Terre", sur laquelle seront raccordées :
 - le câble de terre
 - les conducteurs de protection des départs
 - les liaisons équipotentielle de l'armoire.
- Cette barre sera directement reliée au puits de terre par un câble Vert/jaune 25 mm².
- Les protections seront calculées suivant les règles du schéma TT; il sera prévu les protections différentielles :
 - 30 mA pour les PC
 - 300 mA pour les éclairages et les départs THERMIQUES.
 - 1 A RETARDE pour les départs généraux vers les différents bâtiments..

Il sera laissé de la place libre pour les futurs départs.

- Tous les disjoncteurs de protections devront être verrouillables ou cadenassables en position ouverte.
- Un parafoudre triphasé, à capacité importante et système de déconnexion de fin de vie, type Schneider ou équivalent, sera branché en tête de l'installation.
- Des parafoudres modulaires de niveau de protection plus sensible seront également prévus dans l'installation. **Le choix de ces parafoudres de queue sera fait par le constructeur qui attestera de la bonne coordination avec le parafoudre de tête.**

Le TGBT comportera une partie bureautique séparée pour une éventuelle alimentation ondulée.

ALIMENTATION GENERALE

- Le TGBT alimentera l'ensemble des coffrets par des câbles U 1000 R2V, multipolaire cuivre
 - (3PH + N + Terre) sous fourreaux de diamètre adapté.
- du TGBT jusqu'à chacun des tableaux généraux des bâtiments en chemin de câble.
- Le TGBT comprendra également :
 - un défaut "centralisé" sur contacteur regroupant les contacts "signal défaut" des disjoncteurs sera reporté sur l'alarme technique de la GTC
 - Il sera laissé une réserve libre d'au moins 30 %.

2.5 COFFRETS GENERAUX ET COFFRETS DIVISIONNAIRES

- Les matériels destinés à assurer la protection seront installés dans les tableaux, type Merlin Gérin Prisma ou PRAGMA, ou équivalent.
- Ces tableaux seront constitués par l'assemblage d'éléments préfabriqués, armoires ou coffrets modulaires, présentant une façade homogène. Elles seront équipées de portes avec serrures lorsqu'elles seront installées à l'extérieur d'un placard technique.
- Dans le cas où ces armoires seraient visibles, la couleur des armoires sera laissée à l'appréciation de l'architecte qui pourra choisir dans la gamme de couleurs RAL.
- Les plastrons intérieurs de protection seront facilement démontables, comporteront des découpes appropriées pour le passage des points de manœuvre des appareils et supporteront les étiquettes de repérage.
- L'appareillage sera constitué par :
 - Un organe général à coupure en charge pour l'isolement général de chaque armoire
 - de l'appareillage type modulaire : interrupteurs, télérupteurs, contacteurs, disjoncteurs.

Les préconisations générales sont les mêmes que pour le TGBT.

- Il sera prévu, alimenté directement du TGBT :
 - un tableau divisionnaire RdC



Tous les coffrets comporteront une partie bureautique séparée pour une éventuelle alimentation ondulée.

- Les coffrets, qui ne sont pas munis d'arrêts d'urgence accessibles pour des raisons de fonctionnement seront munies à proximité de coffret type "Bris de glace" contenant la clé (de la porte ou du placard) permettant l'accès à sa coupure.

RT 2012

Dans le cadre de la réglementation thermique 2012, il sera prévu :

- pour chaque départ un compteur d'Energie*
- de plus chaque coffret sera lui-même équipé de compteur d'énergie pour les circuits divisionnaires Eclairage et PC.*

Depuis le TGBT, seront alimentées directement les installations de chauffage (PAC) et VMC. Ces dernières seront également équipées de compteur et énergie.

Il en sera de même pour l'éclairage extérieur commun.

Les postes de production d'eau chaude seront également comptabilisés

2.6 DISTRIBUTION GENERALE

.GÉNÉRALITÉS

- Les câbles issus des tableaux généraux seront du type U 1000 R2V à âme en cuivre, sauf mention expresse.

La distribution se fera :

- sur chemins de câbles, fixés en apparent dans les locaux techniques ou galeries techniques.
- sur chemins de câble, au dessus des faux plafonds quand ils existent
- sous fourreaux encastrés, dans les autres cas.

a) Chemins de câbles

Les chemins de câbles seront constitués par des dalles au profil en C, avec ailes de 24 et 48 mm de hauteur, en tôle perforée galvanisée à chaud à bords arrondis, type "dalles marines" ou similaires. Ils pourront être également du type "cablofil" si cela ne contredit pas les préconisations générales (en particulier pour les problèmes de perturbations électromagnétiques), **mais uniquement pour le courant fort.**

- Le raccordement des dalles se fera par éclipses en L.

- L'entreprise doit toutes les sujétions de fixations, adaptées au support. Toutes les fixations à une charpente métallique se feront par pincement ou crapautage exclusivement. Les fixations à une charpente bois devront tenir compte des contraintes que fournira le titulaire du lot concerné.
- Le choix et le nombre de fixations seront tels que chaque chemin de câbles puisse supporter dans les conditions les plus défavorables une surcharge de 90 kg, entre supports, sans accuser de déformation rémanente.

- les chemins de câbles seront dimensionnés de manière à laisser disponible une réserve de 30 % de la largeur. Cette disponibilité sera vérifiée à la réception des installations.

- Les câbles seront posés à plat en une seule nappe horizontale de préférence ; une deuxième nappe pourra être acceptée pour les distributions terminales avec notes de calculs justificatives, ils seront fixés par de la bande plastique.

- Les chemins de câbles posés verticalement sur une cloison seront protégés mécaniquement à l'aide d'un couvercle jusqu'à une hauteur de 2,00 m du niveau du plancher (s'ils sont en dehors d'une gaine fermée).

- Tous les chemins de câbles seront munis d'un conducteur de terre de section appropriée, câble cuivre nu, relié régulièrement par contacts vissés.

- Tous les chemins de câbles seront raccordés à la terre, et reliés le plus souvent possible aux éléments métalliques conducteurs.

- L'entrepreneur du présent lot devra organiser son travail en coordination étroite avec les autres corps d'état, de manière à réserver les emplacements des chemins de câbles et canalisations et ne pas détériorer les ouvrages déjà en place.

NOTA : les chemins de câbles ELECTRICITE et COURANTS FAIBLES ne pourront être en aucun cas communs. En parcours parallèle, ils seront écartés de 30 cm.

b) Câbles et mise en œuvre

Le courant admissible dans les conducteurs sera celui défini par les tableaux de la Norme NFC 15.100.

- En aucun cas la section ne doit être inférieure à celle capable de transporter en permanence les courants correspondants aux réglages de protection amont.

- Le câble sera soigneusement repéré par des étiquettes à caractères durables

- à son extrémité
- aux changements de direction dans les parcours horizontaux, et dans les gaines verticales à chaque étage.
- aux extrémités des fourreaux aiguilletés.

- Lorsque les câbles seront laissés en attente et raccordés ultérieurement par un autre lot, les longueurs seront telles qu'elles permettent la pénétration à l'intérieur du tableau jusqu'aux plages de raccordement de l'appareil alimenté avec une longueur libre de 2 ml.

. Câbles en parcours isolés

- Ils seront posés sous conduits plastiques non jointifs IRO APE pour les montages apparents dans les locaux ne présentant pas de risques mécaniques ou particulier (locaux techniques) ou à l'intérieur des vides de faux-plafonds (bureaux).

- La pose des câbles en vrac dans les faux plafonds est de ce fait vigoureusement interdite.
- Lorsque 2 ou 3 câbles auront un parcours commun, ceux-ci seront fixés individuellement. En aucun cas, les fixations de câbles en faisceaux ou torons ne pourront être acceptées.

Câbles sur chemins de câbles

Lorsque le nombre de câble suivant un parcours commun sera supérieur à 3, ils seront disposés sur chemins de câbles, à raison d'une seule couche de câbles placés côté à côté. Ils seront fixés par attaches rilsan, à raison de :

- une attache tous les 2 m pour les parcours horizontaux à plat
- une attache tous les 1 m pour les parcours verticaux
- une attache tous les 0,30 m pour les parcours horizontaux sur chant
- une attache de part et d'autre des dérivation ou changement de direction.

- Les supports seront distincts suivant les tensions d'utilisation et les types d'alimentation. On distinguera en particulier les canalisations basse tension et très basse tension.

2.7 EQUIPEMENTS DES LOCAUX

ECLAIRAGE

- Les luminaires encastrés en faux plafond devront être reliés et accrochés au plafond indépendant de l'ossature du faux plafond.
- Les sources lumineuses seront du type Haut Rendement d'un indice IRC supérieur à 80 et une température de couleur proximale comprise entre 3500°K et 4000° K,
- Les commandes d'éclairage seront individualisées par locaux et incluses dans ces locaux.

Dans les circulations, il sera prévu un détecteur de présence.

Dans les bureaux, l'éclairage sera commandé par détecteur de présence et gradation par rapport à la lumière du jour.

Dans les locaux non commandés par détection, le petit appareillage, interrupteurs, bouton-poussoir, prises de courant, sera du type correspondant aux canalisations, c'est à dire du modèle encastré ou extra plat de qualité USE. Il devra être robuste, susceptible d'être fixé solidement et avoir l'agrément du Maître d'œuvre. - TYPE LEGRAND MOSAIC 45 ou équivalent, sauf précision dans certains locaux.

Tous les luminaires fluorescents seront à technologie tri phosphore permettant un maintien du flux dans le temps, la durée de vie moyenne des tubes sera de 20 000 hrs minimum.

Les luminaires seront choisis pour être conforme à la réglementation (NF EN 60 598) avec une tenue minimale au fil incandescent de 850°C dans les circulations et les escaliers et de 750°C dans les autres locaux.

L'intensité lumineuse requise dans les locaux sera conforme à la norme EN 12 464-1.

Les locaux recevant plus de 50 personnes comporteront au minimum 2 circuits équipés chacun d'une protection différentielle.

Tous les luminaires fluorescents et fluo compactes seront équipés de ballasts électroniques de classe A2.

Type 1

Description : Apparent : 3 x 14 W – Très Haut Rendement type RANA de SYLVANIA ou équivalent.



AMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE BUREAUX SUR LA COMMUNE DE SOTTA

CCTP – LOT N°03

ELECTRICITE COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Source : T5 – 14W

Localisation: Bureaux étage

Type 2

Description : Encastré : 3 x 14 W – Classique type RANA de SYLVANIA ou équivalent.

Source : T5 – 14W

Localisation: Salle de réunion – Cuisine

Type 3

Description : Downlight encastré LED 18 W – Type SYL LIGHTER LED de SYLVANIA - ϕ 200

Source : LED 18 W – Flux : 1000 lm

Localisation: Circulations

Type 4

Description : Spot LED 12W, Type INSTAR SWING LED de SYLVANIA ou équivalent - structure en aluminium

Source : LED's de puissance totale consommée 18w, couleur blanc naturel, durée de vie>50 000 heures

Localisation: Toilettes

Type 5

Description : Hublot étanche type SARLAM LED – 16 W – finition aux choix de l'architecte ou équivalent.

Source : Led – 16 W

Localisation: Escalier

DETECTEURS DE PRESENCE :

Les détecteurs de présence devront pouvoir piloter toutes les sources d'éclairage.

Chaque détecteur devra être adapté à l'usage du local, a savoir :

Détecteur TYPE 1 – ZONE BUREAUX:

L'entreprise chiffrera en option :

Détecteur de présence à 360° pour montage au plafond, régulation constante d'éclairage, mode de commutation automatique/semi-automatique, commande par bouton-poussoir, mesure de lumière mixte de 10 à 1 500 lx, portée de 7 x 7 m en cas de montage à une hauteur de 3 m, régulation constante d'éclairage : interface de 1 à 10 V, relais Éclairage : 1 contact à fermeture 6 A/1 400 VA, temporisation de 10 s à 20 min. par auto-apprentissage, type de délai de mise en veille de 0 s à 60 min./MARCHE, possibilité d'utilisation d'une télécommande, face avant en matière isolante blanche 102,5 x 102,5 x 33 mm, plaque de fixation 70 x 70 mm, profondeur d'encastrement de 40 mm.

Modèle : HTS DIM OFFICE Theben ou équivalent

Détecteur TYPE 2 – ZONE SANITAIRES:

Détecteur de mouvement à deux canaux, appareil à encastrer dans des faux plafonds, zone de détection de 360°, portée réglable d'un diamètre de 4 à 7 m (hauteur de montage de 2 à 3 m), commutation automatique en fonction de la luminosité et du mouvement, mesure de lumière mixte env. 10 à 2 000 lx, éclairage : durée d'enclenchement impulsion 1 s, test 2 s, 5 s...20 min, CVC : Durée d'enclenchement 10 s à 60 min. Éclairage : 1 contact à fermeture 10 A / 230 V~, charge de lampe à incandescence 1 000 W, CVC (présence) : 5 A 250 V~ / 24 V =, boîtier blanc



AMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE BUREAUX SUR LA COMMUNE DE SOTTA

CCTP – LOT N°03

ELECTRICITE COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

Modèle : LUXA 103-360 Theben ou équivalent

Détecteur TYPE 3 – ZONE CIRCULATION – ESPACES DE VIE:

Détecteur de présence à deux canaux, montage au plafond dans un boîtier encastré, zone de détection de 360°, rayon de détection de 6 à 7 m (hauteur de montage de 2,5 m), zone de détection pouvant être limitée grâce à des segments ; montage en intérieur (IP41), commutation automatique en fonction de la luminosité et de la présence, mesure de la lumière mixte env. 10 à 2 000 lx, durée d'enclenchement de 1 s à 20 min ou impulsion 1 s. Relais d'éclairage avec commutation au passage par zéro : 1 contact à fermeture 8 A / 230 V~, charge de lampe à incandescence 1 800 W, bouton-poussoir externe, commutation maître / esclave, boîtier blanc 110 x 110 x 53 mm, socle enfichable avec bornes enfichables.

Modèle : SPHINX 104-360 Theben ou équivalent

PETITE FORCE

- Les PC seront disposées fonctionnellement pour éviter l'emploi de "rallonge" la hauteur minimale des prises de courant par rapport au sol devra être de 25 cm. Les prises seront du type à éclipses de sécurité
- Les locaux à équiper se divisent en plusieurs catégories :

Equipements généraux des locaux d'administration

Les bureaux sont équipés de "poste de travail" comprenant :

- 4 PC 10/16 A + T "Bureautique", équipées de détrompeur et alimentées sur des circuits séparés des autres PC.
- 2 conjoncteurs RJ 45

Hall, circulation et divers locaux

- Des PC sont prévues - voir plan d'implantation.

Les appareillages seront de type LEGRAND MOSAIC ou équivalent.

2.8 DIVERSES ALIMENTATIONS

- L'entreprise doit les alimentations en attente pour les autres lots, en particulier :

Alimentations diverses pour lots : chauffage/VMC et Plomberie)

PAC : L'entreprise doit l'alimentation directe depuis le TGBT de la PAC générale, par un câble U 1000 R2V

- 5 x 10 mm² cuivre minimum.

Ventilation/Traitement d'air

- L'entreprise doit l'ensemble des câbles, type U1000 R2V, depuis les coffrets de protection jusqu'aux différents extracteurs en toiture et des CTA des locaux concernés.
- Les prescriptions sont similaires pour les alimentations des ventilo-convection



AMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE BUREAUX SUR LA COMMUNE DE SOTTA

CCTP – LOT N°03

ELECTRICITE COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES

- Alimentation ballon ECS
- Alimentation Module motorisé de VMC
- Alimentation des sèche-mains,...

2.9 ECLAIRAGE DE SECURITE

L'établissement sera muni d'un éclairage du type C, conforme à l'article EC20 du règlement de sécurité et à la Norme 71-800.

- L'éclairage de sécurité sera assuré par des blocs autonomes, autonomie 1 h, télécommandés, Adressable SATI
- Les blocs seront du type 45 lumens, pour le balisage et 360 lumens ou 400 lumens pour l'ambiance
 - Tous les blocs autonomes devront avoir le label « NF ENVIRONNEMENT »
 - Les blocs seront du type BRIO – KAUFEL avec éclairage par LED de la plaque signalétique
- Les blocs d'ambiance seront du type encastré en faux plafond, lorsque celui-ci existe.
- Des blocs portables seront prévus (TGBT, locaux techniques)
- Une télécommande sera située au TGBT.
- La télécommande par inter à clé de la partie "Non prioritaire" - y compris liaisons pour mise au repos des blocs autonomes (inter à clé type LEGRAND Réf : 76630 avec coffret de télécommande type LEGRAND Réf : 03900)

Eclairage périphérique

- L'entreprise doit à son lot un éclairage périphérique, par luminaire étanche en façade
- Il sera prévu :
- des luminaires type 5

Il sera prévu une gestion centralisée de tout l'éclairage extérieur avec horloge astronomique type THEBEN SELEKTA avec puissance et nombre de canaux adaptés.

- L'alimentation des enseignes extérieures et totems (départs à prévoir en 3 x 1,5 mm²,) en façade - prévoir la "goutte d'eau" du câble avant pénétration dans l'enseigne (et toutes sujétions d'étanchéité) ainsi que l'éventuel coffret de coupure d'urgence en façade.

LES IMPLANTATIONS EXACTES SERONT PRECISEES À L'EXECUTION.

2.10 PRECABLAGE V.D.I

PRESCRIPTIONS GENERALES ET DEFINITIONS DES MATERIELS

Les travaux consistent à doter le bâtiment d'une distribution de "Postes de travail" et de points d'accès VDI, suivant le principe du "PRECABLAGE". Ces liaisons devront être capables d'acheminer tous types de données (Informatique, Téléphone, vidéo...) conformément au futur équipement MULTIMEDIA de l'établissement.

- Le précâblage sera conforme au minimum, aux spécifications de Catégorie 6. A Classe E.

. CABLAGE DES RESEAUX

Les travaux à réaliser consistent en la pose de prises MULTIMEDIA par poste de travail ou points d'accès, la distribution étant réalisée à partir du répartiteur général et des sous-répartiteurs tel qu'indiqué sur les plans.

L'architecture générale des réseaux sera conçue pour permettre des extensions ultérieures.

. TELEPHONIE

Les travaux à réaliser consistent à équiper le bâtiment de prises "téléphoniques" capable de supporter le RNIS et les différents systèmes de transmission de données.

- le câblage sera BANALISE.

- Il n'y a pas de distribution spécifique TELEPHONE, mis à part les liaisons au répartiteur de l'AUTOCOM, les rocades spécifiques.

VERIFICATION DES TRAVAUX

Les essais préalables à la réception seront réalisés contradictoirement par l'adjudicataire et le maître d'œuvre, après que l'installation ait été dûment vérifiée par l'adjudicataire et soit donc réputée en état d'être recettée

Cette recette sera exécutée en une seule fois, après qu'aient été fournis par l'adjudicataire les plans de recollement et les feuilles de recette au maître d'œuvre qui en vérifiera la conformité.
Celle-ci donne lieu à l'établissement d'un rapport dressé par le Conseil du Maître de l'ouvrage et signé par les différents intervenants

Ce procès verbal mentionnera, le cas échéant, les omissions, imperfections, malfaçons constatées.

Cette procédure de recette sera conforme à la réglementation et effectuée avec du matériel ("scanner") agréé catégorie 6.

. ETENDUE DES TRAVAUX

Côté Poste MULTIMEDIA, le précâblage consiste à :

- amener les câbles jusqu'à l'emplacement désiré, en empruntant les chemins de câbles ou goulottes dédiées.
- raccorder le câble - 4 paires - écranté venant du répartiteur sur le connecteur de type RJ 45

. COTE REPARTITEURS

Les prescriptions sont identiques. Les raccordements dépendront de la nature des modules de raccordement prévus :

- rack RJ 45
- Tous ces raccordements devront être parfaitement effectués suivant le mode opérationnel adapté à chaque matériel.
- Les fermes et coffrets de répartition seront raccordés à la terre informatique du bâtiment.

NOTA : Le jarretièreage définitif, qui dépend de la structure des réseaux (serveurs, réseaux locaux,...) n'est pas à la charge de l'entreprise. Par contre des cordons de brassage seront prévus afin que l'entreprise réalise le brassage téléphonique. L'installation téléphone devant fonctionner à la fin du chantier.

- Des cordons de brassage supplémentaire seront prévus en fourniture.
- Les cordons de liaisons terminaux entre prise et Micros ne sont pas à la charge de l'entreprise
- La fourniture et les liaisons des composants actifs (HUB, serveurs, concentrateur optique...) ne sont pas à charge de l'entreprise,

. DEFINITION DES CHEMINS DE CABLES ET SUPPORTS

A) dans les parties communes

Les chemins de câbles supportent les câbles reliant les prises postes de travail au répartiteur. Ils seront du type : DALLE MARINE

L'organisation des chemins de câbles devra être conçue de sorte que les câbles de transmission de données qu'ils contiennent soient à l'abri des principales sources de parasites

Lorsque les chemins de câbles suivent un parcours parallèle à celui des câbles d'alimentation électrique, ils doivent être séparés par une distance de 30 cm au moins. Cette distance devra être respectée également pour les appareils sources de parasites (tube néon, climatiseur...) Lorsque cela ne sera pas possible, le chemin de câble sera muni d'un couvercle métallique (ou des fourreaux métalliques seront utilisés pour les câbles isolés).

Les chemins de câbles seront prévus de sorte que les réseaux puissent être posés et non tirés ; leur capacité sera majorée de 30 % pour préserver l'avenir

Leur continuité de "terre" et leurs équipotentielles seront particulièrement soignées.

B) Dans les locaux

Les prescriptions générales sont identiques à celles des parties communes. La solution idéale est de faire aboutir au boîtier de prises, les câbles de transport de données par des chemins nettement différentes des câbles électriques, chaque fois que cela est possible.

Dans le cas où on ne saurait éviter le côtoiemment entre courants forts et courants faibles, il est recommandé de respecter les règles de cheminement des parties communes.

- Toutefois la distance de cheminement en parallèle des réseaux de transport de données et d'alimentation électrique étant plus courte qu'en circulations, la distance de séparation entre les câbles de transport de données et ceux d'alimentation électrique pourra être réduite :

- à 2 cm lorsque les câbles cheminent en parallèle sur une distance $D < 2,5$ m
- à 4 cm lorsque $2,5 \text{ m} < D < 10 \text{ m}$
- à 1 cm Si la goulotte qui contient le courant faible est entièrement métallique et mise à la terre.

DEFINITION DU MATERIEL DE CABLAGE

A) CABLES TERMINAUX

Spécifications générales

La topologie du câblage est du type "ETOILE"

Chaque prise informatique est raccordée, sans coupure, par un câble individuel 4 paires, écrantés, jusqu'au répartiteur.

. CARACTERISTIQUES DES CABLES

Conforme type E - Catégorie 6 – A - 100 Ω - sans halogène.

. NOMBRE DE PAIRES

Entre une prise et les sous-répartiteurs dont elle dépend : 4 paires - type torsadées, à âme massive + fil de masse + écran. Gaine de protection couleur Ivoire, sans halogène.

B) CABLES DE ROCADES

Elles sont en fibre optique entre RG et SR des fibres 6 brins, multimodes, avec gaine anti-rongeurs.

C) REPARTITEUR

. Organisation des répartiteurs et sous répartiteurs

Ils seront constitués de fermes pour les plus importants, et de coffrets pour certains. équipés de la façon suivante :

. Répartiteur Principal :

L'armoire sera du type ARMOIRE 19" ou équivalent.

- une goulotte de dimension appropriée masquera l'arrivée/départ des câbles.
- Les portes-étiquettes et étiquettes nécessaires au repérage complet du répartiteur.
- Les modules de raccordement seront de la catégorie 6, zéro halogène.
- L'essentiel de l'équipement sera réalisé par des supports 19" avec conjoncteurs RJ 45. Les conjoncteurs seront de la catégorie 6.

Sous répartiteurs

- Les coffrets de BRASSAGE seront du type coffret mural avec porte fermant à clé, châssis pivotant et tous accessoires - type POUYET BCCS, 14 unités, ou équivalent.

D) PRISES TERMINALES

Le connecteur terminal sera du type :

- RJ 45 BLINDEE
- catégorie 6 A

E) REPERAGE DES LIAISONS - TESTS

a) Repérage des liaisons

Toutes les liaisons seront repérées tant du côté sous répartiteur que du côté prise Téléphone et Informatique.

Les références seront proprement inscrites sur les étiquettes qui seront collées sur le porte-étiquette du boîtier de la prise d'une part, et côté sous répartiteur sur les portes-étiquettes correspondant à chaque bloc de raccordement (il est rappelé que le porte étiquette doit être solidaire du boîtier)

Le mode de repérage sera conforme au principe suivant :

- Le répartiteur général téléphone est noté RGT
- Le répartiteur général MULTIMEDIA est noté RGM
- Les sous-répartiteurs sont notés : SR - X - n

avec : M : pour MULTIMEDIA
T pour Téléphone
n : pour le niveau (0 - 1)
X : étant une lettre symbolisant la zone.

Chaque prise sera étiquetée de la manière suivante :

- les 4 premiers symboles correspondants au répartiteur ou sous-répartiteurs auxquels ils sont raccordés.

- Les 3 derniers correspondants au numéro de la prise (une numérotation sera donnée sur les plans de recollement fournis par l'entreprise.)

- Les répartiteurs seront étiquetés suivant le même principe.
- Le principe d'étiquetage définitif sera mis au point entre l'entreprise et le maître d'oeuvre.

b) Test

L'entreprise devra s'assurer en fin d'exécution de la bonne qualité technique et de la conformité au cahier des charges des installations

- Les appareils de mesure préconisés devront être utilisés et les feuilles de mesure seront présentées au Conseil du maître d'ouvrage pour contrôles et vérifications

L'ensemble des liaisons sera testé, afin de vérifier que chaque paire torsadée :

- est correctement connectée à chaque extrémité
- n'est pas croisée avec une autre paire du même câble
- n'est pas en court-circuit
- est bien isolée par rapport aux autres paires et par rapport à la terre
- ne dépasse pas la longueur autorisée

L'entreprise fournira au maître d'œuvre les PV de recette de l'ensemble des prises.

Mise à la terre

- Dans ces locaux, il sera prévu une barrette de coupure sur isolateur, sur laquelle seront ramenés les fils Vert/Jaune de mise à la terre des fermes de répartition.

- L'entreprise doit l'ensemble des raccordements à la "terre", conformément aux préconisations des câblages catégorie 5 et à la norme CEM.

Recette du câblage

L'entreprise doit effectuer tous les tests et essais nécessaires pour la recette de son installation.



Elle prévoira dans son offre de prix forfaitaire, toutes les sujétions matérielles et tout le temps de main-d'œuvre du personnel qualifié, nécessaire pour :

- ses propres essais
- la fourniture du dossier de contrôle qualité et de recollement au maître d'oeuvre
- l'assistance au représentant du maître d'ouvrage pendant la recette faite par celui-ci.

2.11 DETECTION ET ALARME INCENDIE

GENERALITES

L'entreprise doit la réalisation d'une détection et alarme incendie de catégorie A des bâtiments - y compris essais et mise en service.

- La centrale d'alarme du type 4 (SSI type E) sera située dans la partie de l'ACCUEIL du bâtiment ([voir plans](#)) Les différents actionneurs et équipements sont définis ci-après et positionnés sur les plans.

Le SITE sera divisé en plusieurs zones :

- Chaque zone sera identifiée en clair sur l'écran de visualisation de la centrale.
- Les asservissements seront fonction de la zone dans laquelle le détecteur est présent.
- L'alarme sera du type GENERALE par bâtiment (un ZA par bâtiment). Après une temporisation réglable, l'alarme sonore des locaux sera déclenchée automatiquement.

Tableau de signalisation

Le tableau permettra :

- la mise en état au repos, situation dans laquelle les dispositifs de commande et de diffusion sonore seront mis hors service,
 - la temporisation des signaux d'évacuation, situation dans laquelle le déclenchement d'un dispositif de commande entraînera le fonctionnement de l'alarme restreinte (signal sonore destiné à avertir le responsable incendie)
- Après une temporisation réglable de 0 à 5 mn, les signaux d'évacuation ou les asservissements se déclencheront,
- l'arrêt des signaux d'évacuation permettant de supprimer le fonctionnement de dispositifs sonores lors d'un déclenchement non justifié,
 - la commande des signaux d'évacuation déclenchant les dispositifs sonores directement depuis le tableau de signalisation
 - la visualisation, par affichage Alpha Numérique, de la zone en alarme

Le tableau comprendra :

- 1 coffret en tôle pré-équipé
- 1 carte embrochable alimentation chargeur
- 1 carte embrochable fonctions générales
- les cartes des bus de détection
- les batteries intégrées permettant l'autonomie réglementaire
Batteries de 12 V permettant une autonomie de 12 h en veille et 5 mn en alarme (source secondaire)
- batterie ou accumulateurs permettant une autonomie de 2 h (source auxiliaire)
- 1 lot d'accessoires (fusibles, bornes de raccordement, résistance de fin de boucles)
- des sorties de communication (Imprimante, GTC, reports...)

Il sera installé dans le local Accueil. L'alarme restreinte (Buzzer) sera suffisamment puissante pour être audible dans ces locaux.

- Le câblage des boucles de détection et de commande manuelle sera contrôlé électriquement contre les coupures, les courts circuits et les mises à la terre éventuelles.

Il sera procédé, avant la mise en service, aux différentes programmations.

Dispositif à commande manuelle

Il sera prévu des boîtiers bris de glace équipés de :

- 1 boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge ayant un indice de protection IP 54
 - 1 membrane plastique déformable (déclenchement par simple pression d'un doigt, sans risque de blessure)
 - 1 voyant lumineux de repérage
 - 1 contact O-F
 - 1 double borne de raccordement
 - 1 clé de test et de réarmement
 - 1 résistance de charge
- 1 clapet de protection transparent (double action)
- les boîtiers manuels seront installés près des issues conformément aux plans
- à une hauteur de 1,30 m environ du sol
- Il sera exclu, les positions suivantes :
- derrière les battants de portes
 - derrière les décrochements
 - derrière les extincteurs
- Il sera d'une façon générale, exclu tous les emplacements où les boîtiers risquent d'être dissimulés à la vue des utilisateurs.

Diffuseurs sonores

Il sera prévu par le présent lot, pour faire évacuer les locaux des diffuseurs sonores émettant un son à 2 tons alternatifs, ne devant pas être confondus avec d'autres signalisations sonores.

Ces diffuseurs devront être perceptibles de tous points des locaux, et seront selon les besoins de classe B (90 dB) et de classe C (105 dB)

- Ils seront positionnés en partie haute. Localisation suivant PLANS.

DES ALARMES LUMINEUSES SERONT PONCTUELLEMENT PREVUS POUR LES DEFICIENTS AUDITIFS

Liaisons

Les liaisons seront réalisées soit sous conduits, soit sur chemins de câbles, et étiquetés afin de pouvoir déterminer sans ambiguïté, la destination des câbles et les zones desservies.

Les liaisons entre chaque dispositif de détection seront réalisées par des bus. Il sera prévu autant de bus que la capacité du système le demande (chaque ligne ne devant pas alimenter plus de 30 points de détection).

Les câbles constituant ces boucles seront réalisés en câble téléphonique en cuivre 1 paire 9/10ième de mm avec écran et auront une longueur unitaire inférieure à la limite préconisée par le constructeur.

Toutes les canalisations concernant la détection incendie ne devront en aucune façon traverser des locaux à risque d'incendie (comme Dépôt, stockages...)

Les liaisons alimentant les diffuseurs sonores seront réalisées en câble résistant au feu.
(Catégorie CR1)

- Les cheminements principaux se feront comme suit :

- Depuis la centrale, il sera prévu une goulotte verticale, de couleur blanche, pour regagner le sous-sol ou le faux plafond.
- A l'intérieur des locaux les distributions principales se feront dans les gaines techniques "courants faibles" par des "colonnes montantes", et en chemins de câble sous faux-plafond des circulations pour :

- les bus de détection
- les pyrocâbles des sirènes

Nota : lorsque les circuits d'incendie sont sur un chemin de câbles commun aux autres courants faibles ; ils seront repérés sans ambiguïté et séparés des autres circuits (séparation sur chemin de câbles, fourreau attaché à celui-ci...)

- Tous les câbles seront REPERES à chaque niveau.

Renvoi de synthèse

Un boîtier de synthèse, sera installé et relié à la centrale par un câble 2 paires 9/10ème

Essais et mise en service

L'entreprise doit l'ensemble des essais nécessaires aux tests de ses équipements.

Les essais de réception seront effectués avec le maître d'œuvre. L'entreprise devra être munie de tous ces accessoires nécessaires pour réaliser cette mise en service: bombe fumigène de déclenchement, "talkie-walkie. **TOUS LES ACTIONNEURS ET ORGANES SERONT TESTES.**

A la mise en service, l'entreprise doit la formation d'un personnel de l'établissement.

2.12 ALARME ET ANTI-INTRUSION

L'entreprise devra chiffrer le coût d'un système contre l'effraction et le vol pour équiper les locaux énumérés au programme – voir plan

- L'entreprise doit la fourniture, la pose, le raccordement et la mise en service :
 - de la centrale d'alarme - y compris son alimentation sur batterie d'accumulateur
 - Cette centrale sera entièrement équipée pour permettre :
 - la surveillance de tous les détecteurs infrarouge
 - le raccordement et la télécommande depuis les unités de dialogue nécessaires
 - la commande des sirènes d'alarmes spécifiques.

Il sera possible de la loge d'effectuer l'ensemble des mises en service et d'arrêt.
La centrale pourra être reliée à une horloge pour des mises en sécurité automatiques.

- Les détecteurs sont du type INFRAROUGE, BI VOLUMETRIQUE, adaptés aux locaux à protéger ou équivalent. Les quantités et implantations notés sur plans le sont à titre indicatif. L'entreprise devra planter le nombre de détecteurs nécessaires aux endroits appropriés à son matériel pour assurer une surveillance efficace et éviter les fausses alarmes. Les détecteurs seront munis de tous les accessoires nécessaires (rotule de fixation, supports...).
- Des sirènes d'alarme intérieure seront mises en place à proximité des locaux surveillés et mis en marche en cas d'intrusion.
- Des unités de dialogue seront implantées dans divers locaux afin de permettre la mise en service et l'arrêt individuel des "zones, 1 unité par bâtiment au minimum est à prévoir
NON POSITIONNER SUR LES PLANS.

OPTION ONDULEUR



**AMENAGEMENT D'UN PLATEAU DE
BUREAUX SUR LA COMMUNE DE SOTTA**

CCTP – LOT N°03

**ELECTRICITE COURANTS
FORTS / COURANTS FAIBLES**

En option, l'entreprise chiffrera la fourniture, la pose et le raccordement d'un onduleur triphasé 10 KVA, y compris la colonne ondulée et le raccordement des tableaux divisionnaire et de la partie bureautique.