



SOUS-PREFECTURE DE GRASSE Modification des surfaces d'accueil

Dossier de consultation des entreprises

CCTP

Lot – 02 Courants forts et faibles

Indice 0

Mise à jour du 25/06/2023

A - GENERALITES

1. Objet des travaux

Le projet concerne le réaménagement de la zone d'accueil de la sous-préfecture de Grasse, notamment la redéfinition des surfaces accessibles au public.

La sous-préfecture est située au 3, avenue du Général de Gaulle à Grasse.

Classement et type de l'établissement :

L'établissement est classé ERP avec activité de type W

Catégorie : 5e

Effectif public : 3 personnes, personnel 57 personnes

Autorisation de travaux : en cours d'instruction

2. Généralités

Dans la description qui va suivre, le principe est de renseigner l'Entrepreneur du présent Lot sur la nature des travaux à effectuer.

Il convient toutefois de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession, nécessaires à l'achèvement complet de son Lot.

Il sera tenu de se conformer aux instructions qui lui seront données par le Maître d'Œuvre au cours de ses travaux. Les ouvrages qui ne seraient pas nommément désignés au présent CCTP, mais qui seraient figurés sur les plans ou qu'il serait indispensable d'exécuter font partie intégrante des prestations de l'Entrepreneur.

La proposition de l'Entrepreneur devra obligatoirement comprendre le transport de toutes les fournitures et la main-d'œuvre nécessaires au parfait achèvement des installations décrites plus loin.

En outre, la proposition devra comprendre toute prestation complémentaire nécessaire à la mise en route ainsi qu'aux essais de fonctionnement.

Le matériel et les matériaux mis en œuvre devront être neufs, de première qualité, conformes aux Normes Françaises et de provenance Européenne.

De toute manière, le fait pour l'Entrepreneur d'exécuter sans rien y changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'Œuvre, ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de Constructeur.



3. Intervenants

Maître d'ouvrage

Secrétariat Général Commun, Service achat, immobilier et logistique

147 Boulevard du Mercantour 06 286 Nice Cedex 3

Représenté par Mme Magalie Hureau

Maître d'œuvre

Buro Aménagement

Siège social - 230 Route des Dolines Village Entreprise Bâtiment B 06560 Valbonne

Showroom - 80 route des Lucioles Bat F 06560 Valbonne

Représenté par Mme Adeline Ruiz

Bureau de contrôle

Bureau Veritas construction

2000 Route des Lucioles – Les Algorithmes – Bât. Pythagore 06 901 Sophia Antipolis Cedex

Représenté par M. Philippe Pelosini

Coordinateur SPS

Socotec Agence de Nice & Sophia Antipolis

NICE PREMIER n°64, 455 Promenade des Anglais 06200 NICE

SOPHIA ANTIPOLIS, 1681 route des Dolines, Taissounières Belem CS 10172, 06560 VALBONNE Cedex

Représenté par M. Mohammed Lo

4. Etendue des travaux

Les travaux à réaliser comprennent notamment :

- Consignation, déconnexion, dépose des équipements, câbles non conservés
- La fourniture, câblage et raccordement de luminaires, commandes
- La fourniture, câblage et raccordement d'appareillages courants forts et faibles
- La fourniture et installation d'électroménager

Nota : L'Entreprise sera réputée avoir pris connaissance complète des lieux pour la remise de son offre, afin qu'aucune difficulté ne soit ignorée, notamment pour l'introduction du matériel et que la mise en œuvre de ces travaux ne subisse aucun retard, omission ou malfaçon quelconque.

Aucun supplément, dû à la méconnaissance des lieux ou de l'installation ne pourra être admis.

5. Prestations à la charge du présent lot

Les travaux à la charge du présent lot comprennent la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, matériels et produits, et toutes fournitures et prestations accessoires nécessaires pour réaliser :

L'ensemble des ouvrages de tels qu'ils sont définis ci-avant et y compris :

- le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits et autres nécessaires à la réalisation des travaux
- la réception de l'état des supports en présence du maître d'œuvre et de l'entrepreneur ayant réalisé les supports ;
- le nettoyage des supports et l'enlèvement des déchets ;
- le ou les plans d'appareillage et de calepinage, le cas échéant ;
- les découpes soignées nécessaires
- les ossatures et moyens de fixation nécessaires à la stabilité des ouvrages
- les installations diverses définies ci-après
- les sujétions imposées par les impératifs des autres corps d'état
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception
- et toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des ouvrages du présent lot
- Le nettoyage des ouvrages pour la livraison et la réception ;
- L'enlèvement hors du chantier de tous les emballages, déchets et gravois dans le respect de la législation sur les déchets en vigueur ; et toutes autres prestations et fournitures accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite des installations



Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la Réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Dans le cas où un ou des points du projet ne seraient pas conformes à une réglementation en vigueur, l'Entreprise devra le signaler dans son offre. L'absence de mise en garde entraîne l'accord global du titulaire.

Les mises en conformité et mises à jour, suites aux observations et prescriptions de l'organisme de contrôle, pendant les phases études et chantier font partie des obligations de l'entreprise.

Les dimensions des ouvrages dus au titre du présent marché, décrits dans le présent document, sont à considérer comme des minima. Si les obligations de résultat le justifient, elles pourront être augmentées.

Pour l'ensemble des prestations à réaliser, l'entreprise est réputée avoir procédé au moment de l'établissement de son offre à un examen technique du projet pour bien en apprécier la complexité, avoir effectué les calculs nécessaires à la vérification des dispositions prévues et à l'évaluation des quantités correspondantes.

Elle s'est assurée que les prestations demandées, les matériaux, matériels et systèmes préconisés par les pièces du marché pourront être exécutés ou utilisés par elle, et répondent en tout point aux prescriptions des règles en vigueur.

L'entreprise doit tous les ouvrages nécessaires à l'exécution du projet découlant des études et calculs, de manière à respecter les prescriptions et objectifs définis aux pièces du marché, même s'ils ne figurent pas sur les plans.

En complément des renseignements qui sont fournis dans les pièces du dossier de consultation, l'entreprise devra relever sur place tous les renseignements complémentaires nécessaires pour établir son prix forfaitaire.

6. Normes et règlements

Cette énumération indicative et non limitative n'exclut en rien les règlements particuliers applicables à des spécialités ou des cas d'espèces.

DTU et Normes NF

L'Entreprise chargée du présent lot sera tenue d'avoir une parfaite connaissance de toutes les réglementations en vigueur et de respecter les lois, décrets, arrêtés et règles administratives en vigueur au moment de la réalisation des travaux.

Liste non limitative des règlements ou normes à prendre en considération. Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des Documents Techniques Unifiés qui lui sont applicables, dont notamment les suivants :

- NF P 03 001 CCAG applicables aux travaux de bâtiments faisant l'objet de marchés privés.
- les normes françaises, éditées par l'AFNOR
- Au code du travail
- A la norme NFC 13-100 relative aux postes de livraison
- A la norme NFC 13-200 relative aux installations électrique haute tension
- A la norme NFC 14-100 relative aux branchements basse tension
- A la norme NFC 15-100, ses annexes, amendements, guides et additifs, édités par l'U.T.E, concernant les installations électriques à basse tension. L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que cette norme l'oblige également à suivre toutes les normes et publications référencées dans cet ouvrage.
- Au décret du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé dans les lieux de travail et les signaux acoustiques
- A l'arrêté du 14 décembre 2011 relatif aux circuits et éclairage de sécurité
- Au décret du 2 août 1983 relatif à l'éclairage des lieux de travail
- A la norme NF EN 60-598 relative aux appareils d'éclairage

Autres règlements

- Les cahiers et les avis techniques édités par le CSTB



- le code du travail

- Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes
- Compris tous les règlements directs complétant ou modifiant les documents susvisés ayant trait aux présents travaux et connus au jour de la soumission. Toutes modifications nécessaires au respect de ces documents font partie intégrante du prix forfaitaire et ne donneront pas lieu à supplément.

- L'Entrepreneur devra en outre tenir compte dans son offre de prix et pour l'exécution de ses travaux, de toutes les obligations et prescriptions imposées au Cahier des Clauses Techniques Particulières

- Les plans et détails d'exécution devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation et l'ensemble des documents techniques (plans d'exécution, détails, joints utilisés, etc...), devront être soumis au bureau de contrôle en temps utile.

Règlements Locaux

- Les textes de réglementations locales concernant les nuisances (bruits, vibrations, etc ...)
- le règlement de sécurité contre l'incendie (arrêté du 25 juin 1980), textes relatifs aux dispositions concernant les établissements Recevant du Public (ERP) modifié par l'arrêté du 2 février 1993. Y Compris les instructions techniques et commentaires de la Préfecture de Police s'y rapportant.
- le rapport de sécurité incendie établi par le Bureau de contrôle
- le Plan Général de Coordination établi par le coordonnateur SPS

Ordre de préséance

Au sujet des DTU, normes et autres textes visés précédemment, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions ci-après du présent CCTP et celles de documents ci-dessus, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux clauses communes à tous les lots.

Avis Techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis Technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis Technique.

L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis Technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Marquage NF

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque "NF", il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque "NF".

Tous les matériaux et produits concernés devront comporter une étiquette normalisée avec le monogramme NF et les autres indications exigées.

Autres certifications ou qualifications

Pour les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification ou d'un certificat de qualité, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux ou produits titulaires de cette certification ou de cette qualification.

Les matériaux et produits considérés devront comporter une étiquette portant toutes les indications exigées.

7. Règlement Particulier au Site

Nature de site

Les travaux seront à exécuter dans un local non occupé par le public et le personnel, au sein d'un établissement occupé par le public et le personnel.

L'Entreprise est considérée avoir pris connaissance de la réglementation en vigueur concernant le type de site, et devra, dans le périmètre du chantier, et en accord avec les prescriptions du coordonnateur SPS :

- Tenir compte de la protection de l'environnement
- Demander toutes les autorisations nécessaires auprès des administrations et des concessionnaires concernés
- Eviter toutes nuisances aux piétons, ainsi qu'à l'ensemble du site



- Respecter toutes les réglementations de circulation automobile, tant à l'intérieur du périmètre du site que pour les sorties et entrées
- Tenir compte des prescriptions des documents généraux communs à l'ensemble de l'établissement

Reconnaissance des existants

L'Entreprise est contractuellement réputée, avant établissement de son offre, s'être rendue sur les lieux, avoir pris connaissance des possibilités d'accès, de l'environnement du chantier, des horaires de travail.

Protection et sauvegarde des existants - Bruits de chantier

Toutes dispositions seront à prendre par l'Entrepreneur lors de ses travaux, pour ne causer aucune détérioration aux existants, si minime soit-elle.

L'Entrepreneur sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc...

Pour les travaux à réaliser en site occupé, des dispositions particulières seront à prendre par l'Entrepreneur :

- Pour garantir la Sécurité des occupants et/ou du public.
- Pour protéger les existants.
- Pour garantir le respect des contraintes acoustiques.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'Entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires. Faute par l'Entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

Lors de travaux de démolition, percements, meulage ou autres dégageant des poussières, l'Entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation des poussières, par mise en place d'écrans de bâches, film vinyle, etc... et par l'emploi d'aspirateurs si nécessaires.

Nettoyage et Enlèvement des gravois

Le nettoyage des poussières générées par les travaux est planifié de manière quotidienne, dans la zone du chantier, et la zone d'accès de celle-ci.

Les prix du marché comprendront implicitement la sortie des matériaux déposés, gravois et déchets en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier et le transport aux décharges publiques (DP) à toute distance.

Echafaudages et levages

L'entrepreneur devra tous les échafaudages et moyens d'accès nécessaires à l'ensemble de ses travaux, y compris tous les dispositifs de sécurité complémentaires. Il devra tous les moyens de levage, monte matériaux/matériels nécessaires aux travaux.

8. Etudes et Plans d'exécution

Etudes d'exécution

Les études d'exécution sont à la charge de l'Entreprise titulaire du présent lot. Elles seront effectuées d'après les plans de l'Architecte et comprendront les documents suivants :

- Plans d'exécution du niveau
- Repérage précis des équipements terminaux
- Identification des circuits prises, éclairage, forces, toutes alimentations
- Liaisons des terminaux
- Plans d'exécution des armoires électriques, schémas d'armoires
- Bilan de puissance électrique de l'installation
- Notes de calculs sur logiciel agréé des protections électriques et sections de câbles
- Synoptiques CFO, CFA de l'installation
- Notes de calcul d'éclairage
- Fiches techniques de tous les produits installés pour validation avant installation
- Réalisation des DOE

Toutes ces études tiendront compte des mises à jour à apporter aux plans DCE.



L'entreprise devra se conformer aux rectifications que le Maître d'œuvre pourra juger utile d'apporter à ces dessins et en tenir compte dans l'exécution sans prétendre à un quelconque supplément de prix.
Aucun plan ne sera dû par la Maîtrise d'Œuvre après la mise au point du marché.

L'Entreprise devra se conformer aux rectifications que le Maître d'Œuvre pourra juger utile d'apporter à ces dessins et en tenir compte dans l'exécution sans prétendre à un quelconque supplément de prix.
Aucun plan ne sera dû par la Maîtrise d'Œuvre après la mise au point du marché.

Etudes de Coordination et de synthèse

Les études de coordination et de synthèse avec les autres corps d'état concernant les ouvrages dus au titre du présent marché sont à la charge de l'Entreprise titulaire du présent lot.

9. Pièces à fournir

Avant le commencement des travaux

L'Entreprise remettra à l'approbation du Maître de l'Ouvrage, les documents suivants, qui seront établis à partir des documents du dossier d'appel d'offres et des mises au point éventuelles à la signature du marché :

- les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel
- les notes de calculs
- le bilan de puissance de l'installation
- calculs d'éclairement

Durant cette phase de l'exécution, l'Entreprise présentera également les fiches techniques des matériels.

Avant la réception des travaux

L'Entreprise devra fournir :

- une notice descriptive sur chacun des appareils ou les références de catalogue
- un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation réalisée, le mode d'entretien et les précautions à prendre
- une note donnant les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle journalier et l'entretien courant
- les plans et schémas des installations conformes à l'exécution permettant de comprendre leur fonctionnement et de les dépanner
- la nomenclature des matériels
- les notices d'utilisation et de maintenance
- les P.V d'essais
- les notes de calculs
- Les notices d'entretien et de conduites des installations avec les schémas
- Les fiches d'essais réalisés par l'entreprise
- toutes les documentations techniques des matériels utilisés effectivement dans le projet
- les adresses de fournisseurs, numéros de téléphone, noms des personnes à contacter

Notice d'entretien : Les appareils d'utilisation et leurs accessoires doivent être livrés et installés, accompagnés d'une notice rédigée en langue française par le fabricant et fournie par l'installateur à l'exploitant.

Cette notice doit contenir explicitement, outre les consignes d'entretien courant, la liste des vérifications nécessaires à un bon fonctionnement des appareils.

Livret d'entretien : Un livret d'entretien sur lequel l'exploitant est tenu de noter les dates des vérifications et des opérations d'entretien effectuées sur les installations et appareils, doit être annexé au registre de sécurité de l'établissement.

Circulation des documents

Chaque diffusion de documents (note de calculs, plans, etc.) sera accompagnée d'une nomenclature à jour, tenant lieu de bordereau d'envoi

Formation du personnel d'entretien et de maintenance



A une date fixée par le Maître de l'Ouvrage l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié pour former le personnel :

- Sur la constitution et la fonction de tous les appareils,
- Sur l'utilisation et la manœuvre des organes de commande, de sécurité et de contrôle,
- Sur l'explication de façon détaillée du fonctionnement des équipements installés
- Sur les opérations de maintenance et d'entretien courant.

Une attestation de formation devra être délivrée par l'entreprise et fournie au Maître d'Œuvre et Maître d'Ouvrage.

10. Responsabilité de l'entreprise

L'acceptation par le Maître de l'Ouvrage du projet présenté, ainsi que de tous les calculs et dessins graphiques s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

Il appartient à ce dernier d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'il indiquera soient calculés en tenant compte des dispositifs, des caractéristiques des matériaux, de difficultés d'exécution et impératifs du Maître de l'Ouvrage, etc. En toutes circonstances, l'Entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers lors ou par suite de l'exécution de travaux, résultant soit de son propre fait, soit de son personnel.

11. Contacts avec services publics et privés

L'Entreprise sera chargée d'établir, à ses frais, toutes démarches techniques et administratives avec les Services Publics et Privés, afin d'assurer la livraison ainsi qu'une parfaite réalisation des installations.

12. Autocontrôle - Non-conformité

L'entreprise procédera à la vérification de ses ouvrages exécutés.

Tous les ouvrages faisant l'objet de réserves émises par le Maître d'Ouvrage, devront être mis en conformité.

Dans le cas où les contrôles révéleraient l'impossibilité d'obtenir la conformité des ouvrages ou de respecter les caractéristiques exigées et décrites dans le présent document, l'Entreprise titulaire du présent lot remplacerait ou porterait remède à ses frais et sans augmentation des délais contractuels, les matériels ou éléments de l'installation concernée. Après de nouveaux contrôles sur site, si ces derniers mettaient en évidence l'impossibilité définitive d'obtenir les résultats demandés, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit :

- d'appliquer à l'Entreprise titulaire du présent lot des pénalités de non-conformité
- de refuser l'ouvrage non conforme et le faire remplacer par toute autre entreprise de son choix

B - SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1. Obligations et règles à appliquer

Tous les travaux seront à exécuter avec le plus grand soin possible, suivant les règles de l'art spécifiques à la profession, et selon le calendrier général. Le moment d'exécution des travaux propres à ce lot étant lié au phasage prévu par le Maître d'œuvre en fonction de la date finale de réception des ouvrages.

L'Entrepreneur devra prendre connaissance des descriptifs des autres corps d'état, afin de prévoir toutes les incidences et corrélation entre ouvrages et mises en œuvre.

De ce fait ; le présent descriptif n'est pas limitatif et l'Entrepreneur ne pourra invoquer aucun oubli.

Il devra également appeler l'attention du Maître d'œuvre sur les erreurs ou omissions de conception que pourraient présenter les plans et le descriptif, afin qu'en accord avec lui soient apportées les modifications nécessaires. Faute de quoi, il sera seul responsable des erreurs ou malfaçons qui pourraient en résulter.

2. Nature et qualité des matériaux

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent lot devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.



Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Les matériaux et produits dits "non traditionnels", non prévus dans les DTU et ne faisant l'objet de normes NF ou EN, devront selon le cas :

- faire l'objet d'un Avis Technique ou d'un Agrément technique européen
- être admis à la marque NF
- être titulaire d'une certification ou d'un label.

Pour les matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- la procédure d'obtention de l'Avis Technique devra être lancée par l'Entrepreneur ;
- dans le cas où cette procédure d'obtention de l'Avis Technique exigerait un délai trop long, l'Entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite "procédure ATEX", Appréciation Technique d'Expérimentation, qui aboutit dans un délai de l'ordre de 2 mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.
- À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'Entrepreneur pourra demander à ses assureurs et au bureau de contrôle, le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence.

En tout état de cause, l'Entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs

3. Données diverses - Sujétions Particulières

Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent lot devra :

- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par le canal du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.
- en complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

Sujétions imposées par les impératifs des autres corps d'état

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge, sans supplément de prix, toutes les sujétions d'exécution imposées par les impératifs des autres corps d'état

4. Valeur des présentes prestations

En cas de divergence entre les présentes prescriptions et obligations et d'autres pièces du marché, il sera tenu compte des prescriptions les plus contraignantes pour l'adjudicataire du présent lot.

Poses et Fixations

Les ouvrages seront posés méthodiquement aux emplacements exacts définis par la nomenclature, selon éventuellement indications des lots en limites de prestations.

Toutes les précautions nécessaires au calage et à la pose des différents éléments seront à prendre par l'Entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'Entrepreneur devront être soumis à l'Architecte pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'Entrepreneur toutes modifications qu'il jugerait nécessaires.

Remise en état des lieux



Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au Maître de l'Ouvrage, au plus tard le cinquième jour après la réception des travaux.

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes :

- chaque Entrepreneur enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais.

Protection et nettoyage des ouvrages finis

L'Entreprise devra la protection de tous les ouvrages finis, susceptibles d'être dégradés ou détériorés, jusqu'à la réception finale du chantier, ainsi que les essais préalables de mise en service.

Cette protection pourra être constituée par tous moyens que l'Entreprise jugera efficaces.

Pour la réception, ces protections devront être complètement et soigneusement enlevées par le présent lot. Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront à ses frais.

Révision et garantie des ouvrages

Pendant la période de garantie, l'Entrepreneur devra, autant de fois qu'il en sera requis, donner les jeux qui seraient nécessaires.

Au cas où, pendant la période de garantie, des défauts apparaissent et notamment le gauchissement des vantaux, châssis, etc... l'Entrepreneur devra remédier à ses frais aux inconvénients signalés jusqu'à ce que ses ouvrages aient été reconnus, par le Maître d'Œuvre, comme donnant satisfaction.

Jusqu'à la réception des travaux, l'Entrepreneur remplacera aux frais du responsable les objets soustraits ou détériorés.

Après le réglage, la pose et le scellement des divers ouvrages, l'Entrepreneur devra réviser tous ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés d'une façon parfaite.

C – DESCRIPTION DES OUVRAGES

1. Repérage - dépose – évacuation – consignation

Repérage

L'entreprise devra le repérage complet de l'installation électrique existante :

- dans les zones adjacentes, hors travaux, et le maintien de ces installations
- dans les zones en travaux pour :

- le maintien et le dévoiement des installations existantes à conserver
- le marquage des installations existantes à conserver
- mise hors tension avant intervention du démolisseur

Dépose

Le titulaire du présent lot devra assurer la dépose du câblage existant dans la mesure du possible.

Par mesure de prévention et afin de ne pas impacter les zones existantes non rénovées, tout câble existant non repéré sera conservé.

L'entreprise devra le dévoiement de tous les câbles traversant la zone de travaux gênant par rapport aux travaux, mais non concernés par les travaux y compris toutes sujétions (câbles, boîtes, chemins de câbles).

Les câbles existants non identifiés, avec fils dénudés seront sécurisés par la mise en place de borne de connexion à ressort ou à levier sur les conducteurs, y compris le conducteur de terre.

Lorsque la dépose du câblage n'est possible que partiellement, l'entreprise coupera le câble jusqu'à la partie non accessible et mettra en sécurité tous les conducteurs du câble laissé en place. La mise en sécurité des conducteurs se fera par la mise en place de borne de connexion à ressort ou à levier sur les conducteurs, y compris le conducteur de terre.

Les Armoires électriques existantes sont conservées, les départs, protections et coupures reliées aux installations conservées doivent être laissées en fonctionnement pendant les travaux.

Évacuation



L'entreprise se chargera de l'évacuation de ses propres déchets de chantier et de l'évacuation de tout le matériel électrique non réutilisé y compris câblage, cheminements.

Elle devra le retraitement éventuel des éléments soumis à réglementation comme notamment les ampoules, tubes fluorescents, lampes fluocompactes, etc...

Consignation

L'entreprise du présent lot devra :

- Assurer la consignation électrique de la zone en chantier
- Assurer la continuité de service électrique des zones en exploitation et non concernées par les travaux
- Tous travaux nécessaires pour isoler l'installation électrique existante dans la zone en chantier
- Toutes les coupures nécessaires à la réalisation des travaux dans les armoires électriques existantes devront être planifiées dans le temps et dans leur durée, en accord avec le maître d'ouvrage.

2. Raccordements

Terre

Le réseau de terre est existant conservé, il sera récupéré et vérifié.

Seront raccordés à la terre les équipements créés suivants :

- Chemins de câbles, huisserie, armoires électriques, l'appareillage électrique, ossatures de faux-plafonds, tuyaux métalliques, toutes les masses métalliques.

Traitement des salles d'eau : une liaison équipotentielle supplémentaire sera réalisée dans chaque salle d'eau entre le circuit de terre et les différentes masses et canalisations métalliques de ces locaux.

Armoire et tableau divisionnaires

Existant conservé, récupéré et vérifié.

Repérage et diagnostic de l'installation existante :

- Réalimentation
- Mise à jour du schéma de l'armoire
- L'identification de chaque départ sur étiquette dilophane gravée collée

Si nécessaire :

- Dépose des protections, térupteurs, et télécommandes inutiles
- Ajout, suppression et modification du câblage interne

3. Eclairage normal

L'entreprise devra la fourniture et la pose des luminaires d'éclairage généraux des bureaux.

Toutes les prestations d'intégration des luminaires dans les FP sont à la charge du présent lot.

Les luminaires seront choisis pour être conforme à la réglementation (NF EN 60 598) avec une tenue minimale au fil incandescent de 650 °C.

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

Les appareils d'éclairage comporteront leurs propres accessoires de fixations en mur ou en plafond et leur propre driver.

Les circuits d'éclairage des parties non publiques seront protégés distinctement des circuits d'éclairage des parties publiques.

Les luminaires LED auront une durée de vie 50 000 h – L65B50 au minimum.

- Bureaux : "pavé Led" 600x600 encastré dans faux plafond dalles amovibles

Réf. Thorn Anna Vario

Flux lumineux : 3754 lm

Efficacité lumineuse : 110 lm/W

Indice min. de rendu des couleurs : 80

Température de couleur : 3000-4000 Kelvin

- Circulations : spots circulaires encastrés Led "downlight LED"

Réf. Thorn Amy Vario 150

Source lumineuse : LED

Flux lumineux du luminaire : 1001 lm



Efficacité lumineuse du luminaire : 100 lm/W

Indice min. de rendu des couleurs : 80

Température de couleur : 3000-4000 Kelvin

Ou

Réf. Thorn ZOE Vario DL 170

Source lumineuse : LED

Flux lumineux du luminaire : 1000 lm

• Efficacité lumineuse du luminaire : 83 lm/W

• Indice min. de rendu des couleurs : 80

• Température de couleur : 3000-4000 Kelvin

4. Eclairage de sécurité

Normes applicables :

NF EN 60598-2-22 : luminaires pour éclairage de secours

NF C 71-800 : blocs autonomes (BAES) d'évacuation

NF C 71-801 : blocs autonomes (BAES) d'ambiance ou anti-panique

NF C 71-805 : blocs autonomes d'éclairage pour habitations (BAEH)

NF C 71-820 : système de test automatique intégré (SATI) pour appareils d'éclairage de sécurité

UTE C 71-803 : blocs autonomes [BAES+BAEH] pour locaux à sommeil

UTE C 71-804 : règles de conception – installations d'éclairage de sécurité par blocs autonomes [BAES+BAEH] dans les ERP comportant des locaux à sommeil

NF 413 : NF environnement Blocs d'Eclairage de Sécurité

1.3. Eclairage de sécurité par BAES

Eclairage d'évacuation : intégration parfaite du bloc en faux plafond, pose en encastré

L'éclairage d'évacuation sera installé

- tous les 15 m dans les dégagements horizontaux (couloirs, halls) et circulations verticales (escaliers)
- aux sorties et issues de secours
- à chaque changement de direction
- à chaque changement de niveau
- à chaque obstacle
- aux sorties des salles et des locaux.

*Dans les locaux sans risque d'humidité ou sans usage agro-alimentaire, l'éclairage d'évacuation sera réalisé par les BAES d'évacuation à LEDs ECO1 Kickspot SATI AutoDiag réf. 0 625 24 de marque Legrand ou équivalent **en pose encastrée**:

- 45 lm – 1 h équipés de sources lumineuses à LEDs sans maintenance
- à très faible consommation d'énergie (0,6 W)
- IP40 - IK04
- Encastrable de forme ronde
- D'un diamètre de 152 mm
- Fixés sur 3 points d'ancrage ne dégradant pas support de pose
- débrochables facilement à l'aide d'un bornier universel Legrand pour faciliter leur maintenance sans recâblage
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS performance SATI
- de qualité environnementale, certifiés à l'Ecolabel NF Environnement « Blocs d'Eclairage de Sécurité » et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés d'un système de test automatique SATI permettant un test des lampes tous les 10 jours et un test des batteries tous les 70 jours
- dont l'état de fonctionnement est périodiquement contrôlé à distance et centralisé sur un afficheur à LEDs (réf. 0 625 09) ou sur un écran tactile (réf. 0 625 03) en appareillage mural permettant de signaler en temps réel l'apparition d'un bloc en défaut, la disparition d'un bloc et toute défaillance de l'infrastructure de télécommande et du système de contrôle et de signalisation (technologie SATI AutoDiag)
- équipés d'étiquettes de signalisation d'évacuation visibles à 20 m de dimensions > 200 x 100 mm, positionnables et recyclables, répondant aux principales indications d'évacuation



- mise au repos à distance par télécommande non polarisée réf. 0 039 00/0 039 01 ou par télécommande AutoDiag réf. 0 625 00/0 625 02
- BAES à LEDs ECO1 Kickspot SATI AutoDiag réf. 0 625 24 de marque Legrand ou équivalent

5. Eclairage décoratif

L'entreprise devra la fourniture et la pose des luminaires décoratifs d'appoint :

- Accueil :

Réf. suspension ACB lighting Aspen C391642VELI ou équivalent

Efficacité lumineuse : LED E27 1x15W

6. Appareillage

Généralités

L'entreprise devra la fourniture et la pose de l'appareillage décrit, soit :

- Appareillage électrique standard
- Tableau de commande d'éclairage
- Appareillage électrique spécifique

L'appareillage sera encastré à hauteur réglementaire dans tous les locaux, il sera au format modulaire 45x45.

L'ensemble de l'appareillage sera à connexion/déconnexion rapide, sans tournevis.

Les commandes d'éclairage et les prises de courant seront encastrées dans les cloisons. Les câbles chemineront crampés en faux plafonds ou sous fourreaux encastrés dans les cloisons selon les locaux.

Dans les locaux humides ou à risques, l'appareillage sera étanche.

Dans les locaux aveugles, les commandes d'éclairage seront équipées de voyants.

L'ensemble des boîtes d'encastrement seront étanches à l'air, prévues pour stopper les déperditions d'énergies dues aux infiltrations d'air non maîtrisées. Les boîtes seront pourvues de membranes souples assurant une parfaite étanchéité sur l'arrivée des fourreaux. Aux boîtes d'encastrement étanche seront associés des obturateurs dans les fourreaux entrant dans la boîte.

L'ensemble des boîtes d'encastrement pour l'appareillage en cloison ou voile béton ne seront pas positionnés dos à dos afin de ne pas créer de ponts phoniques entre pièces et entre chambres. Les distances minimales entre appareillages dos à dos seront d'au moins 20cm.

Le regroupement d'appareillages dans des boîtes d'encastrement 2, 3 et 4 postes sera privilégié dès que l'implantation le permet.

Equipements bureaux

- 4 PC 16A N+T
- 2 ou 4 RJ 45 catégorie 6A
- Appareillage de type modulable
- Mécanisme au format 45x45mm
- Fixation universelle par clipsage ou par vis
- Couleur blanche
- Pose en encastré en cloison ou goulotte
- Marque LEGRAND de type MOSAIC ou équivalent

Commande de l'éclairage

Commande d'extinction / allumage de l'éclairage par interrupteur, placé dans chaque pièce.

- Appareillage de type modulable
- Mécanisme au format 45x45mm
- Fixation universelle par clipsage ou par vis
- Couleur blanche
- Pose en encastré ou goulotte
- Marque LEGRAND de type MOSAIC ou équivalent



Appareillage des locaux techniques et humides

De manière générale :

- Appareillage de type étanche
- Mécanisme au format 45x45mm
- Manette et enjoliveurs équipés d'un joint d'étanchéité souple
- Fixation universelle par clipsage ou par vis
- IP44 – IK07 au minimum
- Couleur beige ou grise pour les gaines techniques
- Pose en encastré ou saillie selon emplacement
- Marque LEGRAND PLEXO ou techniquement équivalent

1. Câblages - cheminements

Câblage

L'entreprise devra la fourniture et la pose de la totalité du câblage des équipements électriques de son lot (éclairage, appareillage, armoires, attentes électriques diverses, forces diverses, toutes autres attentes électriques), y compris fourreaux, tubes IRL et supports.

Le câblage sera du type R2V, dans sa distribution primaire et terminale, il chemindra :

- en torons crampés à la dalle haute en faux plafond lorsqu'il y a moins de 5 câbles
- sous fourreaux encastrés dans les cloisons ou mur
- sur chemins de câbles en faux plafond
- sous goulottes 2 compartiments
- en colonne verticale de distribution électrique

L'entreprise devra la fourniture et pose de tous les fourreaux, tubes IRL et conduits en mur ou cloison, les accessoires de fixation et cheminement du câblage. Elle devra également toutes les saignées et percements nécessaires pour le passage du câblage. Les équipements de sécurité seront câblés en câble de type CR1-C1 sur tout le parcours. Les boîtes de dérivation éventuelles utilisées sur le réseau sécurité seront conformes aux normes pour ce type d'utilisation.

Goulottes – remplacement - existants conservés

La distribution terminale des postes de travaux sera prévue sous goulotte 2 compartiments :

- un compartiment pour les câbles terminaux CFO et l'appareillage CFO
- un compartiment pour les câbles terminaux CFA et l'appareillage CFA

Les goulottes horizontales & verticales auront les caractéristiques suivantes :

- profilé 2 compartiments à clipsage direct en PVC
- dimensions minimales de la section 130x50mm
- couleur blanche
- capots, angles, embouts de fermeture, cache jonction en PVC teinté dans la masse
- Résistance aux chocs : IK07
- protection de l'enveloppe : IP40

Les goulottes de sol auront les caractéristiques suivantes :

- profilé 2 compartiments à clipsage direct en PVC
- dimensions de la section 90x20mm
- couleur gris alu
- capots, angles, embouts de fermeture, cache jonction en PVC teinté dans la masse
- Résistance aux chocs : IK07
- protection de l'enveloppe : IP40

Les potelets auront les caractéristiques suivantes :

Colonne 85x120 double face hauteur 640mm, aluminium anodisé naturel+ couvercle PVC blanc



Pour chaque PC bureautique et chaque RJ45 il sera laissé un mou de câble de 1 mètre dans la goulotte afin de permettre un déplacement ultérieur des postes de travail.

Ces goulottes seront dimensionnées pour permettre le passage de tous les câbles nécessaires et la pose de tout l'appareillage prévu.

La distribution des prises de courant se fera de manière générale sous goulotte 1 compartiment.

- profilé 1 compartiment à clipsage direct en PVC
- couleur blanche
- dimensions minimales de la section 80x50mm
- capots, angles, embouts de fermeture, cache jonction en PVC teinté dans la masse
- Résistance aux chocs : IK07
- protection de l'enveloppe : IP40

Chemins de câbles

Tous les chemins de câbles CFO, CFA sont dus au présent lot.

Les distances entre chemins de câbles CFO et CFA seront au minimum de 30 cm sur des parcours supérieurs à 5 mètres.

La distance maximale entre 2 supports de chemin de câble ne devra pas excéder 1,5 mètre, il sera prévu des éclisses entre chaque élément.

L'éclissage devra absorber les dilatations éventuelles.

Les chemins de câbles seront de type :

- dalle perforée en acier galvanisé pour le CFA (Dalle marine)
- fil d'acier soudé en acier galvanisé pour le CFO (Câblofil)

Les chemins de câbles CFO, CFA permettront d'assurer la distribution terminale des forces et éclairages et des courants faibles (VDI, alarme incendie, ...).

Les chemins de câbles seront installés :

- en plénum de faux plafond

Les chemins de câbles seront conformes :

- à la norme NF EN 61537

La dimension sera choisie par l'entrepreneur en fonction du nombre de câbles cheminant sur le chemin de câble, une réserve de 30% de place sera prévue et ils auront la capacité de supporter 100% de remplissage.

La continuité électrique des chemins de câbles sera prévue par l'entreprise.

Selon le guide pratique français UTE C15-900 les liaisons équipotentielles devront être installées tous les 15 mètres.

Pour une longueur inférieure à 15 mètres, il suffira de relier les chemins de câbles métalliques à la masse à chaque extrémité.

Cela permettra d'évacuer convenablement les éventuels courants de défaut en refermant le circuit électrique alors réalisé par le chemin de câbles.

Alimentations électriques

Les alimentations électriques et les travaux divers décrits ci-dessous seront prévus.

Les alimentations électriques seront composées de :

- Protection dans l'armoire concernée avec adaptation de la protection en fonction de l'appareil à alimenter
- Câblage entre l'armoire électrique et l'appareil ou l'armoire à alimenter avec un mou de câble 2 mètres. Les câbles seront dimensionnés en fonction de la puissance réelle des appareils. Cette puissance sera récupérée auprès de l'entreprise du lot concerné.
- Fourreaux, support de câbles et toutes sujétions de passage de câbles
- Repérage en clair et en toutes lettres sur étiquette indélébile accrochée en bout de câble

Les puissances et le nombre des attentes sont donnés à titre indicatif.

L'entreprise devra impérativement vérifier la liste de toutes les attentes nécessaires et les puissances réelles auprès des entreprises ou fournisseurs concernés.

Les attentes électriques devront impérativement tenir compte des spécificités des appareils données par l'entreprise adjudicataire du lot concerné (quantité, type, puissance, hauteur d'implantation).



Toutes les attentes électriques seront prévues sur mou de câble à proximité des appareils à alimenter selon plans d'exécution de l'entreprise concernée.

Les raccordements sur attentes électriques seront à la charge du lot demandeur.

Le lot électricité réalisera la mise sous tension sur la demande du lot demandeur. Avant toute mise sous tension le lot électricité vérifiera que le câble en attente est bien raccordé sur l'équipement prévu.

Coupure d'urgence

L'entreprise devra le raccordement de l'installation créée aux coupures d'urgence existantes conservées.

2. Courants faibles

L'entreprise devra :

Le repérage et l'inventaire des équipements et câbles existants

La création ou dépose soignée, déplacement et repose de l'existant (si possible) de **xx** prises RJ 45

La répartition des postes de travail s'effectuera selon les plans joints.

LES CÂBLES

Les câbles à paires torsadées devront répondre aux caractéristiques d'un câble S/FTP de catégorie 6A - 600 Mhz pouvant supporter les très hauts débits « 10 Gigabit Ethernet » de sorte que l'installation soit de classe Ea selon l'ISO/IEC 11801 2ème édition 1er amendement.

Caractéristiques

- Gaine zéro halogène (LSOH norme européenne EN 50167)

- Modulo 4

- Impédance caractéristique 100 ohms \pm 15 %

Le type exact utilisé devra être précisé et la proposition devra être accompagnée des fiches techniques correspondantes.

Les câbles de rocades sont soumis à ces mêmes règles de qualités, qui sont des normes minimales.

Caractéristiques du « permanent link » en catégorie 6A - classe EA à 500 Mhz

Les valeurs de la "Norme catégorie 6A - Classe Ea" sont définies dans le document de travail ISO/IEC 11802 2ème édition 1er amendement Classe Ea.

Les prises murales

L'intégralité des connecteurs RJ45 (existants et à créer) devront permettre de garantir la certification Gigabit

Repérage et codification

Toutes les liaisons doivent être clairement repérées sur les connecteurs auxquels elles aboutissent.

Du fait que toutes les prises terminales sont banalisées, une numérotation chronologique par rapport au bandeau de la baie semble être la plus judicieuse. (par exemple A-01 – A-02A-24).

Les gaines des câbles devront être identifiées au moins à leurs extrémités.

LE POSTE DE TRAVAIL

Un poste de travail est un emplacement potentiel susceptible d'accueillir un agent devant bénéficier d'une desserte téléphonique et informatique.

Le poste de travail est composé d'un boîtier devant recevoir au minimum deux connecteurs RJ45, 4 prises électriques 220 volts sur circuit normal.

Les prises électriques font partie de la présente consultation dans la partie courant fort.

La connectique terminale sera normalisée par l'utilisation de connecteurs RJ.45 blindés compatible ISO/IEC 11801 2ème édition 1er amendement Classe Ea pouvant supporter le PoE, le PoEPLUS et toutes les applications normalisées fonctionnant sur une bande passante de 500 MHz.

Les connecteurs RJ45 seront blindés via une cage entièrement métallique avec raccordement d'écran via la languette du connecteur.



D'autre part, ils seront montés **obligatoirement** sur un support encliquetable de **dimension 45x45** ou en saillis.

Dans les deux cas ils incorporeront un porte étiquette permettant de loger une étiquette amovible mais imperdable. Cette étiquette signalera le numéro de la prise.

La connexion de la prise RJ.45 respectera le codage EIA/TIA-B

La prestation totalise :

- la certification Gigabit de l'intégralité des liaisons existantes et à créer
- le remplacement des embases pour les prises ne passant pas la certification ou jugées défectueuses
- la création ou (quand c'est possible) dépose soignée, déplacement et repose de 30 prises RJ 45 existantes dans des goulottes séparées du courant fort (bulle B) ;

L'étude qui sera menée et le devis proposé devront prendre en compte l'existant et les possibilités de réaménagements des bureaux.

BRASSAGE

Garantie de la chaîne de liaison

Afin de disposer d'une garantie dont le soumissionnaire précisera la durée, tout le matériel mis en place devra être du même constructeur, homogène et identique. (Câbles et connectiques)

FOURREAUX ET CANALISATIONS

Les chemins de câbles courants faibles à mettre en place seront de type "DALLE MARINE", et de dimension adaptée au nombre de câbles desservants les bureaux.

Dans tous les cas, les percements pour le passage des câbles dans les bureaux ou à travers les étages devront être rebouchés à l'aide de mousse intumescence coupe-feu.

L'ancienne distribution pourra être réutilisée à condition qu'à l'issue de l'installation et du démontage de l'ancien réseau, il ne subsiste aucun vide dans les goulottes et que tous les éléments défectueux (qu'ils le soient par le démontage, remontage ou qu'ils l'aient été avant) soient remplacés.

Le soumissionnaire devra donc être en mesure de fournir de nouveaux éléments compatibles à l'ancien système de goulottes (caches, angles, couvercles).

Dans le cas contraire, les nouvelles goulottes seront installées en lieu et place des anciennes et non en couche superposée, tout en ne provoquant pas d'interruption de service.

Le soumissionnaire devra prévoir dans sa prestation la dépose de tous les câbles qui ne seront plus utilisés.

DOCUMENTATION

Le soumissionnaire devra à la réception fournir une documentation complète du précâblage comprenant :

- L'identification des postes de travail à l'aide d'un code qui devra être simple et complet.
- Les plans des sous-répartiteurs avec identification de l'intégralité des câbles raccordés.
- L'étiquetage des fermes et des modules.
- L'emplacement des postes de travail.
- Le cheminement des câbles.

PROCÉDURE DE CONTRÔLE ET DE RECETTE TECHNIQUE

Le soumissionnaire devra prévoir dans sa prestation la procédure de contrôle et de recette du câblage. Elle devra être réalisée par un organisme de contrôle officiel agréé par l'État pour que le contrôle effectué garantisse légalement les performances et l'universalité du précâblage réalisé.

L'installateur devra, en présence d'un fonctionnaire du SGC-SSIC, assister à ce contrôle et fournir tous les appareils nécessaires aux tests de tous les câbles.

Les mesures à effectuer ont pour but de vérifier que chaque paire est conforme d'une part au plan d'installation et d'autre part à la qualité de transmissions souhaitée.

L'intégralité des liaisons devront être certifiées Gigabit à l'issue des travaux

Le contrôle devra donc s'assurer :



- du raccordement correct de chaque extrémité
- de la continuité de chaque paire
- du respect des polarités
- de l'absence de court-circuit
- de l'isolement de chaque paire par rapport à la terre et aux autres paires
- de l'absence de dépairage lors des raccordements.

De plus ils seront complétés par des tests dynamiques de transmissions, d'atténuation ou de paradiaphonie réalisés à l'aide d'une valise de test reproduisant les trames des réseaux les plus exigeants supportables par les liaisons concernées pour toutes les prises RJ45. Ces tests dynamiques se feront à 500 Mhz.

L'installateur devra, à ses frais, rendre conforme au Cahier des Charges les liaisons défectueuses et, s'il n'en est pas capable, il sera fait appel, aux frais de ce dernier, à une entreprise concurrente pour la mise en conformité du réseau de câblage.

A la mise en conformité du câblage, un procès-verbal de réception du précâblage sera signé par l'installateur