01.10.2026

DCE ind 4
Lot 04 - CCTP CFO CFA SSI

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

TRAVAUX DE RENOVATION D'UN RDC DE BATIMENT DES FINANCES A AIX EN PROVENCE (SITUE AU JAS DE BOUFFAN)

6 Boulevard du Château double 13 090

MAÎTRE D'OUVRAGE

Direction Régionale des Douanes

Interlocuteur :

Cheffe de projet SIEP BIMO
Audrey VILLE
E: audrey.ville@finances.gouv.fr
Ingénieur fluide/économie de la construction SIEP BIMO
Alexandre AÏTOMAR
E: alexandre.aitomar@finances.gouv.fr

MAÎTRE D'OEUVRE

AME ARCHITECTURE
39, av Pierre 1er de Serbie 75008 Paris France

Interlocuteur :

Directeur Agence Aix en Provence :
Jackson CÉLESTE

SOMMAIRE

1 GÉNÉRALITÉS 4

1.1 DÉFINITION DES TRAVAUX 4
1.2 PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER 4
1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX 4
1.4 RECONNAISSANCE DES LIEUX 5
1.5 CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX 5
1.6 MODALITE DU MARCHE 6
1.6.1 Obligations du présent lot 6
1.6.2 Documents à fournir 6
1.6.3 Présentation des documents 7
1.6.4 Matériel et échantillons 7
1.6.5 Vérification des documents 8
1.6.6 Vérifications et essais 8
1.6.7 Prestations d'électricité 8
1.6.8 Visite des lieux 8
1.7 PLANS DE DETAILS ET D'EXECUTION CHANTIER 9
1.8 PROTECTION DES OUVRAGES - NETTOYAGE 9
1.9 INSTALLATION DE CHANTIER 9
1.10 COMPTE PRORATA 10
1.11 NORMES – REGLEMENTS – DTU 10
1.12 PERCEMENTS – SAIGNEES – GARNISSAGES – RESERVATIONS 11
1.13 PENALITES DE RETARD DANS EXECUTION DES TRAVAUX 11
1.14 REFERENCES MATERIELS 11
1.15 CONTROLE DES OUVRAGES 12
1.16 DOE (DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES) 13
1.17 CONTROLE, ESSAIS, RECEPTION ET MISE EN SERVICE 13
1.18 GARANTIES 14
1.19 LIMITES DE PRESTATIONS 14
1.20 PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRESENT LOT 15
1.21 TRAVAUX MODIFICATIFS OU COMPLEMENTAIRES 16
1.22 HYPOTHESES DE CALCULS 16

2 HONORAIRES 18

3 DOCUMENTS ANNEXES 19

3.1 LISTE DES PLANS 19
3.2 SCHEMAS ELECTRIQUES 19
3.3 POINTS PARTICULIERS 19
3.3.1 PROCEDURE DE VISITE DU SITE 19
3.3.2 ATTESTATION DE VISITE DU SITE 19

4 CADRE DE BORDEREAU DPGF 20

5 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS A EXECUTER 22

5.1 GENERALITES 22
5.2 ORIGINE DE L'INSTALLATION ALIMENTATION DU SITE 23
5.3 CIRCUIT DE TERRE 23
5.4 ARMOIRES DE PROTECTION 24
5.5 CANALISATIONS 24
5.6 APPAREILLAGES ET LUMINAIRES 25
5.7 ECLAIRAGE DE SECURITE 29
5.8 ALIMENTATION FORCE MOTRICE ET EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES 31
5.9 PRE EQUIPEMENT VDI 32
5.10 CONTROLE D'ACCES / INTRUSION 34
5.11 VIDEO SURVEILLANCE 35

5.12 INSTALLATIONS DE CHANTIER 36
5.13 PRESTATION ANNEXES 37

6 DOCUMENTS ANNEXES 38

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 DÉFINITION DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) se rapporte aux travaux du lot N°0 ? - COURANTS FORTS ET FAIBLES - à réaliser :

L'aménagement d'un plateau de bureau BSI situé « 6 Boulevard du château Double 13090 AIX EN PROVENCE » il concerne uniquement ce lot.

Pour le compte du Maître d'Ouvrage :
Hôtel des Douanes - D.R.D.D.I.
6 boulevard du Château Double
13090 AIX EN PROVENCE

Pour le compte du MOA :
Direction Régionale des Douanes – Service Immobilier - 48 avenue Robert Schuman – 13224 Marseille

Sous la direction du Maître d'œuvre :
AME ARCHTECTURE
39 avenue Pierre 1er de Serbie 75008 Paris
75008 Paris

Représentée par Monsieur Jackson CELESTE

1.2 PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

Les documents particuliers propres au présent lot, sont les suivants :
Les documents généraux (C.C.A.P., C.C.T.G., A.E., Planning, …) établis par le Maître d'œuvre de l'opération.
Le C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières)
Le D.P.G.F. (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire)
Les documents graphiques dont la liste est donnée au paragraphe 4.1 et 4.2 du présent document. Les documents techniques joint en annexes

1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter comprennent principalement :
LES INSTALLATIONS DE COURANTS FORTS ET FAIBLES

Ces travaux seront à exécutés après une parfaite connaissance des lieux et des abords pour intervenir sur le chantier.

- L'installation de chantier
- La dépose des installations existantes CFO & CFA
- L'alimentation du plateau de bureau BSI depuis le TGBT Existant
- L'alimentation des équipements CVC PLS depuis le TGBT Existant
- La vérification et l'amélioration si nécessaire du circuit de terre
- La distribution générale
- L'Armoire AS-01 (BSI)
- Les chemins de câbles

- Les canalisations électriques
- L'appareillage
- Des goulottes techniques
- Les luminaires
- L'éclairage de sécurité
- Les installations spécialisées, alarme agression et appel cellules
- Les alimentations électriques pour les autres lots
- Création d'une infrastructure IT
- Le complément de l'alarme intrusion
- Le déplacement et le maintien en service du SSI existant conservé pour le reste du bâtiment - La création d'un SSI pour le plateau BSI
- La fourniture et la pose de quelques équipements divers
- Les percement carottage et calfeutrement au droit des passages des fluides du présent lots sur les murs, voile, Plancher, longrines BA etc.
- Les réglages, essais et la mise en service des installations par le constructeur et adjudicataires du présent lot pour une parfaite ordre de marche.

Tous les travaux du présent lot seront livrés en parfait état de marche, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, de réglage, d'essais et de mise en service.

Les quantités mentionnées dans le présent document sont à titre indicatif et doivent être vérifiées par le soumissionnaire et plus particulièrement pour tous travaux de dépose ou l'entreprise doit effectuer une visite sur site pour quantifier sérieusement le poste dépose et les travaux d'accompagnements.
Il sera autorisé à modifier les quantités s'il le juge nécessaire, le fait de ne pas modifier ces quantités sous-entend qu'il les accepte sans réserve. Il ne pourra donc se prévaloir d'aucun supplément à ce sujet.

1.4 RECONNAISSANCE DES LIEUX

Les entreprises consultées devront, avant d'établir leurs propositions de prix, reconnaître les lieux aussi bien en ce qui concerne les accès que l'état du bâti et de ses abords.

Elles devront prendre tous renseignements auprès des Administrations compétentes et des services techniques du site en ce qui concerne les réseaux de distribution de l'établissement (Eau, Électricité, Gaz).

L'entreprise ne saurait se prévaloir ultérieurement d'une connaissance insuffisante du site et s'engage à réaliser les travaux dans le respect des normes et règles de l'art, et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément à son marché.

1.5 CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux précisés au paragraphe 1.3 ci avant seront exécutés en fonction du calendrier d'exécution établi par la Direction des Travaux ; l'entreprise devra s'y conformer expressément.

L'entreprise du présent lot s'engage à mettre à la disposition du chantier, la main d'œuvre qualifiée, ainsi que tout le matériel nécessaire à l'exécution des ouvrages du présent lot, dans les délais mentionnés au calendrier des travaux.

1.6 MODALITE DU MARCHE

Celles-ci sont définies au Cahier des Clauses Administratives Particulières du Maitre d'Œuvre

1.6.1 OBLIGATIONS DU PRESENT LOT

Le soumissionnaire est sensé s'être rendu sur place et avoir pris connaissance des lieux et des installations ainsi que des contraintes qui lui sont imposés par la nature même de ce type de bâtiment.
Les travaux comprennent la fourniture et la pose de tous les éléments constitutifs d'un ouvrage en parfait état de marche. L'Entrepreneur ne peut se prévaloir d'erreurs ou d'omissions, pendant la dure des travaux, pour prétendre. Une quelconque plusvalue.
L'Entrepreneur soumissionnaire a en charge de puiser tous renseignements complémentaires qu'il juge utile. La parfaite compréhension du dossier technique et des pièces du présent C.C.T.P.
Les valeurs et données techniques énoncées au chapitre « Prescriptions techniques ne sont considérées qu'au titre d'estimation, l'Entrepreneur devant les vérifier et faire savoir son désaccord le cas échéant.
Il doit prendre connaissance des autres C.C.T.P. des autres corps d'état et signaler les manquements qu'il juge nécessaires.
Pendant les travaux, il est tenu de se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour toute partie d'installation les concernant. Notamment il lui est imposé une parfaite coordination de ses lots que ce soit pour la détermination des parcours ou l'implantation des divers matériels en locaux techniques et asservissements électriques.
Il doit formuler ses demandes en temps opportun et doit de même, faire parvenir ses propres informations par plans et notes écrites.
En cas de défaillance de sa part, il supporte seul les conséquences qui découlent.
Il a charge de réaliser les plans d'exécution et de façonnage, de synthèse.
Toutes omissions de sa part, il supporte seul les conséquences qui découlent.
L'approbation d'un plan de la part de la Maitrise d'Œuvre ne libère pas l'Entreprise de ses responsabilités.

1.6.2 DOCUMENTS A FOURNIR

Pour toutes les installations l'entreprise devra fournir les documents suivants :
Dès le début de l'étude :
Suivant planning avant le début du chantier, en quatre exemplaires, pour approbation

- Le calendrier de ses travaux. Ce calendrier devra rester dans le cadre du calendrier général des travaux.
- Un cahier comportant la liste des plans et documents qui seront remis en cours d'étude.
- Les plans et documents indiquant :
- L'encombrement des matériels et leur positionnement précis.
- Les charges au sol ou appliquées aux parois et au plafond.
- Les réservations dans le gros œuvre et les maçonneries. L'entrepreneur devra donner, en temps utile, son plan de percements et de réservation. Dans le cas où cette prescription ne serait pas remplie, il ne sera accepté aucune sujétion pour les prestations supplémentaires exécuter. La charge de l'entrepreneur. - Un schéma synoptique de l'installation.

En cours d'étude avant réalisation

- Les schémas de principe avec nomenclature
- Les plans des tracés généraux, dimensionnement, - Les plans de détail, de réalisation et de façonnage. - Les plans de détail de supportage et fixations
- Les cahiers des principes de fixation, chevilles, scellement par nature de matériau
- Les cahiers de matériels classés au feu avec les procès-verbaux d'agrément
- Les cahiers des nomenclatures de matériel, reportées sur les plans
- Les certificats de conformité de l'ensemble des matériaux et appareils soumis. Agrément, validité de moins de cinq ans CSTB ou CTICM.
- Les cahiers de spécifications techniques des matériels sélectionnés "fiches produits" - Les schémas électriques
- L'analyse fonctionnelle des installations, recette de tous les points
- Les notes de calculs

- L'ensemble de ces documents doit être approuvé. Par la Maitrise d'œuvre et le Bureau de contrôle dans le cadre de la Période de préparation fixée au planning
- Les approbations ne sont données qu'avec l'intégralité des pièces permettant de juger un ouvrage.
- D'autre part, il a en charge de fournir avant démarrage des travaux, l'intégralité des procès-verbaux d'essai au feu du CSTB et CTICM.
- Les plans porteront la marque, le type, les caractéristiques et le numéro du PV des matériaux mis en œuvre. - Aucun accord ne sera donné sur un dossier incomplet.

Nota : L'ensemble de ces documents doit être approuvé. Par le Maitre d'œuvre et le Bureau de contrôle dans le cadre de la période de préparation fixe au planning.

En fin de travaux et avant la réception
En cinq exemplaires, les plans, schémas et carnets cités en a) et établis, "tel que construit", ces documents devront être visés par l'organisme de contrôle en charge du dossier. En quatre exemplaires :

a) les notices d'entretien
b) les notices de maintenance
c) les procès-verbaux d'essais ou de recettes relatifs au matériel installé. d) les essais COPREC
e) l'engagement de l'entreprise sur la mise en œuvre des matériaux classés au feu
f) les certificats de conformité de l'organisme de contrôle
g) les avis techniques de moins de cinq ans
h) les procès-verbaux du CSTB, CTIM, validé. De moins de cinq ans
i) La liste exhaustive des fournisseurs

Les notices d'entretien et de maintenance des divers matériels comprendront :
- Les documents intitulés comme tel de chacun des constructeurs
- Les périodicités de visite, de contrôle et d'entretien de chacun des matériels.

Nota 1 : Les repères relatifs la numérotation des locaux sur tous les documents "tel que construit" correspondront à la Numérotation définitive des dits locaux.
Nota 2 : Il est demandé d'établir tous les plans et schémas sur le logiciel de DAO "AUTOCAD". Les supports informatiques ainsi transmis devront être vérifiées par l'entreprise pour être exemptes de tous virus.

1.6.3 PRESENTATION DES DOCUMENTS

Tous les documents devront être munis du cartouche du dossier dument complété, avec les indices et la date des Modifications.

1.6.4 MATERIEL ET ECHANTILLONS

Avant l'ouverture des travaux, l'entrepreneur soumettra. L'approbation du Maitre d'Œuvre et du Maitre de l'Ouvrage la liste complète et détaille du matériel à mettre en œuvre.
Le matériel mis en œuvre portera la marque nationale de conformité aux normes AFNOR, NF, EN, EUROVENT et NFC USE pour la prestation électrique.
Les avis techniques délivrés par le CSTB ou autres organismes agréés devront dater de moins de cinq ans. L'entreprise proposera un matériel : - Robuste
- D'un entretien aisé (facilité d'accès, interchangeabilité des pièces consommables).
- Comportant des organes dont la fabrication devra être maintenue dans le temps pour un réapprovisionnement éventuel. Une liste des échantillons présenter doit être soumise aux Maitre d'Œuvre et Maitre d'Ouvrage pour approbation et porte sur les matériels installés.

1.6.5 VERIFICATION DES DOCUMENTS

L'entreprise doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures. Réaliser et suppléer, le cas
Échéant, par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'elle jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal Indiqués, ou contraires aux règles administratives à Respecter. Elle devra faire, dans son offre, toutes les rectifications. Éventuellement nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.
Avant toute exécution, l'entreprise devra vérifier les plans, la désignation des locaux dans lesquels elle doit intervenir, ainsi que tous les documents graphiques qui lui sont remis.
Faute de se conformer. Ces prescriptions, elle deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au départ ou en cours d'exécution, ainsi que des conséquences qui en résulteraient.
Le présent CCTP ne pouvant prétendre. La description détaillée de toutes les opérations, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas arguer d'une différence d'interprétation et se prévaloir d'omission ou de manque de renseignements pour refuser l'exécution des travaux jugés utiles . La parfaite et complète exécution des ouvrages selon les règles de l'art.

1.6.6 VERIFICATIONS ET ESSAIS

Des essais de fonctionnement seront effectués par l'installateur et validés par l'exploitant.
Les résultats de ces essais seront réunis dans une fiche recette, établie par l'entreprise et seront transmises au bureau de Contrôle et au maitre d'œuvre avant réception des travaux.
Les instruments de mesures sont la charge de l'installateur pendant la période des essais et contrôles de performance jusqu'a parfait achèvement.

Chaque appareil est accompagné d'un certificat d'étalonnage, d'un organisme agréé et a Jour.

Le contrôle sera réalisé. Par un organisme agréé. Tels que Laboratoire IEEB ou. Équivalent
- Les contrôles. Electriques seront exécutés par les Services du Bureau de contrôle

Marques et types de matériels
Les marques et types de matériel portés au présent CCTP, ont été mentionnés en fonction du patrimoine existant dans un Soucis de standardisation des pièces détachées courantes.
Les qualités technologiques et techniques des matériels proposés par l'entreprise devront dans tous les cas être au moins équivalent aux niveaux de ces deux critères. Ceux portés dans le présent document.
Dans tous les cas les marques sont soumises. L'approbation de la Maitrise d'Œuvre et de la maitrise d'ouvrage.

1.6.7 PRESTATIONS D'ELECTRICITE

L'ensemble des prestations d'électricité sera conforme aux règlements et textes en vigueur. La date du permis de construire.

1.6.8 VISITE DES LIEUX

L'entreprise à l'obligation de se rendre sur place et de prendre connaissance des lieux.

1.7 PLANS DE DETAILS ET D'EXECUTION CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot prendra à sa charge l'ensemble des dossiers d'exécution (plans d'EXE, plans d'atelier et de chantier), qu'il devra présenter au Maitre d'œuvre Technique afin que ce dernier y appose son VISA. Il établira les schémas, les plans, les notes de calculs (hydraulique, aéraulique, perte de charge, etc.…), les schémas de principe, les notes techniques particulières au projet et nécessaires à l'exécution des travaux en tenant compte des prescriptions techniques des autres corps d'état.

Ces plans ainsi que les différentes notes de calculs seront fournis au responsable des travaux, ainsi qu'au Bureau de Contrôle et au coordinateur SSI, avant l'exécution de ces derniers, pour accord ou observations. Ils seront mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux et permettront la réalisation du dossier des ouvrages exécutés en fin de chantier.

Les frais de reproduction de ces documents pour les besoins de Marché, du Dossier de chantier sont à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot qui en assurera également la diffusion auprès des personnes et organismes concernés.

Le Maitre d'œuvre Technique n'a pas de mission pour la réalisation des études, plans ou dossiers d'exécution.

Le Maitre d'œuvre assure la mission d'assistance au Maitre d'ouvrage pour le suivi des travaux du lot N° 0 ? COURANTS FORTS ET FAIBLES.

1.8 PROTECTION DES OUVRAGES - NETTOYAGE

Les entreprises devront prévoir la protection de tous leurs ouvrages pendant l'exécution de leurs travaux, ainsi que le transport des matériels et matériaux.
Elles devront aussi prendre toutes dispositions utiles pour assurer la protection et le maintien en place des éléments existants.

Si, malgré les dispositions prises, des ouvrages sont détériorés les entreprises devront assurer, à leurs frais, la remise en état de ceux-ci.

Pendant les travaux et à l'achèvement total ou partiel de leurs ouvrages, les entreprises devront assurer le nettoyage du chantier et de ces abords.

L'entreprise devra l'évacuation de ces déblais, gravois, emballages, …

Dans le cas où le nettoyage journalier ou final, avant réception n'est pas (ou mal) exécuté, celui-ci sera exécuté par une autre entreprise, sur demande du maître d'œuvre, à la charge des entreprises défaillantes et/ou au compte prorata.

1.9 INSTALLATION DE CHANTIER

Cette installation rentre dans le cadre des installations de chantier traditionnelles. Les entreprises devront donc se conformer aux prescriptions imposées dans les documents généraux, sanitaires, etc. ..., ainsi qu'aux emplacements fixés par le Maître d'Œuvre et le coordinateur SPS.

1.10 COMPTE PRORATA

Celles-ci sont définies au Cahier des Clauses Administratives Particulières du Maitre d'Œuvre

1.11 NORMES – REGLEMENTS – DTU

Les travaux prévus sont notamment assujettis aux textes réglementaires suivants :
- Code de la Construction et de l'Habitation (Article R 123.1 à R 123.55).
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E. R. P. (Etablissements Recevant du Public).
- L'établissement sera également soumis aux prescriptions du Rapport d'Examen du dossier par la Commission de Sécurité.

L'exécution et le calcul des différents ouvrages seront soumis au respect des prescriptions imposées par les Normes Françaises, les Règlements Techniques Unifiés, Décrets, etc. ..., Français Européens en vigueur à la date d'adjudication et en particulier à ceux désignés ci-après de manière non exhaustive :

Les textes réglementaires :
- Les règles de l'Art et interprofessionnelles
- Les prescriptions de protection des travailleurs
- Les règles professionnelles U.C.H. 24.79

Répertoire des Eléments et Ensembles Fabriqués du Bâtiment (REEF).

Les avis du CSTB pour les procédés et matériels non traditionnels, et les agréments du STAC.
Les fiches de garantie des fournisseurs.
Le guide du Syndicat National des fabricants de tubes et de raccords plastiques dans le bâtiment.
Le décret du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en jeu des courants électriques.
Le code du travail.
Les règlements du 16 Février 1977 et le cahier N° 78 du Ministère de l'intérieur.
Les décrets N° 83-721 & 83-722 du 2 Août 1983 arrêtés et circulaires concernant l'éclairage dans les lieux de travail.
Le DTU 70.2 relatifs aux installations électriques
La circulaire du 21 juin 1976 et les instructions annexées la circulaire. Code du travail articles R 233.14. R 233.48.

Les Normes Française et publications de l'UTE :
NF-C 15.100 : Exécution et entretien des installations de 1°catégorie. (Mars 1990) Norme NFS 31-010 en matière de niveaux sonores.
NF-C 13.100 Poste de livraison établis à l'intérieur d'un bâtiment alimenté par un réseau HTA
La norme NF C13-200 définit les règles relatives à la conception et la mise en œuvre des installations électriques dont les tensions nominales sont supérieures à 1 kV

Pour l'exécution des installations électriques à la charge du présent lot, l'entrepreneur sera tenu de respecter l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, normes en vigueur et documents techniques de l'UTE applicables à ses installations, et en particulier :
-Le décret du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en jeu des courants électriques.
- Normes C15.100 et additifs : installations électriques à basse tension
- DTU 70-2 : installations électriques des bâtiments à usage collectif (bureaux et assimilés, blocs sanitaires et garages) - Norme C 12-101 : protection des travailleurs
- Norme C 14-100 : branchement de 1ère catégorie
- Norme 12-200 : protection contre les risques d'incendie et de panique
- NF C15-100-07 (décembre 2002) : installations électriques à basse tension - Titre 7 : Règles pour les installations et emplacements spéciaux + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008) + Amendement A2 (novembre 2008) + Amendement A3 (février 2010) (Indice de classement : C15-10007)
- Norme NFC 17-200 relative à l'éclairage publique
- Règlements départementaux des services d'incendie et de secours

- Arrêté du 31 Janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Recommandations PROMOTELEC et QUALITEL 25e édition
- Aux prescriptions particulières imposées par le secteur local E.D.F. et FRANCE TELECOM
- Spécificités UTEC 91-125 (27/03/93)

Spécifications générales :

- Documents FICHE AQC (Ancien COPREC)
- Réglementation concernant les installations soumises à déclaration - Les avis techniques
- Réglementation sur la sécurité contre l'incendie

1.12 PERCEMENTS – SAIGNEES – GARNISSAGES – RESERVATIONS

Les percements, saignées, garnissages, réservations nécessaires à l'exécution des travaux concernant ce lot seront dus par l'entreprise, y compris les raccords définitifs ainsi que les tranchées utiles à la pose des canalisations intéressant ce lot.

Les traversées de parois par des canalisations se feront sous fourreaux. L'espace libre entre les canalisations et les fourreaux sera comblé à l'aide d'un produit coupe-feu de degré égal à la paroi traversée.

1.13 PENALITES DE RETARD DANS EXECUTION DES TRAVAUX

Les pénalités de retard dans l'exécution des travaux seront calculées conformément aux spécifications mentionnées dans les documents généraux. Du Maitre d'œuvre

1.14 REFERENCES MATERIELS

Les marques de matériels mentionnées dans le présent C.C.T.P. ainsi que dans la D.P.G.F ne sont données qu'à titre de références. L'entrepreneur pourra fournir du matériel de marques différentes à condition toutefois que celuici possède les caractéristiques (techniques, esthétiques, etc. ...) équivalentes à celles prévues.

L'entrepreneur du présent lot devra également la présentation des matériels (demandés au C.C.T.P.), au Maître d'Ouvrage ainsi qu'à l'équipe de maîtrise d'œuvre pour acception des modèles et des coloris avant de passer commandes.

Si l'entrepreneur du présent lot souhaite proposer des matériels conformes aux spécifications du présent C.C.T.P. mais ne correspondant pas aux marques et types de matériels proposés dans le présent document, il devra impérativement joindre une documentation détaillée sur ces matériels, faute de quoi son offre pourra être refusée par la commission d'Appel d'Offres.

Définition du terme « EQUIVALENT »
Seront considérés comme équivalent les matériels qui à la fois :
Seront de même technologie que les produits cités
Auront des performances et des fonctionnalités qui seront en tous points au moins égales à celles des produits cités
Seront constitués de matériaux de même nature et de qualité au moins égale à celles des produits cités
Auront des caractéristiques techniques (températures limites d'utilisation, tenue au feu, pression de service maxi, etc. …) qui seront toutes égales ou supérieures à celles des produits cités (et ceci même si les caractéristiques limites d'utilisation des produits cités dans le présent CCTP ne pourront jamais être atteintes compte tenu des conditions de fonctionnement réelles des matériels).
Pourront être équipés ultérieurement des mêmes options que celles des produits cités (même si ces options ne sont pas retenues au titre du présent CCTP)

Seront garantis pendant une durée au moins égale à celle des produits cités (pour les matériels bénéficiant d'une garantie supérieure à la garantie légale).

L'entrepreneur est responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre.

L'entrepreneur est tenu de fournir et de mettre en œuvre pour l'exécution des travaux, des matériels neufs conformes aux normes et règles en vigueur. Leur mise en œuvre sera conforme aux spécifications des fabricants.

Les procès-verbaux des différents matériaux devront être fournis au Bureau de Contrôle ainsi qu'au Bureau d'Etudes avant le démarrage des travaux d'une part, et joint aux D.O.E. d'autre part.

NOTA : dans le cas où les prestations complémentaires prévues au présent CCTP et au DPGF ne seront pas nécessaires, celles-ci seront décomptées en moins-value au Décompte Général des Travaux et non facturées au maître d'ouvrage.

1.15 CONTROLE DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra fournir, lors de la livraison des travaux, les différentes attestations de conformité, les fiches d'essais, etc.

L'établissement de ces documents est à la charge de l'entreprise adjudicataire, et, il est stipulé inclus dans les prix de sa proposition.

La vérification des installations du présent lot sera assurée par le Bureau de Contrôle missionné et rémunéré par le Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur devra la fourniture de tous les documents réclamés par le Bureau de Contrôle.

L'établissement de ces documents est à la charge de l'entreprise adjudicataire, et, il est stipulé inclus dans les prix de sa proposition.

Ce contrôle et son rapport devront porter obligatoirement sur la conformité aux normes d'une part, et, d'autre part sur le respect des prescriptions d'exécution mentionnées dans les différents documents fournis aux entreprises lors de l'appel d'offres et notamment le présent C.C.T.P.

Il est rappelé à ce sujet que l'entreprise ne pourra en aucun cas se prévaloir de modifications demandées par le Bureau de Contrôle ou le coordinateur SSI sans avoir au préalable obtenu expressément l'accord de l'équipe de maîtrise d'Œuvre.

L'entrepreneur du présent lot se devra d'assister aux vérifications et aux essais faits par le Bureau de Contrôle et le coordinateur SSI à la réception des travaux, la visite de la commission de sécurité et la levée des réserves. Cette prestation sera comprise dans l'offre de l'entreprise.

L'entreprise du présent lot préviendra par courrier, le bureau de contrôle que ces installations sont terminées et en état de fonctionnement, afin que celui-ci puisse assurer sa mission, dans le cadre du planning général des travaux.

L'entreprise prendra également à sa charge l'ensemble des démarches et frais (notamment ceux de bureau de contrôle) nécessaires à l'obtention des certificats Consuel, QUALIGAZ, etc. ….

Un exemplaire de ce dossier sera remis directement au coordinateur SPS pour l'établissement des D.I.U. (Dossier d'Interventions Ultérieures).

En l'absence de ces documents, aucun règlement de mémoire définitif ne sera accepté, et, conformément au C.C.A.P. les pénalités pour non remise de documents dans les délais impartis seront appliquées.

1.16 DOE (DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES)

A la réception des travaux prononcée avec le maître d'ouvrage, l'entreprise devra la remise des dossiers des ouvrages exécutés au Maitre d'œuvre Technique.

Celui-ci sera réalisé en 1 exemplaire sur papier relié et 1 exemplaire sur support numérique.
Maître d'ouvrage : 1 papier + 1 support numérique
Maitre d'Œuvre : 1 support numérique
Bureau de Contrôle : 1 support numérique
Maitre d'œuvre Technique : 1 support numérique

Il sera composé des éléments suivants :

- Les notes de calculs de dimensionnement de l'installation.
- Les procès-verbaux des matériels
- Les notices techniques des matériels
- Les notices de fonctionnement et d'entretien de tous les équipements
- Les certificats d'essais et d'autocontrôles
- Les rapports finaux du bureau de contrôle
- Un exemplaire des plans sous format PDF ET DWG compatible avec le logiciel Autocad.
- Tous les documents demandés par APEC pour le bon suivi et entretiens de ses installations

L'entreprise adressera au coordinateur SPS, un exemplaire de son dossier DOE avec copie du bordereau d'envoi au Maitre d'œuvre Technique.

En l'absence de ces documents, aucun règlement de mémoire définitif ne sera accepté, et, conformément au C.C.A.P. les pénalités pour non remise de documents dans les délais impartis seront appliquées.

1.17 CONTROLE, ESSAIS, RECEPTION ET MISE EN SERVICE

CONTROLE DES INSTALLATIONS
A la réception, une minutieuse inspection de la pose des appareils et canalisations sera réalisée. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

ESSAIS ET RECEPTION
Ils seront réalisés conformément à la norme NFC 15-100 NFC 13-100 NFC 13-200 pour les installations électriques, DTU et aux documents techniques COPREC, règles NF.

L'entreprise doit, à cet effet, le personnel et le matériel nécessaires pour procéder à ces essais. Il assistera aux vérifications faites par l'organisme de contrôle, commission de sécurité, réception de travaux, levées de réserves.

Toutes défectuosités constatées seront immédiatement réparées par l'entrepreneur.

Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera signé par le maître d'œuvre et l'entrepreneur.

MISE EN SERVICE
L'entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations. Il assistera le service entretien pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche de l'installation.

COMMISSION DE SECURITE
Au titre de son marché, l'entreprise du présent lot se devra d'assister le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre à la commission de sécurité et procédera éventuellement aux essais demandés par cette dernière.

1.18 GARANTIES

L'ensemble des installations sera garanti un an à partir de la date de la réception des travaux.

Conformément à l'Article 1792-3 du Code Civil, l'ensemble des installations du présent lot sera couvert par une garantie de bon fonctionnement d'une durée de deux ans à compter de la réception de l'ouvrage.

Ces garanties porteront sur tous les défauts visibles ou non, des matériels installés, contre tous les vices de mise en œuvre et sur le bon fonctionnement des installations.

L'ensemble des démarches, pièces, main-d'œuvre nécessaire à la remise en état du fonctionnement des installations sera à la charge de l'entrepreneur qui ne pourra se prévaloir d'aucun remboursement auprès du Maître d'Ouvrage.

Durant toute cette période, l'entrepreneur s'engage à remplacer et mettre en place sans délais et à ses frais toute pièce ou tout équipement défectueux qu'il aurait fourni. Ces travaux donneront lieu à un nouveau délai de garantie qui ne pourra être inférieur à six mois.

Il sera tenu pour responsable de tous les dégâts occasionnés par la défaillance de son installation ou par le fait de son personnel ou de ses fournisseurs.

1.19 LIMITES DE PRESTATIONS

Les limites de prestation entre le présent lot et les autres principaux lots, sont les suivantes :

LOT VRD
Sans objet

LOT MACONNERIE
-A la charge du lot Maçonnerie :
.la construction des ouvrages de maçonnerie
. Les ouvrages de maçonnerie
. Les renforts de charpente pour reprendre la charge des équipements du présent lot
NB/ les études de reprise de charge renfort, du matériel Courants Forts et faibles en toiture

-A la charge du présent lot :
.la transmission des réservations en temps utiles au Bureau d'Etudes Structures ainsi qu'à l'entreprise du lot Maçonnerie
. Les scellements pour la mise en œuvre des matériels
. Les percements dans les nouvelles parois et existante sans limitation
. Les rebouchages et lissages nécessaires en respectant les degrés coupe-feu des différentes parois notamment aux droits des clapets coupe-feu.
.la fourniture et la pose de la totalité des fourreaux qui seront à installer pour chacune des traversées de murs, planchers et cloisons. Ces fourreaux seront en PVC ; ils dépasseront de 2 cm de part et d'autre du revêtement fini de la paroi. Le vide entre le fourreau et le câble sera bouché au moyen d'un produit souple résistant au froid et à la chaleur (silicone, ...)

LOT CLOISONS PLATRERIE PEINTURE
-A la charge du lot Cloisons, plâtrerie, peinture : . La peinture définitive de tous les ouvrages
. Les percements, découpes, fourreaux calfeutrement nécessaires au passage des cloison légère, tuyauteries et conduits du présent lot

-A la charge du présent lot :
. La peinture antirouille de tous les ouvrages du présent lot (Support etc…)
. Le repérage des percements, nécessaires au passage des ouvrages, Chemin de câbles et conduits du présent lot

. La fourniture et la pose de la totalité des fourreaux qui seront à installer pour chacune des traversées de murs, planchers et cloisons. Ces fourreaux seront en PVC ; ils dépasseront de 2 cm de part et d'autre du revêtement fini de la paroi. Le vide entre le fourreau et le câble sera bouché au moyen d'un produit souple résistant au froid et à la chaleur (silicone, ...)

LOT PLAFONDS SUSPENDUS

-A la charge du lot Plafonds suspendus :
. Les plafonds suspendus avec ossature primaire si nécessaire
. Les joues habillage au pourtour des Sorbonne
. Les habillages au droit des gaines et conduits en traversé des plafonds suspendus avec ossature primaire si nécessaire

-A la charge du présent lot :
. La suspension des équipements à la structure du bâtiment
. Les découpes pour les luminaires, éclairage de secours et appareils ou équipements encastrés

LOT COUVERTURE – ETANCHEITE

Sans objet

LOT CVC

Sans objet a la charge du promoteur

LOT PLOMBERIE

- A la charge du lot plomberie :

. L'alimentation des installations en fluides EF-EC…etc.
. Le raccordement et collecte EU/EV sur les attentes laissées par le lot concerné
. L'évacuation des condensats des UI, cassettes plafonnières, VC avec attente siphonné au droit des équipements CVC

-A la charge du présent lot :
. L'alimentation électrique des équipements spécifiques du lot

REMARQUE IMPORTANTE :
Le titulaire du présent lot devra demander en temps utile, au titulaire des autres lots toutes les puissances unitaires installées et ce pour chaque matériel posé.

Les limites de prestations entre les différents lots sont données ci-avant à titre indicatif.
Ces limites ne sont pas limitatives et l'entrepreneur devra prévoir dans son offre, tous les travaux nécessaires à l'exécution des prestations décrites dans le présent document

1.20 PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRESENT LOT

L'entreprise devra :

- Le montage et le démontage de tout engin et échafaudage nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot
- Les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation du présent lot
- La peinture anti-oxydation sur toutes les parties métalliques des canalisations ou appareils du présent lot, ainsi que la peinture définitive

L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

1.21 TRAVAUX MODIFICATIFS OU COMPLEMENTAIRES

Les prestations ou modifications demandées par le maître d'ouvrage devront faire l'objet de devis complémentaires approuvés par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Ces modifications seront estimées suivant les quantités réelles et au prix du bordereau figurant au marché.

En complément des matériels, équipements, appareillages indiqués sur les plans, il est prévu au DPGF des quantités de matériels, équipements, appareillages pour d'éventuels besoins complémentaires sur demande de la maîtrise d'œuvre exclusivement. Dans le cas où ces matériels ne seraient pas installés, ils seront déduits du Décompte Général Définitif en fin de travaux.

1.22 HYPOTHESES DE CALCULS

Les installations seront dimensionnées en fonction des hypothèses de calculs suivantes :

ELECTRICITE

- Branchement électrique :

. Tarif C4

. Tension 3Ph 400v + N - 230V-50HZ

- Régime de neutre : Mise au neutre schéma TT

Installation basse tension

- Nature des tensions :
  - . Service généraux — Tri 400 V + N 230 V – 50 Hz ; Ph + N 230 V – 50 Hz
  - . Force motrice — Tri 400 V + N 230 V – 50 Hz ; Tri 400 V – 50 Hz
- Chute de tension (valeur maxi) :
  . Eclairage 4 % . Force motrice 6 %
- Section des conducteurs (section mini) :
  - . Eclairage — 1.5 mm²
  - . PC 10/16 A — 2.5 mm²
  - . Protection 20 A — 4 mm²
  - . Protection 32 A — 6 mm²
  - Utilisation des conducteurs aluminium :
  - . Section — > 50 mm²
- Place disponible dans les armoires : Facteur de simultanéité : — mini 30 % équitable
  - . Eclairage — 1
  - . Prise de courant — (1 + 0.9)/nbre de PC
  - . Force motrice — 0.75
  - Prise de terre : — R < 10 ohms
- Calibre des protections : - Equilibrage des phases : — In = 2 x Iz
  - . Delta I % entre phase (maxi) — 10 %
  - Chemin de câbles :
  - . Réserve — 30 %

. Coefficient de pose	0.7
. Réserve pour courants faibles NB : avec cloison de séparation	5 cm mini

- Couleur des fils :

. Phase	noire, rouge, brun
. Neutre	bleu
. Terre	vert/jaune
. Tension permanente	orange

- Couleur des auxiliaires :

. Commande marche	vert
. Commande arrêt	rouge
. Signalisation présence tension	blanc
. Signalisation marche normal	vert
. Signalisation marche état process	Jaune
. Signalisation défaut	rouge

CONSUEL

L'entreprise effectuera les démarches auprès de CONSUEL afin d'obtenir l'ensemble des certificats de conformités.
L'ensemble des frais seront a la charge de l'entreprise
L'entreprise adaptera en fin de chantier la puissance souscrite suivant le bilan de puissance des installations et les besoins futurs

- Localité : Aix en Provence

. Altitude moyenne : 173ml
. Zone climatique : H3

Les calculs de dimensionnement ont été établis en fonction du matériel indiqué dans les paragraphes suivants sur la base de locaux fermés, occupés, ventilés normalement après une mise en régime suffisante.

ACOUSTIQUE

Les niveaux de pression acoustiques des équipements intérieurs du présent lot, ne devront pas dépasser le classement des locaux :
- Bureaux : ISO 30 dBA
- Atelier : ISO 35 dBA
- Annexes : ISO 35 dBA

Les équipements extérieurs ne devront pas générer des perturbations supérieures au niveau ambiant : +3 dbA le jour, et + 5 dbA la nuit suivant la définition ci-après :
Emergence globale :
L'émergence globale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.

Cette émergence est limitée à 5 dB(A) en période diurne (7 H 00 à 22 H 00) et) 3 dB(A) en période nocturne (22 H 00 à 7 H 00), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif dépendant de la durée cumulée d'apparition du bruit incriminé (notée T) :

- 6 dB(A) pour T ≤ 5 minutes ;
- 5 dB(A) pour 1 minute < T ≤ 5 minutes ;
- 4 dB(A) pour 5 minutes < T ≤ 20 minutes ;
- 3 dB(A) pour 20 minutes < T ≤ 2 heures ;
- 2 dB(A) pour 2 heures < T ≤ 4 heures ;
- 1 dB(A) pour 4 heures < T ≤ 8 heures ;
- 0 dB(A) pour T > à 8 heures ;

Toute l'installation devra être conçue de manière à éviter toute gêne due au bruit, que ce bruit soit engendré par l'installation ellemême ou qu'il provienne de l'extérieur du bâtiment ou de la transmission entre locaux du fait de l'installation. L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin de respecter la réglementation en vigueur.

CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

- Classement de l'établissement de type ERT : A valider avec la Notice de sécurité du maitre d'Ouvrage

2 HONORAIRES

L'entreprise du présent lot n'a pas à prévoir dans son offre, les honoraires pour la réalisation des Etudes du dossier D.C.E. et la surveillance des travaux.
En effet, le Maitre d'œuvre est rémunéré directement par le Maître d'Ouvrage.

Le Maitre d'œuvre n'a pas de mission d'études d'exécution pour ce projet, (mais une mission VISA). Cette mission sera assurée par l'entreprise du présent lot qui en fera son affaire et qui sera comprise dans son offre.

3 DOCUMENTS ANNEXES

3.1 LISTE DES PLANS

- Dossier plan architecte
- Plans lots 0 ? COURANT FORTS ET FAIBLES SSI

3.2 SCHEMAS ELECTRIQUES

Sans objet à réaliser en EXE

3.3 POINTS PARTICULIERS

3.3.1 PROCEDURE DE VISITE DU SITE

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis une offre :

- S'être rendu obligatoirement sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc.
- Avoir pris tous les renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.
- Connaître les disponibilités en eau, en énergie électrique etc. ainsi que les points de livraisons.

Par conséquent, l'Entrepreneur est réputé avoir une connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit exercer une influence sur l'exécution et les détails ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'Entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.
Toute découverte de valeur devra être obligatoirement signalée sur le champ et protégée de toute détérioration ou vol avant toute intervention des organismes intéressés et toute décision du Maître de l'Ouvrage Délégué ou le Maître d'Œuvre.

La visite du site est obligatoire afin d'apprécier l'intégralité des travaux à réaliser et d'en tenir compte dans son offre. L'entreprise ne pourra prétendre à des travaux supplémentaires lors de la réalisation des travaux.

Visite préalable à la remise des offres :
Afin d'appréhender au mieux les travaux objet du présent marché, une visite obligatoire du chantier sera organisée. Pour ce faire, le candidat prendra contact avec (A définir).

Toutes les questions susceptibles d'être posées lors de la visite devront être adressées par mail à la Maitrise d'œuvre
A l'issue de la visite, une attestation sera délivrée à chaque candidat présent, datée et signée par le Maître d'œuvre. Ce document sera intégré à l'enveloppe offre du candidat.

3.3.2 ATTESTATION DE VISITE DU SITE

Lors de la visite des lieux, l'entreprise devra se munir de « l'attestation de visite de site » et devra faire porter le cachet et la signature.

Un exemplaire sera remis avec l'offre de l'Entreprise ; Un exemplaire sera conservé par l'Entreprise.

4 CADRE DE BORDEREAU DPGF

LOT N°04 COURANTS FORTS ET FAIBLES
Aménagement d'un plateau de bureaux BSI

Hôtel des Douanes - D.R.D.D.I.
6 boulevard du Château Double
13090 AIX EN PROVENCE

DPGF (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire)

Les entreprises doivent répondre sur le cadre de bordereau forfaitaire
IMPERATIVEMENT

LOT N°04
COURANTS FORTS ET FAIBLES
Indice 0

ANNEXE 01

FICHE DE VISITE

Aménagement d'un plateau de bureaux BSI
Hôtel des Douanes - D.R.D.D.I.
6 boulevard du Château Double

13090 AIX EN PROVENCE

LOT N°4
COURANTS FORTS ET FAIBLES

ATTESTATION DE VISITE DU SITE
(Si cet élément est manquant, elle sera disqualifiée sur ce marché)

Entreprise (cachet de l'entreprise)	Entreprise (cachet de l'entreprise)
Date & signature :	Date & signature :

Ce document devra être rédigé en deux exemplaires :
Un exemplaire sera remis au MAITRE D'ŒUVRE avec la proposition de prix Un exemplaire sera conservé par l'entreprise.

5 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS A EXECUTER

5.1 GENERALITES

L'entreprise adjudicataire du présent lot joindra à son offre, son certificat de qualification professionnelle « QUALIFELEC », et une attestation d'assurance comportant le montant des garanties.
Une documentation complète du matériel préconisé par l'entreprise devra être jointe en annexe.

Dans le descriptif quantitatif, certaines quantités ne sont pas précisées. Elles sont laissées à l'initiative et sous la responsabilité de l'entreprise.
Il est précisé que les prix unitaires sont des prix comprenant ; la fourniture, la pose, les frais de prorata, les frais de pilotage, hors taxes. En fin de DPGF le montant sera toutes taxes comprises.
Tous ces travaux seront livrés en parfait état de fonctionnement lors de la réception, y compris toutes sujétions.

5.2 ORIGINE DE L'INSTALLATION ALIMENTATION DU SITE

L'entreprise devra prendre contact avec les services techniques du site pour l'alimentation du plateau de bureaux BSI et la gestion des coupures pour le raccordement de la futur armoire AS-01 du plateau.
Conservation du TGBT existant
Création d'un départ pour armoire AS-01 Créer
Dans le TGBT existant Fourniture et pose du disjoncteur
Disjoncteur 4x100 /300mA (AS-01)
Liaison vers AS-01 en câble FR-N1X1G1, 5G25 mm² (Position à confirmer en phase EXE)

5.3 CIRCUIT DE TERRE

Vérification de la prise de terre existante et amélioration si nécessaire

TERRE informatique

d) Terre téléphone et courant faible

Une liaison en câble cuivre isolé 16mm2 issue du circuit de terre principal aboutira sur un bornier spécifique au réseau terre, téléphone et courant faible. Celui-ci sera disposé dans un coffret métallique dans le local Informatique. Equipé de 2 barrettes de terre repérée (Terre Téléphone et Informatique)

CHEMINS DE CABLES – PLINTHE & GOULOTTES – FOURREAU
Il sera prévu une déserte générale des locaux en chemins de câbles. Distribution courants forts
Distribution courants faibles (VDI - Incendie. etc.)
En complément pour la distribution des équipements il sera mis en place des Plinthes PVC avec tablette de séparation et couvercle fixation
L'entrepreneur fournira et posera les fourreaux et goulottes qu'il jugera nécessaires pour une bonne réalisation de l'installation Aux intersections des conduits de ventilation, des conduites de chauffage ou autres canalisations, les chemins de câbles seront interrompus et les câbles dévoyés.

Il sera respecté une distance de 30 cm entre la distribution Courants forts et Courant faibles.
Les chemins de câbles courants faibles seront repérés au moyen d'étiquettes gravées « chemins de câbles réservés câblage Courants Faibles » fixés sur les ailes des CdC tous les 3 mètres.

Les chemins de câbles, il sera mis en place un conducteur de cuivre nu 1 x 25 mm² fixé sur ceux-ci et raccordés à la barrette de terre dans le TGBT.
Nota : la distribution générale en chemin de câbles servira également pour les installations des autres lots techniques.
Nota : la distribution générale en chemin de câbles servira également pour les installations des autres lots techniques.
Localisation : suivant DPGF et besoins de l'entreprise

e) Plinthes de distributions

Plinthes PVC avec tablette de séparation et couvercle fixation efficace et durable fixation des plinthes par collage et visage. Les couleurs seront à préciser au descriptif. Les plinthes seront équipées d'agrafes de maintien des câbles, les raccordements et les assemblages se feront avec pièces de formes référencées du fabricant.
La plinthe aura 2 compartiments et sera du type Goulotte 93 U23X Section adapté suivant matériel a installé

(de chez PLANET WATTOM) Y compris accessoires de finitions (Joint de sol angles compartiments etc.) Les remontés en plafond se feront avec le même type de plinthe
Localisation : suivant besoins et plans

f) Fourreaux, plinthes et goulottes

L'entrepreneur fournira et posera les fourreaux et goulottes qu'il jugera nécessaires pour une bonne réalisation de l'installation.

5.4 ARMOIRES DE PROTECTION

Création d'armoires de protections AS-01 Dans le placard technique

Les armoires sera constituée d'armoires métalliques juxtaposables avec châssis, plastrons, portes ouvrantes et serrures à clés (405), IP SELON EMPLACEMENT CONSIDERE – IK 08
L'enveloppe sera de marque SCHNEIDER Electric ou similaire
L'ensemble de l'appareillage électrique intérieur à fournir et à poser (interrupteur général en tête, disjoncteurs différentiels généraux, disjoncteurs divisionnaires, contacteurs, voyants ...) sera de marque SCHNEIDER Electric. Les courbes des appareils devront être sélectionnées en fonction des équipements à alimenter. Les différents appareillages installés à l'intérieur devront pourvoir supporter les valeurs réglementaires des courants de court-circuit.
Les transformateurs 220/24 V utilisés pour les organes de commandes ou autres asservissements seront impérativement de type "transformateur de sécurité".
Il sera également prévu les différents jeux de barres, les borniers, ainsi que le câblage en barres de section appropriées ou en conducteurs souples posés sous goulottes de câblage avec couvercles. Ces goulottes seront largement dimensionnées pour éviter tout échauffement des conducteurs. Enfin, les raccordements sur les appareils s'effectueront au moyen de cosses ou d'embouts sertis.
Enfin, il sera laissé une place disponible de 30% de la surface totale du tableau pour la mise en place de matériel supplémentaire éventuel.
L'habillage par goulotte PVC ou des tôles en acier peintes des sorties de câbles hautes et basses de l'armoire électrique sera également prévu dans la prestation de l'entreprise.
Les schémas électriques des armoires seront réalisés par l'entrepreneur du présent lot à partir du descriptif au DPGF de principe fournis à l'entrepreneur adjudicataire. Les schémas des armoires seront mis en place dans cellesci au moyen d'un porte-documents. Conformément aux descriptif, l'entreprise veillera à respecter l'ordre suivant :
Inter (disjoncteur général en haut de l'armoire)
Les disjoncteurs de protection généraux
Les disjoncteurs généraux accompagnés de leurs disjoncteurs divisionnaires sur la même ligne par fonction : Lumière - Prises de courant. Bornier de câblage
Sur les portes des armoires, il sera mis en place un pictogramme en PVC adhésif de repérage et de signalisation. Celui-ci sera triangulaire "Noir sur fond Jaune" avec symbole "Éclair" de dimensions 200 x 200 mm.
L'ensemble des câbles sera repéré à chaque extrémité et la totalité des fils composant ces câbles sera repéré par des bagues numérotées.
Les câbles arriveront PAR LA GAINE A CABLE sur un bornier dans l'armoire et ne seront en aucune façon raccordés sous les appareils de protection.
Le régime du Neutre de type (TT à confirmer)
L'armoire sera fournie posée complète y compris fixations, câblages, borniers, schémas, et, toutes sujétions de montage et de pose.
Chaque appareil sera repéré par étiquette dilophane gravée lettre blanche sur fond noir.

5.5 CANALISATIONS

Il sera prévu au titre du présent lot l'ensemble des canalisations électriques entre l'origine des installations (armoires et coffrets électriques) et les différents récepteurs (luminaires, appareillages, éclairage de sécurité, alimentations spécialisées, ...)

Les canalisations seront composées de câbles et de supports.
Les câbles seront de type Cca-s2d2,a2 cuivre adapté en sections et en nombres de conducteur aux équipements à desservir. La distribution en conducteurs ne sera pas autorisée.

Les supports des câbles seront de :
- Conduits ICTA aiguillé encastré dans les éléments de construction depuis les CdC jusqu'aux équipements
- Type ICTA (gris pour l'électricité, vert pour les courants faibles)
- Plinthe et goulottes PLANET WATTOM conformément aux spécifications du chapitre Distribution générale.
- Les goulottes seront limitées au strict minimum.
- Conduits IRL posés en apparent montage coude ouvert fixés sur colliers vissés.
- De marque ARNOULD type IRL.
- Chemins de câbles conformément aux spécifications du chapitre Distribution générale.
- Il sera prévu la fourniture et la pose des câbles sous fourreaux janolène aiguillés posé en encastré de couleur rouge pour les courants forts et verts pour les courants faibles.

g) RACCORDEMENTS

Pour chaque pièce ou groupe de pièces, il sera mis en place une boîte de raccordement Lumière / Prises de courant. Celles-ci seront situées dans le plénum des plafonds suspendus au droit des portes d'entrée donnant sur les circulations. Toutes ces boîtes seront repérées.
De marque LEGRAND type Plexo. Ou similaire

Toutes les boîtes de raccordements, borniers, supports, fixations, ainsi que tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des canalisations électriques seront compris au titre du présent lot.
Les boîtes seront repérées (Eclairage, alimentation des équipements spécifiques, …)

Il sera apporté le plus grand soin au passage des canalisations électriques dans les locaux à forte hygrométrie (sanitaire, Station de lavage, …) afin d'éviter tout risque d'infiltration d'eau dans les fourreaux des canalisations électriques. L'ensemble des presseétoupe, des joints siliconés, … est à prévoir au titre de la présente prestation.

Les traversées des murs coupe-feu se feront sous tubes IRL avec rebouchage par injection de produit coupe-feu de degrés égal a la paroi, de part et d'autre des murs.

Aucun câble ne sera accepté sans supportage (tube IRL, goulottes, CdC, …)

5.6 APPAREILLAGES ET LUMINAIRES

L'ensemble des éclairages sont a led et respecte le cahier des charges du programme et la Norme EN 12464
NIVEAUX D'ECLAIREMENT SELON NORME EN 12464
Les valeurs des éclairement moyens demandés seront mesurées après 500 heures de fonctionnement.
Les principales valeurs d'éclairement seront les suivantes :
Les principales valeurs d'éclairement seront les suivantes :
Le niveau d'éclairement moyen après vieillissement ne doit pas être inférieur au référentiel EN 12464
Les luminaires installés sur faux plafonds sont fixés aux éléments stables de la construction. Il sera prévu la remise des attestations de conformité selon la norme NF EN 60-598
Les lampes installées devront émettre une lumière de température de couleur proximale comprise entre 2700° et 3000°K et avoir un indice général de rendu des couleurs de 85.

La liste des luminaires est donnée avec ses référence dans le prédimensionnement en annexe.
L'entreprise vérifiera l'adéquation entre les niveaux d'éclairement et les luminaires sélectionnés.
Il transmettra en phase EXE sa note de calcul et les fiches techniques pour validation par la Maitrise d'œuvre.

Les commandes d'éclairage sont conformes aux prescriptions du programme

Détecteur de présence
Détecteur de présence et de luminosité
Gradation des appareils

L'éclairage de sécurité est conforme à la règlementation les blocs sont à technologie LED.

L'appareillage électrique installé sera d'une même marque, homogène, sur la totalité des bâtiments. Il sera de deux types :
. Type A standard, encastré ou apparent,
Constitué d'une boîte, d'un support métallique, d'un mécanisme avec touche de grande dimension ou d'un système de raccordement, et, d'une plaque d'habillage.

Tous les accessoires nécessaires pour le montage en série ou sur des goulottes seront prévus.

L'appareillage sera de couleur "Au choix du Maitre d'Œuvre". Il possèdera un indice de protection conforme ou = IP 31.

Tous les boutons-poussoirs seront équipés d'un voyant led.
L'appareillage sera de marque :

- SCHNEIDER Electric ODACE couleur suivant choix du MO ou similaire Celui-ci sera installé :
- soit dans les boîtes d'encastrement pour mur ou cloison - soit sur goulottes PVC.
- Soit dans les boite d'encastrement au sol . Type B étanche : encastré ou apparent,

Constitué d'un boîtier plastique bicolore gris, d'un mécanisme avec touche de commande de grande dimension ou d'un système de raccordement, d'une plaque d'habillage

Tous les accessoires nécessaires pour la desserte en tube IRL y compris joints et presse-étoupe seront prévus.
L'appareillage sera de couleur grise. Il possèdera un indice de protection ou = IP 55.
ou supérieur
Tous les boutons-poussoirs seront équipés d'un voyant.

L'appareillage sera de marque

- SCHNEIDER Electric Type MUREVA ou similaire ou similaire

Les prises de courants comprendront toutes une borne de terre. Les prises de courant doivent être d'un modèle avec fixation par vis EXCLUSIVEMENT.

L'appareillage sera posé :
à 0,30 m du sol pour les PC à 1,20 m prise de courant hautes à 1,20 m du sol pour les interrupteurs Boutons poussoirs etc. .

Les prises seront encastrées dans les plinthes, les cloisons ou les gaines techniques.

L'entreprise voudra bien prendre en compte les hauteurs d'appareillage suivantes :

- Interrupteurs 1,20 m - prise de courant hautes 1,20 m - prises de courant basses 0,30 m.
- arrêt d'urgence et commande de porte 1,30 m

De plus, il sera également prévu certains équipements tels que :

. Coffret d'Arrêt d'Urgence " Général Electricité " type déclencheur manuel avec vitre à briser et étiquettes de repérage " Coupure Générale Electricité " équipé d'un coffret verre à briser, d'un coup de poing à réarmement à clé, de voyants et étiquette de repérage " Coupure Générale Electrique " IP 44; Localisation : Suivant plan

Nota : La coupure d'urgence générale agit sur le disjoncteur général du TGBT alimentant le bâtiment, sans interrompre les installations de sécurité.

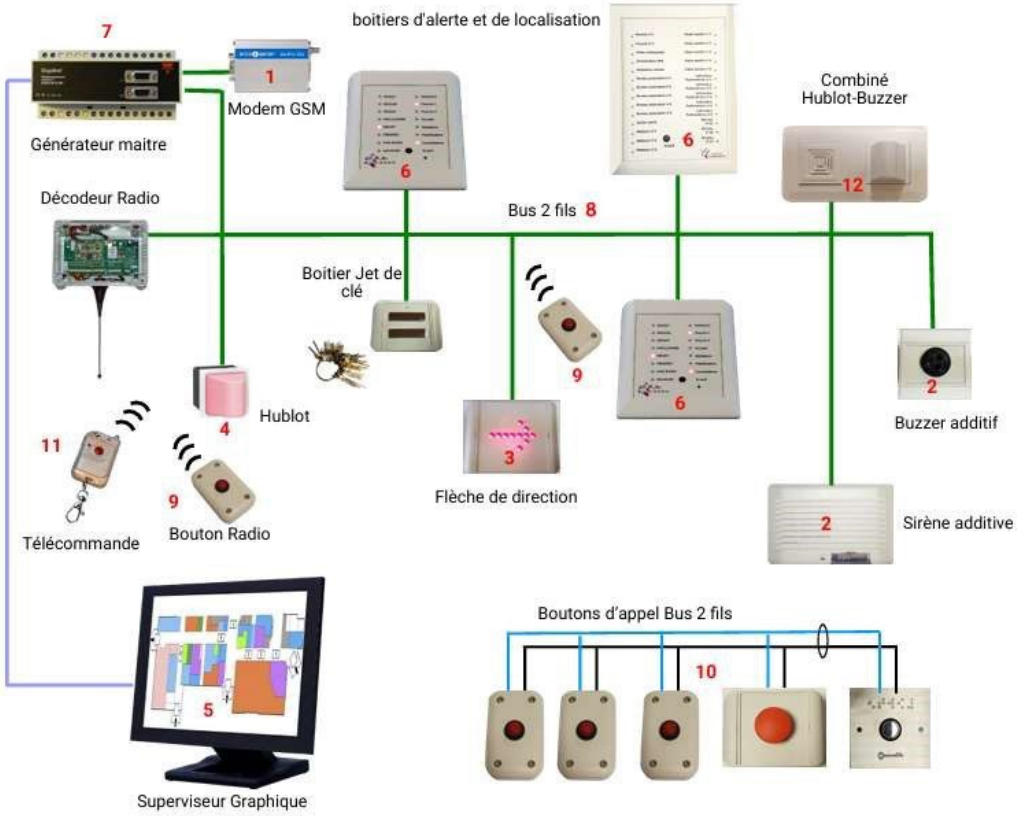
Des coffrets de coupure de proximité pour les équipements spécialisés. Ils seront en matière synthétique IP 65 minimum avec poignée de manœuvre extérieure cadenassable. Chaque coffret sera repéré au moyen d'une étiquette gravée en creux. De marque LEGRAND type Coffrets de proximité

- II 12 A réf. 226.60
- IV 12 A réf. 226.62
- IV 25 A réf. 226.02

L'ensemble des canalisations électriques depuis les armoires ou les équipements jusqu'au coffret sont à la charge du présent lot. Pour le câblage des luminaires la connectique WAGO ou WIELAND sera utilisé

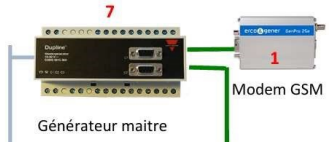
h) <u>EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES</u>

Alarme anti agression Exemple d'architecture



Equipement à prévoir pour le projet suivant plans
Pour les locaux salle d'audition et local avocat médecin

Le système sera composé de :
Coffret master Controller avec alimentation secourue



Le contrôleur intégré dans ce coffret est l'intelligence du système.

Un décodeur radio

Décodeur Radio



Le décodeur radio est destiné à la surveillance et au contrôle de système anti-agression

Signalisation lumineuse et sonore



Combiné Hublot-Buzzer

Des hublots fixés au-dessus de bureau ou box, permettent de localiser immédiatement l'endroit



Sirène



Sirène additive

Cette sirène permet de diffuser un signal sonore strident de 110dB.

Bouton d'appel



Superviseur graphique



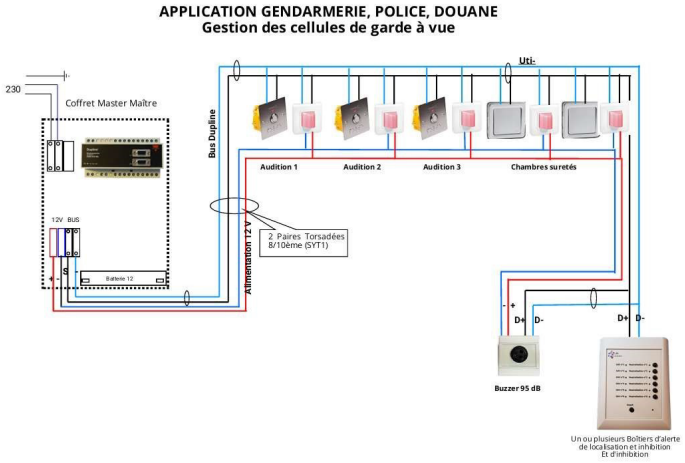
Superviseur Graphique

Permet de visualiser l'endroit de l'agression sur un superviseur.

L'ensemble du câblage des équipements et son raccordement est la charge du présent lot.

Gestion des cellules de garde à vue Alarme appel cellules
Dans les cellules il sera mis en place un bouton d'appel anti vandale qui permettra d'appeler les agents.
Un signal sonore et lumineux sera disposé au-dessus de la cellule concernée.
Le système permettra la mise en sourdine du système sonore en conservant le voyant de signalisation

Destinée aux petites installations cette centrale autonome de 8 canaux produit une alerte sonore par un buzzer et visuelle par LED.
Elle dispose d'un bouton poussoir d'acquit destiné à l'arrêt de l'alarme sonore. L'alarme visuelle, quant à elle, persiste pendant 30 secondes afin que tout le personnel puisse localiser l'endroit de l'appel à l'aide. Cette centrale intègre un récepteur radio pour 8 boutons radio.
Alimentation non-secourue 230V
Exemple d'architecture



5.7 ECLAIRAGE DE SECURITE

Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité répondra aux objectifs suivants :

- Éclairer les indications de balisage
- Permettre une reconnaissance des obstacles
- Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux
- Permettre l'intervention du personnel de sécurité
- L'éclairage d'ambiance

L'éclairage de sécurité sera réalisé par des appareils d'éclairage :

- Avec pictogrammes internationaux conformes à la norme NF X 08-003
- Avec inscription « sortie », « sortie de secours » ou flèche sur fond vert selon le cas
- Étanches pour les locaux à environnement humide

Les blocs d'évacuation seront installés aux issues des locaux et dégagements, ainsi qu'à tous les changements de direction et à chaque obstacle.
Dans chaque dégagement d'une longueur supérieure à 15 mètres, l'éclairage d'évacuation doit être réalisé par au moins 2 blocs d'éclairage.

Cet éclairage sera réalisé au moyen de blocs autonomes télécommandés.
Ils seront d'un modèle homologué, débrochable, Classe II, double isolation, IP 435 mini, avec étiquetage de signalisation. Les blocs seront à accumulateurs facilement interchangeables sans accès aux pièces sous tension.

La réalisation des tests réglementaires sera faite automatiquement par horloge et microprocesseur intégré à chaque bloc. L'éclairage de secours sera maintenu pendant une période de 30 secondes après le retour du secteur.
L'affichage de l'état des BAES sera visualisé par LED et complété par un affichage permettant de visualiser l'état du bloc ou le type de défaut présent lorsque la LED jaune est allumée. Cet affichage pourra être commandé en local par appui sur la face avant du produit ou à distance par l'intermédiaire d'un pointeur laser. La consommation des blocs ne devra pas excéder 0,6W pour les blocs d'évacuations et 0,8W pour les blocs ambiance (pour une puissance d'éclairement de 410Lm)
Tous les blocs quelle que soit leur fonction devront avoir les mêmes dimensions afin de s'adapter au mieux à l'esthétique des lieux et permettre l'utilisation d'une seule et même série d'accessoires (encastrement montage faux plafond ou grille de protection) (système SATI)
Bloc de secours 45 Lm



Bloc de secours evac sati - IP 42
Fonction produit Bloc autonome d'éclairage de secours
Équipement fournis
1 étiquette pictogramme : flèche 45°
1 étiquette pictogramme : flèche horizontale
1 étiquette pictogramme : homme fuite vers la gauche
1 étiquette pictogramme : homme fuite vers la droite

Fonction SATI avec report de défaut
Afficheur digital 2 digits: affichage groupe et défauts produits
Alimentation Non maintenu
Nombre de batteries 1x 2.4 V 0.8 AH Ni-Cd (Nickel-Cadmium)
Source lumineuse LED 2x 0.3 W : lampe d'éclairage
Type de lampe LED
Montage de l'appareil • Saillie mur
- Encastré mur
- Encastré faux plafond
- Saillie plafond

Type de plastron Face avant sérigraphie
[Ue] tension assignée d'emploi 230 V AC, 50 Hz
Puissance consommée 2.1 VA
Puissance consommée 0.6 W
Consommation électrique 9.3 mA
Autonomie 1 h
Temps de charge 12 H
Flux lumineux 45 lm
Classe d'isolation électrique Classe II
Localisation : Suivant plans
BLOC PORTATIF
Lampe portable avec fonction éclairage de sécurité
Dans certains locaux il sera prévu un bloc d’éclairage sécurité portatif Il répondra aux prescriptions suivantes : tension assignée d'emploi 230 V 50 Hz
Puissance consommée 10 VA
Capacité de batterie 7 Ah 6 V Ni-Cd (Nickel-Cadmium)
Temps de charge 24 H
Type de lampe Incandescent 1,5 W lampe auxiliaire
Halogène 10 W lampe principale
Autonomie 4 h lampe principale
24 h lampe auxiliaire
Flux lumineux 5 lm 1 m lampe auxiliaire
490 lm 2 m lampe principale
Classe d'isolation électrique Classe II Localisation :
Locaux techniques

5.8 ALIMENTATION FORCE MOTRICE ET EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES

Il sera également inclus dans la proposition de l'entreprise les alimentations spécialisées des principaux équipements portés sur les plans.
Les implantations des équipements à alimenter sont données sur les plans.
Entre les canalisations et les équipements à alimenter, il sera prévu des interfaces. Elles seront adaptées a l'équipement. Les canalisations seront composées de câbles et de supports.

Les sections et types de câbles à mettre en œuvre sont donnés dans les schémas électriques des armoires.

Ils seront de type :
- Cca-s2,d2,a2 pour la distribution terminale

Les câbles (amont et aval) ainsi que les interfaces seront repérés au moyen d'étiquette gravées fixées d'une manière solide et durable.

Tous les raccordements des équipements spécialisés sont à la charge du présent lot et seront exécutés en présence de l'entrepreneur responsable des matériels à alimenter afin de vérifier le bon fonctionnement de ces derniers.

Il sera également inclus les alimentations spécialisées des principaux équipements portés sur les plans.
Ci-dessous le listing des alimentations CVC. Les attentes de la CTA DF et de l'unité extérieure DRV sont positionnées conformément aux plans CVC, au RDC côté sud-ouest, au droit du dallage extérieur dédié.

Usage / Circuit	Puiss. installée (W)	I (A)	U (V)	Qté
CTA DF		10,00	400	1
Caisson VMC brigade copernic 1000H	148	1,04	230	1
Caisson VMC brigade copernic 2500H	410	2,50	230	1
Ventilateur de conduit saissies Marchandises	105	0,45	230	1
RM P TECH C02 registre motorisé maitre		0,75	230	1
RM P TECH C02 registre motorisé esclave		0,75	230	1
RM2A registre motiorisé RM2A alimenté par détecteur de présence DIP/E		1,00	230	9
Ballon 200l		16,00	230	2
Ballon 30L sous évier	2 000		230	1
UE PAC	11 460	27,30	400	1
UI murale taille 10		0,25	230	2
UI murale taille 15		0,25	230	3
UI murale taille 20		0,25	230	4
UI murale taille 25		0,32	230	4
UI taille 20		0,22	230	1
commande centralisée	22		230	1
Radiateur électrique 500W type AGILIA +	500	10A	230	1
Radiateur électrique 2000W type AGILIA +	2 000	10A	230	3

5.9 PRE EQUIPEMENT VDI

La desserte des locaux sera réalisée depuis l'attentes du concessionnaire existant
Le local opérateur Fibre est situé au niveau RDC est existante
Pour cette phase il sera créé une nouvelle baie de brassage alimenté depuis la fibre existante
Il sera fourni et posé un pré-équipement VDI (informatique / téléphonique) depuis le local IT principale situé au rez-de-chaussée. Tout le matériel utilisé sera de marque identique et homogène pour la totalité des installations.
L'ensemble est conforme aux normes et référentiels en vigueur

L'ensemble des points d'accès ont été définis suivant les fiches équipements transmises
La baie existante sera conservée pendant cette phase et permettra aux autres occupants de fonctionner normalement

Baie de brassage
Baie 19 de dimensions 800 x 800 mm de 42 U de hauteur avec ossature, tôle de fond, toit plein, montants, cadre enjoliveur, panneaux avant et arrière équipés de portes, panneaux latéraux avec aération, socle porte- documents, goulottes pour câbles. Fourniture et pose d'un coffret informatique

BAIE IT
Caractéristiques du coffret :
Caractéristiques de la baie :
Hauteur 42U
Largeur 800
Profondeur 800
Porte avant portes tôle ajourée saloon avec clé
Porte arrière tôle ajourée
Panneaux latéraux
Guides-cordons verticaux face avant
Montants avant décalées
Montants arrière réglables
Roulettes / vérins
Chemin de câble vertical pour torons
2 Panneau de brassage 24 ports équipé de RJ45 catégorie 6A

Roulettes / vérins
Tiroir optique composés de connecteurs de type LC/UPC (Ultra Polished Contact) et 48 ports RJ45 2 x Plateaux
Ecrous cage
Passe-fils horizontaux
1 x Bandeaux électriques 8 PC 2P+T sans inter avec voyant
1 x onduleur rackable 4 kVa mono/mono
1 x Switch 24 ports Gigabit 10/100/1000 - Métallique & Rackable

BAIE VIDEO
Caractéristiques de la baie :
Hauteur 12U Largeur 800
Profondeur 800
Porte avant portes tôle ajourée saloon avec clé
Porte arrière tôle ajourée
Panneaux latéraux
Guides-cordons verticaux face avant
Montants avant décalées
Montants arrière réglables
Roulettes / vérins
Tiroir optique composés de connecteurs de type LC/UPC (Ultra Polished Contact). 1
Panneau de brassage 24 ports equipé de RJ45 categorie 6A
1 x Plateaux
Ecrous cage
Passe-fils horizontaux

1 x Bandeaux électriques 8 PC 2P+T sans inter avec voyant
1 x onduleur rackable 4 kVa mono/mono
1 Switch 24 ports Gigabit smart PoE avec 4 emplacements combinés SFP

De façon à assurer l'identification des prises RJ 45, celles-ci seront mises en place suivant le schéma de principe du Maitre d'Ouvrage.

Chacun des câbles 4 paires écranté est raccordé en face arrière des panneaux 19 .

Cordons de brassage de type 4 paires, plat, pairé, torsadé, RJ 45 mâle /
RJ 45 mâle catégorie 6E dont la couleur sera à définir avec l'application souhaitée ; il sera fourni : . 1/3 de cordons en longueur : 0.5 m
. 1/3 de cordons en longueur : 1 m
. 1/3 de cordons en longueur : 2 m

Il sera fourni un cordon par prise installée.

Distribution
Depuis les répartiteurs, il sera prévu le câble de distribution capillaire. Ces câbles desserviront toutes les prises RJ 45 de l'installation.
Cette distribution sera exécutée en câble informatique FTP, 4 paires, écranté, zéro halogène, 100 Ohms, type AWG 24 de Catégorie 6A.

Aux extrémités de chaque câble informatique et cuivre ci-avant, il sera fourni et posé une prise RJ 45 de catégorie 6A avec blindage 360° et continuité du 9e point, raccordée au câble par contact auto-dénudant.
Ces prises seront installées en encastrer dans des boîtes ou des goulottes.
Tous les accessoires nécessaires à la mise en place de ces prises sont à la charge du présent lot.
Toutes les prises seront à repérer au moyen d'étiquettes adhésives.
Les prises RJ 45 seront associées à des prises de courant II + T 10/16A.
Il est à noter qu'il n'est prévu aucun élément actif au titre du présent lot.

L'entreprise prévoira dans son offre la pose et le raccordement du matériel actif fournis par le Maitre d'ouvrage

CODE COULEUR CABLES RESEAU

Usage	Couleur
Routeur	Rouge
Serveur	Violet
Liaison téléphonie / Autocom	Vert
Wifi	Jaune
Objet exotique (Contrôle d'accès, Flip, Clickshare …)	Noir
Terminal (poste, imp., tél etc ..)	Bleu / gris / blanc / beige (selon existant)

Pour chaque prise RJ45 il sera mis en place
Cordon type 4 paires, plat, pairé, torsadé, RJ 45 mâle /
RJ 45 mâle catégorie 6E dont la couleur sera à définir avec l'application souhaitée ; il sera fourni :
. 1/3 de cordons en longueur : 1 m
. 1/3 de cordons en longueur : 1.5 m
. 1/3 de cordons en longueur : 2 m
Recette
Fournir de toute la documentation Plans armoire alimentation baie
Réflectométrie FO
Recette cuivre prises RJ45
Plans de recollement Photos baies/coffret
Points de contrôles :

- Contrôles visuels de l'installation
- Contrôles du dossier de recette

- Contres mesures (optionnelles)

Consiste à requalifier l'ensemble de l'installation si réserve > 5% de l'ensemble de la prestation

- Garantie (optionnelle)

La recette de câblage doit être réalisée avec un appareil certificateur de câblage de précision niveau IIIe minimum. Cette précision permet une certification d'un système de câblage cuivre jusqu'à la classe EA. Les informations suivantes doivent être saisies dans l'appareil :

- Lieu

NOM du site

- Nom du technicien NOM
- Date et heure jj/mm/aaa
- Le format numérique et les unités de longueur m (mètre), ns (nanoseconde), ohms (résistance en ohm), dB (décibel), MHz (mégahertz)
- Norme et « limite » pour le test EN 50173 ou ISO/IEC 11801
- Limite : Tenir compte de la présence d'un point de consolidation

Si PL3 (point de consolidation), utiliser ISO 11801 PL3 class EA ou EN 50173 PL3 class EA
Si PL2, utiliser ISO 11801 PL2 class EA ou EN 50173 PL2 class EA

- Type de câble (catégorie) et blindage

Sont acceptés Cat6E S/FTP ou la marque associée modèle suivante UC500 S23

- Activation du test de blindage
- NVP : Vitesse Nominale de Propagation (indiqué sur le câble ou sur sa fiche technique)
- Convention de câblage EIA/TIA 568B
- Activation du schéma de câblage

Traçage des liens et graphiques (dB / MHz)

- Date d'étalonnage

Inférieure à 1 an

Recette de l'installation réseau cuivre et fibre optique :
L'entreprise fournira une recette complète de l'installation sur support papier en deux exemplaires, (un pour les responsables informatiques, un pour le dossier de recollement

Tous les matériels employés seront de Catégorie 6E. L'entrepreneur procédera à l'ensemble des essais permettant de justifier les débits demandés et le respect des règles correspondant à la Catégorie 6E. Il sera remis au Maître d'Ouvrage en fin de chantier un certificat d'agrément du réseau en Catégorie 6E.

BORNE WIFI
L'installation (sur le câblage fourni et posé par l'entreprise) et la fourniture des bornes est à la charge du MOA

5.10 CONTROLE D'ACCES / INTRUSION

Le système existant en place est de là de la marque TIL. La technologie et la typologie de badge est : MyFIRE Desfire EV3 Une mise au point sur le contrôle d'accès sera a faire avec le mainteneur du site

Complément d'alarme intrusion (Sous réserve de validation par le mainteneur des places disponibles pour la nouvelle configuration à valider) Complément de :
UTL accessoires et divers
Détecteur intrusion bi volumétrique 12 ml
Contact de portes sur armurerie et entrée brigade.
Clavier de commande
Ensemble de canalisations, conduits, câble boite de raccordement pour la desserte et l'alimentation des équipements intrusion Programmation et mise en service de l'extension

5.11 VIDEO SURVEILLANCE

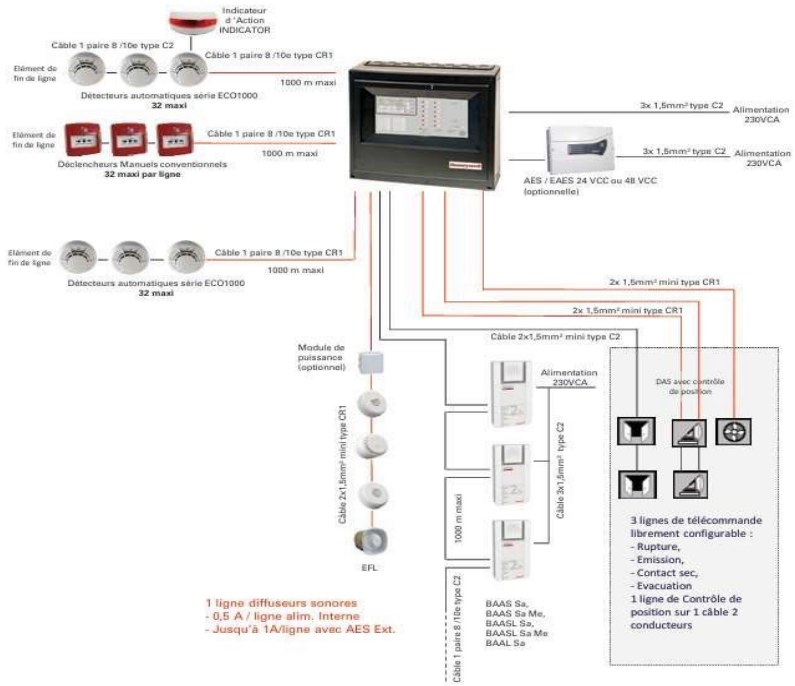
Un complément de camera a été demandé Il sera mis en place pour les zones suivantes
Cellules : Camera dôme anti vandale
Couloir circulation saisies / stock TCPI /Stock brigade Caméra dôme fixe
Entrée de site Camera Dôme fixe
Mise en place dans le bureau du chef de service d'un équipement lui permettant de déclencher ou d'arrêter les enregistrements avec un écran de contrôle.
Il sera mis en place également un écran de visualisation dans la salle d'ordre
La baie spécifique pour la vidéo est prévue dans le paragraphe 5.10

Complément de ;
Enregistreur NVR pour caméra IP
Disque dur de 6 TB en format 3.5" avec interface SAT
Système de commande des enregistrements

5.13 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE – SSI
Le bâtiment est équipé d'une alarme incendie en fin de vie L'équipement sera remplacé par phase et les autres locaux continueront de fonctionner avec l'ancienne centrale.
Création d'une centrale incendie type 2 catégorie A pour l'ensemble du bâtiment. Elle sera alimentée depuis le TGBT, alimentation CR1 selon plan. La centrale sera raccordée en amont de la coupure générale, avec protection selective.
Le remplacement se fera selon les phases d'avancements.
Le site fonctionnera pendant la période travaux sur les deux systèmes.
L'ancienne centrale sera à conserver pendant cette période et si besoin la déplacer

L'équipement d'alarme sera de type adressable et compact.
Il sera implanté à l'accueil du bâtiment.
Ce tableau de marque Honeywell de type H4YC ou techniquement équivalent sera conforme aux exigences de la norme NF S 61-936, et justifiera d'un rapport d'essais justifiant de cette conformité L'équipement sera composé de :
Déclencheur manuel
Sirène
Flash
Détecteur multicritère dans les locaux a risque avec indicateur d'action TRE Tableau de report d'information

SYNOPTIQUE DE MISE EN OEUVRE



5.12 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Au titre du présent lot, l'entrepreneur assurera :
Les démarches auprès du MAITRE D'OUVRAGE pour la réalisation du branchement de chantier sont dues par l'entreprise du présent lot.

- La liaison disjoncteur armoire générale de chantier en câble Cca-s2,d2,a2 5G16 mm² y compris supportage provisoire, raccordements.

- La fourniture et la pose d'une armoire générale assurant la protection des coffrets de prises de chantier, des projecteurs d'éclairage du chantier.
- Localisation : suivant PGC

- La fourniture et la pose d'un bandeau led etanche sur l'ensemble de la zone travaux y compris cordons d'alimentation et fiche de raccordements ;

- La fourniture et la pose de 1 coffrets de prises de chantier, ces coffrets seront de type "coffret d'alimentation portatif 20 A" comprenant :
. Un coffret en PVC avec quatre pieds
. Quatre prises de courant II + T 10/16 A, IP 55
. Une prise IV + T 20 A, IP 55
. Un inter différentiel IV 40 A, 30 mA
. Quatre disjoncteurs II 16 A
. Un disjoncteur IV 20 A
. Un voyant de mise sous tension
. Un bouton-poussoir d'Arrêt d'Urgence
. Raccordement sur boîtier ;

- Ils seront conformes aux Recommandations de l'OPPBTP et au Décret du 14 Novembre 1988 sur la protection des travailleurs De marque LEGRAND réf. 392.29

- Ils seront alimentés en câbles U 1000 RO 2V 5 x 6 mm² depuis l'armoire, longueur : a repartir sur le chantier ;

- La disposition du bandeau led et du coffret devra permettre la couverture de la totalité de la surface du chantier. Ils seront placés suivant les besoins à l'avancement du chantier.

- Les frais relatifs à la vérification des installations électriques de chantier par un bureau de contrôle agréé sont à la charge du présent lot.

Y compris supports, fixations, câbles métalliques pour suspension des câbles électriques, etc.

Les câbles seront posés en aérien.

A la fin du chantier, l'entrepreneur du présent lot procèdera à la dépose et à l'évacuation de tous les matériels ci-avant.

5.13 PRESTATION ANNEXES

Prestations au titre de la coordination SPS
Prestations nécessaires à l'intervention sur le chantier et à l'intervention ultérieure sur les installations au titre de la sécurité.

Etudes et dossiers techniques
Dossier et étude d'exécution
Dossier d'Atelier et de Chantier (P.A.C.)
Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E. et D.I.U.O)

Moyens techniques et logistiques du chantier
La continuité de service des différents fluides, Eclairage, force motrice, SSI, Vidéo, Contrôle d'accès intrusion des installations existantes ou a créer pendant la durée du chantier et gestion des interventions en heures de jours/nuit/week-end et suivant phasage et planning des travaux.
Moyen de levage et de manutention
Echafaudages et nacelles élévatrices réglementaires

Permanence et assistance en phase de mise en route
Mise à disposition du personnel et des moyens nécessaires sans limitation jusqu'au constat de parfait fonctionnement et achèvement.

Essais, réglage et mise en service Prestations comprenant :
- Réception technique des installations
- Compte rendu sur campagne de mesure et contrôle de fonctionnement
- Affichage des schémas de principe
- Réglage des points de consignes et de fonctionnement
- Formation de l'utilisateur
- Essais, réglage, mise en service des installations
- Repérage des composants de l'installation

L'ensemble des essais, réglages des installations, la mise en service et l'information de l'utilisateur sur le fonctionnement et l'entretien des équipements du présent lot seront compris dans la proposition de l'entreprise, ainsi que la fourniture au Maître d'Ouvrage d'une fiche récapitulative des essais effectués et d'une notice d'utilisation et d'entretien.

Les essais exécutés par l'entreprise porteront sur le fonctionnement de toutes les installations du présent lot.

Ces essais feront l'objet d'un procès-verbal "Essais COPREC" établi par l'entrepreneur pour transmission au Maître d'ouvrage, au Maitre d'œuvre de l'opération et Maitre d'œuvre technique de l'opération avant réception des travaux et joint au DOE du présent lot.

A la demande du Maître de l'Ouvrage ou en fonction des impératifs du planning, les essais de réception peuvent être exécutés en plusieurs phases.

Les contrôles auront lieu dans les conditions de pression et de débit aux valeurs nominales de fonctionnement. L'Entrepreneur fournira les certificats d'épreuve des différents réseaux et appareils. Les pressions, débits et étanchéité dans les différents circuits seront vérifiés.

L'ensemble des essais, réglages des installations, la mise en service et l'information de l'utilisateur sur le fonctionnement et l'entretien des équipements du présent lot seront compris dans la proposition de l'entreprise, ainsi que la fourniture au Maître d'Ouvrage d'une fiche récapitulative des essais effectués et d'une notice d'utilisation et d'entretien.

L'entreprise prendra à sa charge toutes prises de mesures complémentaires au-delà de la réception des travaux et dans un délai de
6 mois à compter de cette dernière

Les installations électriques, et en particulier les puissances et intensité absorbées, isolement, seront vérifiées conformément aux règles de l'U.T.E. et normes NFC 15.100 y compris contrôle des dispositifs de protection contre les surintensités, liaisons équipotentielles, indice de protection des matériels, contrôle complet des automatismes, sécurité et régulations des armoires électriques et appareillages.

Il sera également procédé à la vérification du bon fonctionnement des organes de commande, de contrôle, de sécurité, d'asservissement, d'alarme et de régulation.

5.16 DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Dépose complète des installation existantes Réseaux + équipements et évacuation en décharge propre
NOTA : La dépose des équipements techniques sera a validé après curage des cloisons et des faux plafonds

L'entreprise prendra le plus grand soin lors de la dépose pour ne pas perturber les installations existantes et le fonctionnement de la sécurité du site.

6 DOCUMENTS ANNEXES

- Dossier plans Architectes
- Plans PRO lot 04 CFO CFA