

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE  
ET DE L'ESPACE

ACADEMIE DE STRASBOURG

CENTRE REGIONAL DES OEUVRES  
UNIVERSITAIRES ET SCOLAIRES  
1 Quai du Maire Dietrich - CS 50 168  
67 004 STRASBOURG CEDEX



## **Cahier des Clauses Techniques Particulières**

**Objet de l'appel public à la concurrence : Travaux d'électricité courant fort et faible sur les sites gérés par le Crous de Strasbourg**

### **Accord-cadre n°25 010**

Accord-cadre à bons de commande passé en procédure adaptée en application des articles L2123-1, L2125-1 1° et des articles R 2123-1 1°, R2123-4, R2162-1 à R2162-6, R2162-13 et R2162-14 du Code de la Commande Publique.

### ABREVIATIONS UTILISEES :

C.C.A.P. : Cahier des Clauses Administratives Particulières ;

C.C.T.P. : Cahier des Clauses Techniques Particulières ;

C.C.A.G-Travaux : Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux issu de l'arrêté du 30 mars 2021 ;

Crous : Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires.

# SOMMAIRE

ARTICLE 1.	DÉFINITION DE L'ACCORD-CADRE.....	4
1.1	OBJET DE L'ACCORD-CADRE.....	4
1.2	ALLOTISSEMENT.....	4
1.3	LIEUX D'INTERVENTIONS ET RESPONSABLE DE SITE .....	4
1.4	REFERENCES AUX NORMES ET REGLEMENTS .....	4
1.5	ÉCHANTILLONNAGE .....	4
1.6	QUALITE DES MATERIAUX ET MATERIELS .....	5
1.7	DEMARCHES ET AUTORISATIONS .....	5
1.8	INSTALLATIONS TECHNIQUES NECESSAIRES .....	5
1.9	AUTONOMIE DES INTERVENANTS .....	5
1.10	COMMUNICATION DES OUVRAGES EXECUTES.....	5
1.11	ASTREINTE.....	5
ARTICLE 2.	OBLIGATIONS DIVERSES.....	6
ARTICLE 3.	GARANTIE.....	6
ARTICLE 4.	EXECUTION DES PRESTATIONS .....	6
4.1	DEMANDE DE DEVIS.....	6
4.2	SITE OCCUPE .....	6
ARTICLE 5.	MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES .....	6
ARTICLE 6.	OBSERVATIONS RELEVÉES PENDANT LA RÉALISATION DES TRAVAUX .....	7
ARTICLE 7.	MODE DE METRE DES OUVRAGES .....	7
ARTICLE 8.	PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS.....	7
ARTICLE 9.	TRAVAUX RÉALISÉS EN SITE NON OCCUPE OU OCCUPE .....	8
9.1	SITE NON OCCUPE.....	8
9.2	SITE OCCUPE .....	8
ARTICLE 10.	NETTOYAGE ET GESTION DES DECHETS.....	8
10.1	NETTOYAGE DU CHANTIER .....	8
10.2	NETTOYAGE FINAL DES LOCAUX .....	9
10.3	GESTION DES DECHETS .....	9
ARTICLE 11.	NUISANCES DE CHANTIER.....	9
ARTICLE 12.	STOCKAGE DE MATÉRIAUX .....	10
ARTICLE 13.	SÉCURITÉ DES PERSONNES .....	10
ARTICLE 14.	PROTECTION ET SAUVEGARDE DES ABORDS DU CHANTIER.....	11
ARTICLE 15.	MATÉRIAUX ET FOURNITURE.....	11
15.1	MATERIAUX ET PRODUITS. ....	11
15.2	PRODUITS ET MARQUES .....	11

15.3	RESPONSABILITE DU PRESTATAIRE .....	12
ARTICLE 16. PRESCRIPTION CONCERNANT L'INTERVENTION SUR DES MATÉRIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE 12		
16.1	REPERAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX .....	12
16.2	INTERVENTIONS SUR DES MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE (MPCA).....	12
ARTICLE 17. AUTRES PRESCRIPTIONS .....		
17.1	RECEPTION DES SUPPORTS .....	13
17.2	PERCEMENTS – SCELLEMENTS – REBOUCHAGES.....	13
17.3	TRAVAIL EN HAUTEUR.....	13
17.4	COUPURES DE RESEAU .....	13
17.5	CERTIFICATS D'ECONOMIE D'ENERGIE (CEE) .....	14
17.6	ÉCO-TAXES .....	14
17.7	APPAREILS D'ECLAIRAGE.....	14
17.8	INNOVATION ET PROCEDES NON TRADITIONNELS.....	14
ARTICLE 18. NATURE DES PRESTATIONS.....		
18.1	PRINCIPALES PRESTATIONS.....	15
18.2	CONSIGNATIONS .....	16
18.3	DEPOSE .....	16
18.4	EQUIPEMENTS DE CHANTIER .....	16
18.5	ARMOIRES ET TABLEAUX MODULAIRES.....	16
18.6	CANALISATIONS .....	16
18.7	APPAREILLAGE .....	17
18.8	ÉCLAIRAGE .....	17
18.9	CIRCUITS DE TERRE ELECTRIQUES ET INFORMATIQUES .....	17
18.10	FIBRE OPTIQUE .....	18
18.11	TRAVAUX ANNEXES .....	18
18.12	APPAREILS DE TEST.....	18
18.13	CONTROLE ET ESSAIS.....	18
18.14	NORMES ET REGLES APPLICABLES.....	19
18.15	ÉLECTRICITE COURANT FAIBLE .....	19
18.15.1	NORMES ET REGLES D'APPLICATION .....	20
18.15.2	MATERIELS EMPLOYES ET SPECIFICITES.....	20
18.15.3	DEPOSE ET ENLEVEMENT.....	21
ARTICLE 19. MAINTENANCE SSI .....		
19.1	MAINTENANCE PREVENTIVE .....	21
19.2	DELAIS D'INTERVENTION .....	22
19.3	DUREES D'IMMOBILISATION.....	22
ARTICLE 20. TRAVAUX NON EXCLUSIF AU TITULAIRE .....		

## ARTICLE 1. DÉFINITION DE L'ACCORD-CADRE

### 1.1 OBJET DE L'ACCORD-CADRE

Le présent accord-cadre à bon de commande a pour objet la réalisation de travaux électrique au Centre régional des œuvres universitaires et scolaires (CROUS) de Strasbourg.

Il s'agit d'un accord-cadre à bons de commande mono attributaire passé en application des articles R.2162-1 à R.2162-6, R.2162-13, R.2162-14 du code de la commande publique.

### 1.2 ALLOTISSEMENT

Le présent accord-cadre comprend deux lots décomposés de la manière suivante :

- Lot n°1 : Sites du Bas-Rhin
- Lot n°2 : Sites du Haut-Rhin

### 1.3 LIEUX D'INTERVENTIONS ET RESPONSABLE DE SITE

Les travaux pourront être exécutés sur l'ensemble du patrimoine du CROUS de Strasbourg.

Soit les résidences/cités universitaires, les restaurants/caféterias universitaire, les locaux de bureaux et tous autres locaux appartenant ou étant exploité par le CROUS.

Voir liste des sites en annexe 1.

### 1.4 REFERENCES AUX NORMES ET REGLEMENTS

Les ouvrages seront étudiés et réalisés conformément aux normes, règlements et cahiers des charges en vigueur, dont notamment :

- Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- Les Normes Européennes,
- Les Normes françaises, et plus particulièrement :
  - NF C15-100 relative aux installations électriques basse et très basse tension
  - NF C18-510 relative aux opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique et la prévention du risque électrique
- Le règlement sanitaire départemental,
- Le décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 (sécurité des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques)
- Arrêté du 25/06/1980 modifié « nouveau règlement de sécurité ERP » et additifs,
- Les règles de sécurité, en cas d'incendie.
- Les Avis Techniques ou ATEX des produits
- L'ensemble de la législation du travail

Dans le cas où des modifications seraient apportées à ces normes ou règlements avant l'exécution des travaux, les entrepreneurs devraient se conformer aux nouvelles dispositions.

### 1.5 ÉCHANTILLONNAGE

Tous les échantillons nécessaires seront fournis à la demande du pouvoir adjudicateur afin de déterminer l'aspect final des différents ouvrages et leurs caractéristiques.

### 1.6 QUALITE DES MATERIAUX ET MATERIELS

Le prestataire sera tenu de fournir les matériaux, matières et produits dont les critères et qualités sont stipulés à la présente consultation.

Pour éviter l'incompatibilité des produits, il ne sera retenu qu'un seul fabricant par processus.

L'entreprise titulaire devra produire les procès-verbaux et certificats de tenue d'essai ou de réaction et de classement au feu des matériaux utilisés pour leurs ouvrages.

Les matériaux et produits ne devront pas présenter de risque particulier en cas d'incendie (gaz toxiques, fumés).

Toutes les matières premières, tout le matériel et toutes les parties d'installations qui ne répondraient pas aux conditions fixées seraient rejetées d'une façon absolue et seraient remplacées par le prestataire sans qu'il résulte ni augmentation de prix, ni prolongation du délai d'exécution, ni indemnité.

### 1.7 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

Il appartiendra au prestataire d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc.

Copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmis au pouvoir adjudicateur.

### 1.8 INSTALLATIONS TECHNIQUES NECESSAIRES.

Toutes les installations techniques nécessaires telles que les branchements concernant la distribution de l'eau, les branchements électriques seront à la charge du prestataire et réalisée par une personne habilitée.

Les installations devront obligatoirement être équipées de compteurs de chantier (d'eau et d'électricité). Les relevés se feront avec le pouvoir adjudicateur.

### 1.9 AUTONOMIE DES INTERVENANTS

Les intervenants devront récupérer les clefs et les restituer en toute autonomie, la restitution se fera en accord avec le remettant. Ils seront responsables des clefs transmises et du coût engendré par leurs pertes ainsi que des lieux dans lequel ils évoluent.

Ils devront respecter strictement les dates et horaires définis et en cas d'absence momentanée des occupants pendant les travaux, prendre toutes mesures pour assurer la fermeture des ouvertures extérieures.

### 1.10 COMMUNICATION DES OUVRAGES EXECUTES

Le prestataire s'engage à communiquer sur le planning d'intervention et sur la date de début et de fin de chaque mission auprès du service patrimoine du CROUS de Strasbourg.

Le prestataire devra fournir tous les ans ou à la demande du pouvoir adjudicateur un relevé de tous les ouvrages exécutés par site et par bâtiment depuis le début de l'accord-cadre.

### 1.11 ASTREINTE

La Crous assurant un service public quotidien, le titulaire devra prévoir dans son offre une astreinte 24h/24 et 7j/7 afin de pouvoir pallier les éventuels travaux nécessaires à la continuité du service.

## ARTICLE 2. OBLIGATIONS DIVERSES

### Conseils professionnels

La prestation est exécutée par tous moyens, à charge du titulaire. Elle porte sur la sécurité des biens ou tout ou partie des installations (maintenance), et sur l'évolution des obligations incombant à l'organisme. Le titulaire répond aux questions de l'organisme, dans un délai maximal de 5 jours ouvrés à compter de la date de réception de la demande (celle-ci étant établie par tout moyen permettant d'en établir la date de façon certaine).

### Information des responsables d'exploitation

Pendant ses interventions, le titulaire informe les agents des sites et répond à toutes leurs questions sur le fonctionnement des installations ou l'exécution des prestations.

## ARTICLE 3. GARANTIE

Le titulaire sera tenu de maintenir ces ouvrages en bon état pendant la période des travaux. Les prestations, pièces et composants sont garantis dans les conditions de l'article 14 du CCAP.

## ARTICLE 4. EXECUTION DES PRESTATIONS

### 4.1 DEMANDE DE DEVIS

Le Crous de Strasbourg fera une demande de devis par email

### 4.2 SITE OCCUPE

Les travaux seront réalisés généralement dans des sites occupés qui seront en service pendant toute la durée des chantiers.

Les interventions sur les divers réseaux (eau, électricité, évacuations, sécurité...) qui entraîneront des gênes ou nuisances prévisibles devront faire l'objet d'une information auprès du représentant du service occupant au moins 48 heures à l'avance.

Ces interventions devront être limitées au mieux dans le temps.

Les fluides nécessaires à l'exécution des prestations (électricité, eau) sont à la charge du site où sont réalisés les travaux.

## ARTICLE 5. MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES

D'une manière générale, l'évaluation des ouvrages se fera à l'aide des prix unitaires indiqués dans le bordereau de prix unitaires (BPU).

Avant le début des travaux, l'entreprise titulaire établira un devis estimatif qui permettra au pouvoir adjudicateur d'établir un bon de commande pour tous les travaux effectués sur la base du BPU.

À l'issue des travaux, l'entreprise établira une facture au vu des prestations réellement exécutées.

## **ARTICLE 6. OBSERVATIONS RELEVÉES PENDANT LA RÉALISATION DES TRAVAUX**

Le prestataire est tenu de nous alerter en cas de dysfonctionnement électrique et de :

- signaler les ouvrages abandonnés, les fuites sur branchements,
- prévenir le pouvoir adjudicateur ou les autorités compétentes pour toute anomalie constatée,
- signaler au pouvoir adjudicateur toute corrosion d'origine électrique,
- signaler aux représentants du Crous toutes incompatibilités ou non-conformités entre les travaux demandés et les installations existantes.

## **ARTICLE 7. MODE DE METRE DES OUVRAGES**

La quantité est définie par l'unité de mesure de l'article.

La quantité à facturer est la quantité visible mise en œuvre, tel qu'on peut la contrôler sur place lors de la réception. Les chutes, pertes et autres plus-values sont obligatoirement incluses dans le prix unitaire. Les quantités ne doivent pas être majorées dans le but de tenir compte d'une éventuelle difficulté non décrite.

## **ARTICLE 8. PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS**

Lors de toute exécution de travaux dans des bâtiments existants, le prestataire devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer dans tous les cas la conservation sans dommage des ouvrages existants contigus ou situés à proximité.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des déchets.

Dans la mesure où ils ne sont pas à remplacer, le prestataire sera particulièrement attentif aux revêtements de sols.

Selon la nature des travaux à réaliser, il devra être mis en place tous les dispositifs nécessaires à cet effet.

Ces prestations sont considérées incluses dans les prix unitaires et les prix forfaitaires.

Le pouvoir adjudicateur se réserve toutefois le droit, si les mesures prises lui semblent insuffisantes, d'imposer au prestataire de prendre des mesures complémentaires.

Tout manquement du titulaire entraînera des pénalités.

Toutes les protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant de la poussière, le prestataire aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de cette poussière, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'extracteurs, si nécessaire.

Les frais consécutifs aux mesures de protection et de conservation des ouvrages existants seront inclus dans les prix figurant dans l'offre du prestataire.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, le prestataire aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

Le pouvoir adjudicateur fera établir un état des lieux des ouvrages existants avant le début des travaux et après la fin des travaux pour certains travaux spécifiques.

## **ARTICLE 9. TRAVAUX RÉALISÉS EN SITE NON OCCUPE OU OCCUPE**

À l'issue de chaque intervention, le prestataire remettra une « fiche d'intervention » aux représentants du CROUS pour la validation du travail fait.

La transmission de ces documents conditionne la mise en paiement de la facture.

### **9.1 SITE NON OCCUPE**

D'une manière générale, les travaux seront réalisés dans des sites en exploitation dont les locaux seront en principe libres. Cependant, le déplacement ponctuel de mobilier ou matériel nécessaire à l'avancement des travaux et réalisé par le prestataire ne donnera droit à aucune majoration.

Le prestataire aura à prendre des dispositions particulières, notamment :

- pour garantir la sécurité des occupants,
- pour protéger les existants.

Lors des travaux dégagant de la poussière, le prestataire aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de cette poussière, par la mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc. ou en utilisant un matériel approprié (ponceuse aspirante avec récupérateur de poussière).

### **9.2 SITE OCCUPE**

En ce qui concerne les travaux qui sont à réaliser sur des constructions situées dans l'enceinte d'un établissement existant, les différents services de cet établissement devront pouvoir fonctionner normalement pendant la durée des travaux.

Le prestataire devra prendre toutes dispositions pour permettre ce fonctionnement.

## **ARTICLE 10. NETTOYAGE ET GESTION DES DÉCHETS**

### **10.1 NETTOYAGE DU CHANTIER**

Le prestataire doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ses travaux. Il se chargera de l'évacuation de ses déblais.

Il devra procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détériorées.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et le prestataire devra prendre toutes dispositions utiles à cet effet.

Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs.



Les gravats, les déchets, les emballages ne devront en aucun cas être mis en vrac aux abords des bâtiments. Ils seront mis en sac et enlevés tous les soirs, les abords devant toujours rester impeccablement propres.

## 10.2 NETTOYAGE FINAL DES LOCAUX

Les travaux seront livrés en parfait état de finition et de propreté, exempts de toute épaufrure, éraflures, déchirures, tâches, reflets de toute nature, etc.

D'une façon générale, le prestataire livrera les lieux en l'état d'usage immédiat pour lequel ils sont destinés.

En fin de travaux, le prestataire devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux touchés par les travaux, de même que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers.

L'ensemble des ouvrages impactés devront être restitués dans le même état de propreté qu'il était avant le démarrage des travaux.

Dans le cas contraire, le pouvoir adjudicateur pourra faire intervenir une société de nettoyage, les frais en seront supportés par le prestataire étant intervenu à l'intérieur du logement.

Si le titulaire est seul à intervenir sur le chantier, il assume tous les frais afférents au nettoyage de chantier.

Dans le cas où les travaux de l'entrepreneur sont réalisés dans le cadre d'un chantier où interviennent plusieurs entreprises de différents lots, chaque entrepreneur a à sa charge le nettoyage afférent à ses propres travaux.

## 10.3 GESTION DES DECHETS

Le prestataire accordera une attention particulière à la gestion des déchets de chantier il aura à sa charge la gestion et le traitement des déchets :

La collecte, le transport, l'entreposage, les tris éventuels et l'évacuation des déchets vers des sites susceptibles de les recevoir.

La valorisation et l'élimination des déchets créés par les travaux seront effectuées conformément à la réglementation en vigueur.

Les bordereaux de suivi de déchets (BSD) devront obligatoirement être fournis pour les déchets dont la traçabilité de l'élimination est requise, préalablement à la réception des travaux (sauf cas particulier : traitement déchets amiantés...).

## **ARTICLE 11. NUISANCES DE CHANTIER**

Le prestataire devra prendre toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier, et respecter ainsi la réglementation en vigueur à ce sujet.

Ces nuisances concernant essentiellement :

- les bruits de chantier,

- les poussières générées,
- la gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier,
- les salissures des voies publiques.

#### Bruits de chantier :

##### Respect de la législation et des réglementations

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par le prestataire dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- La loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relative à la lutte contre le bruit.

##### Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son accord-cadre, le prestataire sera tenu à une obligation de résultat.

Il devra prendre toutes dispositions nécessaires concernant les bruits de chantier, pour que les niveaux de bruits aériens émis restent dans les limites fixées par la réglementation.

Le pouvoir adjudicateur ne devra en aucun cas pouvoir être inquiété en cas de dépassement des limites réglementaires, en cas d'infractions le prestataire devra prendre immédiatement les dispositions nécessaires.

## **ARTICLE 12. STOCKAGE DE MATÉRIAUX**

Les aires de stockage ne doivent en aucun cas entraver les circulations et les zones d'intervention. Le stockage sur des planchers d'étages doit être compatible avec les surcharges admissibles, et est soumis à l'accord préalable du responsable de site.

En ce qui concerne le stockage de matériaux à court terme, qui est pour certains travaux indispensable à leur avancement normal, il appartiendra au prestataire de prendre toutes dispositions pour éviter que les planchers existants prennent une flèche, si minime soit-elle.

En cas de non-respect par le prestataire de cette prescription, le pouvoir adjudicateur pourra immédiatement prendre les mesures qui s'imposent, aux frais du prestataire.

Pendant la période d'exécution et jusqu'à l'achèvement des travaux, le titulaire demeure responsable de tous les matériaux, appareils et objets destinés aux travaux, qu'ils soient mis en oeuvre et solidaires du bâti ou simplement entreposés sur le chantier.

## **ARTICLE 13. SÉCURITÉ DES PERSONNES**

Toutes dispositions devront être prises pour assurer la protection et la sécurité des personnes ayant à circuler aux abords du chantier. Un plan de prévention devra être établi et signé par le titulaire et le responsable du site.

Lors des travaux, l'entreprise titulaire devra en permanence veiller à ce qu'aucun matériel ou matériau n'entrave le passage des usagers ou le personnel de l'établissement.

Les matériels et outillages, ainsi que les échelles, dès lors qu'ils présentent un risque notamment vis-à-vis des enfants devront être entreposés et protégés de telle sorte qu'ils n'engendrent aucun danger.

Le prestataire aura l'obligation de disposer des éléments de signalétique balisant sa zone d'intervention et prendre toutes les mesures empêchant l'accès au public lorsque sa prestation aura lieu dans les parties communes sans empêcher le passage des issues de secours.

## ARTICLE 14. PROTECTION ET SAUVEGARDE DES ABORDS DU CHANTIER

Les abords du chantier ainsi que les aires utilisées pour l'amenée des matériaux devront être restitués en fin de travaux dans leur état de début de travaux.

Toutes dispositions devront être prises par le prestataire à cet effet.

Dans le cas contraire, tous les travaux de remise en état nécessaires seront supportés par le prestataire.

## ARTICLE 15. MATÉRIAUX ET FOURNITURE

### 15.1 MATERIAUX ET PRODUITS.

Les matériaux proposés par le prestataire devront être choisis parmi les marques les plus représentatives du marché, le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de refuser un matériau qui n'apporterait pas de garantie suffisante de par sa fiabilité ou son service après-vente pour le matériel technique ou par son aspect et sa qualité pour les matériaux de finition.

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre seront toujours neufs et de première qualité.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions préconisées par le prestataire, le pouvoir adjudicateur aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

**Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à l'avis technique, le prestataire ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués possédant un avis technique.**

**Tous les produits proposés par les soumissionnaires seront certifiés NF et destiné au marché français. (NF USE)**

### 15.2 PRODUITS ET MARQUES

Pour certains matériels et produits, le choix du prestataire ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque.

**Le prestataire aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en caractéristiques techniques, qualité, dimensions, formes, aspects, etc.**

Le soumissionnaire joindra à son offre toutes les fiches techniques des produits, qu'il mettra en œuvre pour la réalisation des prestations issues de l'accord-cadre.

L'indication d'une référence dans son offre constitue un engagement du prestataire à livrer les produits indiqués pendant toute la durée de l'accord-cadre.

Seuls les produits retenus et référencés pourront alors être livrés et mis en œuvre.

Toutefois, après accord préalable du CROUS, des produits similaires et non référencés au présent accord-cadre pourraient être livrés et mis en œuvre dans les mêmes conditions ; suite à des changements dus aux fabricants.

### 15.3 RESPONSABILITE DU PRESTATAIRE

Le prestataire est responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le pouvoir adjudicateur, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors justifier son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

## **ARTICLE 16. PRESCRIPTION CONCERNANT L'INTERVENTION SUR DES MATÉRIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE**

### 16.1 REPERAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX

Préalablement au démarrage des travaux, le prestataire consultera l'ensemble des documents relatifs aux repérages amiante précédemment effectués (dossier technique amiante (DTA), diagnostics amiante des parties privatives (DAPP), repérage avant démolition, repérage avant travaux, rapports de contrôles périodiques, rapports de mesures d'empoussièrement ou tout autre type de constat) mis à sa disposition par le pouvoir adjudicateur.

Dans le cas où les travaux concerneraient des matériaux ou produits ainsi que des éléments de construction qui n'auraient pas été pris en compte dans ces différents rapports, le prestataire préconisera l'établissement d'un repérage amiante complémentaire avant travaux au regard des prescriptions du Code du travail et de la réglementation en vigueur en matière d'amiante.

Dans le cas d'un repérage avant travaux, la portée et le périmètre des repérages amiante complémentaires devront être précisés.

### 16.2 INTERVENTIONS SUR DES MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE (MPCA)

L'intervention sur des matériaux ou produits contenant de l'amiante est définie dans le cadre de la Sous-Section 4 du Code du travail (cf. décret du 4 mai 2012), il ne s'agit pas ici de retrait, mais d'intervention limitée dans le temps et l'espace sur des matériaux contenant de l'amiante.

Cependant celles-ci doivent avoir formé leur personnel suivant les prescriptions de l'arrêté du 23 février 2012 et par l'arrêté du 20 avril 2015. Ils doivent disposer de modes opératoires d'intervention. Elles doivent également respecter les dispositions communes de la Sous-Section 2 du Code du travail (cf. décret et arrêtés précédemment cités).

L'utilisation du masque FFP3 est ici autorisée, mais pour une durée maximale d'intervention de 15 minutes, toujours en fonction du niveau d'empoussièrement (décret du 4 mai 2012 et arrêté du 4 mars 2013).

Le prestataire doit scrupuleusement suivre les instructions des modes opératoires. Dans le cas contraire, le prestataire engage sa responsabilité vis-à-vis de ses employés. Le non-respect du mode opératoire entraîne immédiatement la résiliation du présent accord-cadre.

## ARTICLE 17. AUTRES PRESCRIPTIONS

### 17.1 RECEPTION DES SUPPORTS

Le prestataire sera tenu de réceptionner les supports avant tout commencement d'exécution, aucune réclamation ultérieure ne sera recevable.

Le fait d'exécuter ses ouvrages implique, de la part du titulaire, l'acceptation des fondements, bases ou travaux sur lesquels il intervient, et réalisés par d'autres intervenants.

Avant exécution, le cas échéant, le titulaire doit transmettre par écrit au Crous les observations ou propositions qu'il juge utiles pour garantir son travail. A défaut, il ne pourra arguer ultérieurement de la faute d'autrui ou de vices cachés

### 17.2 PERCEMENTS – SCHELLEMENTS – REBOUCHAGES

Pour les percements dans les ouvrages de structure existants, l'avis préalable du Crous ou, le cas échéant, celui du bureau de contrôle technique est requis.

L'ensemble des rebouchages est exécuté en prenant soin de restituer aux ouvrages concernés leurs qualités de stabilité, de tenue au feu, d'isolement acoustique, thermique et d'homogénéité des matériaux.

### 17.3 TRAVAIL EN HAUTEUR

Les travaux en hauteur sont effectués en application des principes généraux de prévention énoncés aux articles L4121-1 à L4121-5 et L4522-1 du Code du Travail.

Les prix unitaires des ouvrages et prestations de travaux sont réputés inclure toutes les sujétions pour travail en faible hauteur. Le prix pour les moyens d'accès de faible hauteur (tels qu'échelles ou plate-formes individuelles roulantes avec plancher de travail entre 1 mètre et 2,50 mètres) sont réputés être inclus au BPU.

Cependant les dispositions nécessaires à l'exécution des travaux de grande hauteur (supérieures à celles définies ci-dessus) telles que les moyens d'accès (échelle de grande hauteur, échafaudage, nacelles, garde-corps, ligne de vie provisoires...) sont décrits indépendamment des ouvrages à exécuter dans les BPU et doivent être utilisées de manière indépendante en complément des ouvrages à effectuer.

Les équipements de travail utilisés pour des travaux temporaires en hauteur doivent être conformes aux dispositions spécifiques énoncées dans la sous-section 6 du Code du Travail (décret 2004-924 du 1er septembre 2004 et sa circulaire d'application du Ministère du Travail DRT 2005/08 du 27 juin 2005).

### 17.4 COUPURES DE RESEAU

Les travaux sont réalisés généralement dans des sites occupés qui sont en service pendant toute la durée des chantiers. Certaines interventions peuvent nécessiter des coupures de réseau (eau, électricité, alarme incendie...) qui entraîneront des gênes ou des nuisances prévisibles. C'est pourquoi le titulaire prévient le service prescripteur occupant au moins 48 heures à l'avance et fait une proposition sur les dispositions à prendre pour éviter dans la mesure du possible toute coupure. Certains sites ont un enjeu opérationnel et la mise en place de groupes électrogènes peut s'avérer nécessaire. Dans tous les cas, les coupures et l'utilisation des dispositions contre celles-ci sont toujours limitées dans le temps

#### 17.5 CERTIFICATS D'ECONOMIE D'ENERGIE (CEE)

Si les travaux sont éligibles aux certificats d'économie d'énergie (CEE), dès le chiffrage de la prestation, le service prescripteur pourra soit :

- rendre le titulaire bénéficiaire des CEE en contrepartie d'une remise sur les produits et travaux concernés ;
- valoriser les CEE par le biais d'un autre accord cadre de délégataire de CEE.

Quelle que soit la solution retenue, le titulaire devra transmettre tous les documents nécessaires à l'obtention de l'avantage financier afférent à la catégorie dont relèvent les travaux.

#### 17.6 ÉCO-TAXES

Les prix unitaires du présent bordereau de prix comprennent les éco-taxes instituées par le décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005, relatif à la composition des équipements électriques et électroniques.

#### 17.7 APPAREILS D'ECLAIRAGE

Les lampes et appareils d'éclairage proposeront à minima les caractéristiques suivantes :

- durée de vie : 35 000 heures minimum avec une perte de luminosité de 15% maximum ;
- garantie : 5 ans minimum.

#### 17.8 INNOVATION ET PROCÉDES NON TRADITIONNELS

La recherche de produits et procédés innovants fait également partie de la démarche.

Le titulaire est force de proposition auprès des responsables de site pour impulser et proposer toute solution innovante, grâce à sa veille technologique.

Toutefois, l'emploi de ces procédés n'est admis qu'après accord écrit du service prescripteur. Au préalable, le titulaire est tenu de :

- fournir l'attestation justifiant que le procédé fait l'objet d'un agrément ou avis technique ;
- respecter strictement la mise en oeuvre du procédé en tenant compte des observations, réserves ou prescriptions auxquelles est subordonné l'agrément du procédé.

### **ARTICLE 18. NATURE DES PRESTATIONS**

Les travaux prévus au marché comprennent les principaux postes énumérés aux points suivants.

Le présent accord-cadre s'exécute par bons de commande. Pour chacun des lots un bordereau de prix unitaire est établi. Il sert de base de prix plafonds et récapitule tous les prix unitaires de référence qui serviront obligatoirement de base pour les devis établis par les

entreprises suite aux demandes de travaux et de dépannages émises par les services prescripteurs.

Les prestations désignées ci-après sont réputées incluses dans les prix unitaires et ne donneront donc pas lieu à des rémunérations supplémentaires :

L'établissement du devis ;

- La reconnaissance des lieux et notamment des conditions de réalisation des travaux (accès, stationnements, réseaux existants...) ;
- Toutes les démarches administratives liées à l'exécution des travaux, notamment les éventuels accords d'occupation du domaine public ;
- La préparation des supports ;
- La fourniture des matériaux et produits propres à l'exécution des travaux, sauf indication contraire du bordereau des prix unitaires ;
- Toutes les fournitures et pièces accessoires nécessaire à l'exécution des travaux
- L'implantation et le traçage des ouvrages à réaliser ;
- L'exécution des percements, des saignées, encastrement et leur calfeutrement nécessaires à l'exécution des travaux ;
- La protection des ouvrages existants ;
- La protection des personnes notamment en sites occupés ;
- Les consignations préalables à toute intervention ;
- La signalisation provisoire et le balisage des zones de travaux ;
- Les moyens d'accès de faible hauteur (plate-forme individuelle roulante avec plancher de travail entre 1 mètre et 2,50 mètres) ;
- L'aménagement des zones de stockage des matériaux et matériels de chantiers ;
- Le tri et l'évacuation des déchets, déblais et gravats au fur et à mesure de l'avancement du chantier dans un centre de traitement agréé ;
- Le nettoyage de chantier tel que défini à l'article 1.3 du présent CCTP ;
- La dépose des équipements et éléments matériels antérieurs, sauf indication contraire au bordereau des prix unitaires ;
- La remise en état des ouvrages adjacents détériorés accidentellement ;
- Les dispositions relatives à la protection des travailleurs ;
- Pour les travaux de reprise, de mise en conformité ou de rénovation de l'existant, le prix inclut la dépose des équipements et éléments matériels antérieurs rendue nécessaire par la réalisation des nouveaux travaux ainsi que la remise en état des lieux.

#### 18.1 PRINCIPALES PRESTATIONS

- Fourniture, pose et raccordement de canalisations, supports et conduits : chemins de câbles, goulottes, plinthes électriques, fourreaux aiguillés... ;
- Fourniture, pose et raccordement d'équipements permettant l'acheminement de l'énergie électrique (armoires, tableaux électriques, organes de protection électriques, câbles d'alimentation, organes de commande, éléments terminaux tels que prises électriques, etc.) ;

- Fourniture, pose et raccordement d'éclairages de sécurité ;
- Fourniture, pose et raccordement de points lumineux, de sources ;
- Fourniture pose et raccordement de dispositifs d'alimentation de secours (groupe électrogène, armoire électrique de chantier ...) ;
- Création et mise à jour des schémas électrique

#### 18.2 CONSIGNATIONS

Préalablement à toute intervention, les circuits électriques concernés par les travaux doivent être neutralisés. Les interventions comprennent la mise hors circuit des installations électriques rendue nécessaire par le déroulement des travaux en toute sécurité et le raccordement au réseau électrique à l'issue des travaux, avec le cas échéant le raccordement provisoire de l'installation à une source électrique autonome ou par dérivation.

#### 18.3 DEPOSE

Le montant des travaux relatifs à la dépose systématique des équipements et matériels mis hors service par suite des travaux de rénovation est considéré comme inclus dans les prix d'installation chiffrés.

#### 18.4 EQUIPEMENTS DE CHANTIER

Le titulaire doit fournir et poser un coffret de chantier si les prestations objet du bon de commande le nécessitent.

#### 18.5 ARMOIRES ET TABLEAUX MODULAIRES

Les armoires électriques sont de fabrications soignées et équipées de portes, plastrons et borniers. Les protections sont réalisées au moyen d'équipements modulaires. Le repérage est réalisé au moyen d'étiquetages gravés. Les schémas avec légende correspondant strictement aux repérages portés sont mis en place dans une pochette disposée à cet effet et fixée dans l'armoire.

Les armoires sont dimensionnées de façon à permettre une extension de 20 % d'équipements

#### 18.6 CANALISATIONS

Les canalisations électriques utilisées sont posées sous goulottes, tube IRO ou chemin de câble. Les boîtes de dérivation sont fixées sur un chemin de câbles ou à proximité et sont repérées.

Les canalisations électriques utilisées sont posées sous goulotte, tube IRO ou chemin de câble.

Toutes les boîtes de dérivation sont fixées sur le chemin de câbles ou à proximité et repérées directement par un marquage indélébile. Sur le couvercle de chaque boîte, un repérage ineffaçable indique l'armoire d'origine du circuit et le repère du circuit.

Les canalisations informatiques sont du type gaines Capri reliées à la terre informatique, goulottes, tube IRO ou chemins de câble reliés à la terre informatique.

Les câbles électriques sont du type U1000R2V ou HO7V, posés sous goulotte, tube IRO ou chemins de câble.



Les canalisations de courants forts et celles de courants faibles ont 50 % de réservation en volume.

L'emploi de toutes autres canalisations est préalablement soumis à l'approbation du maître de l'ouvrage.

#### 18.7 APPAREILLAGE

L'appareillage est monté sur des boîtiers à vis.

Les modèles à griffes ne sont pas admis.

Les prises électriques détrompées sont raccordées sur le réseau électrique secouru (ondulé), pour usage informatique.

Les prises de courants forts sont raccordées dans des boîtiers différents de ceux pour les prises de courants faibles ou dans des boîtiers avec séparations afin d'assurer l'isolation galvanique entre les courants forts et les courants faibles.

#### 18.8 ÉCLAIRAGE

Les appareils d'éclairage devront posséder les caractéristiques suivantes :

- Les luminaires sont de type direct ou direct / indirect avec un rendement normalisé supérieur à 70 %, équipés de ballasts électroniques, et sont munis de lampes basse consommation d'efficacité lumineuse supérieure à 80 lm/W ;
- L'éclairage de fond est compris entre 250 et 300 lux ;
- L'éclairage de tâche sur le plan de travail est compris entre 350 et 450 lux dans les locaux courants (bureaux notamment). Dans les locaux où se déroulent des activités nécessitant une distinction fine des couleurs, l'éclairage de tâche est compris entre 500 et 750 lux ;
- L'indice de rendu des couleurs (IRC) des lampes est supérieur ou égal à 85 pour les locaux hébergeant des activités courantes. L'IRC est supérieur à 90 dans les locaux où se déroulent des activités nécessitant une distinction fine des couleurs ;
- La température de couleur est comprise entre 3000 K et 4000 K pour les ambiances courantes ;
- Dans les locaux à forte fréquentation (type bureaux), toute automatisation de l'éclairage est proscrite (les usagers doivent pouvoir maîtriser leur ambiance visuelle) ;
- Dans les locaux à occupation passagère, il est conseillé d'avoir recours à un asservissement d'éclairage à la présence pour les sanitaires et une temporisation pour les circulations. ;
- Dans un même local, les luminaires installés à moins de 4 mètres d'une baie vitrée, doivent être commandés séparément des autres luminaires installés à plus de 4 mètres dès que la puissance totale installée (pour l'éclairage) dans le local est supérieure à 200 W.

#### 18.9 CIRCUITS DE TERRE ELECTRIQUES ET INFORMATIQUES

Les circuits de terre informatiques et électriques sont totalement distincts jusqu'au puits de terre commun.

Ils sont apportés par des canalisations séparées de celles des courants faibles.

Une barrette de coupure, signalée par une étiquette rouge gravée, est installée près du répartiteur général.

Toutes les gaines Capri, les chemins de câble courants faibles, les fermes, les rails et les drains des câbles informatiques, sont raccordés sur la terre informatique

#### 18.10 FIBRE OPTIQUE

Les câbles de fibres optiques peuvent cohabiter avec ceux des courants forts si le coefficient de proximité de ces derniers n'est pas dépassé.

Les câbles de fibres optiques évitent les milieux humides ou ionisés et leurs gaines sont zéro halogène et pourvues d'une tresse métallique anti-rongeurs.

Les fibres optiques sont testées deux fois. Une fois sur le touret avant tirage et une deuxième fois après la pose et le raccordement.

#### 18.11 TRAVAUX ANNEXES

Les réalisations de traversées de murs, plafonds, planchers, corniches et boiseries, le rebouchage de ces réservations et les reprises d'enduits, de plâtre et de peinture sont inclus dans les prix d'installation au bordereau des prix.

La remise en état et le nettoyage des locaux font partie des prestations dues par le titulaire.

#### 18.12 APPAREILS DE TEST

Les caractéristiques et la provenance de l'ensemble des appareils de tests sont précisés dans le mémoire technique du titulaire.

Ils permettent :

- les tests sur les liaisons cuivre et de classe D ;
- les tests sur liaisons optiques monomodes et multimodes : réflectométrie, photométrie à 850 nm, 1310 nm et 1550 nm.

#### 18.13 CONTROLE ET ESSAIS

Les installations électriques sont réalisées sous le contrôle du maître d'ouvrage et d'un organisme de contrôle désigné et financé par le maître d'ouvrage. En cours de travaux, à leur achèvement et pendant toute la période de garantie, l'entreprise se prête aux différents essais et vérifications qui peuvent lui être demandés. En conséquence, l'entreprise retenue fournit à cet organisme tous documents et renseignements nécessaires concernant les dispositions prises. Selon les directives de l'organisme de contrôle, le titulaire modifie éventuellement son projet et, sans augmentation de prix, dans la limite des spécifications du présent descriptif, des normes et règlements en vigueur.

Au terme de l'installation, le titulaire effectue la vérification complète des appareils. Celle-ci fait l'objet d'un rapport établi par l'organisme de contrôle. Cette intervention est postérieure à l'exécution et a pour but de s'assurer que l'installation est parfaitement conforme à la réglementation pour ensuite être réceptionnée. À ce titre, le prestataire effectue les opérations de démontage et remontage des appareils et des parties d'installation qui sont indispensables pour effectuer ces contrôles. Les vérifications comportent notamment :

- la conformité des installations aux normes et règlements en vigueur et aux prescriptions du présent descriptif ;

- la mesure de l'isolement effectuée entre conducteurs par rapport à la terre ;
- la mesure de la résistance de la prise de terre ;
- le contrôle de l'équilibre des phases ;
- le contrôle du calibre et réglage des appareils de protection ;
- la vérification des dispositifs de raccordements des conducteurs.

Les documents sont à fournir en cas de mise à jour de câblage, de schémas électriques ou notes de calcul.

#### 18.14 NORMES ET REGLES APPLICABLES

L'ensemble des travaux exécutés est réalisé conformément aux normes de l'Union Technique de l'Électricité (UTE) ainsi qu'aux documents techniques suivants dont l'entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance même s'ils ne sont pas joints :

- Règlement sanitaire du département où les travaux sont exécutés ;
- DTU 70.1 (NF P 80-201 – 2 mai 1998) ;
- Code du travail ;
- Règlement (normes NF C 14-100 et 15-100) et prescriptions UTE et additifs, décrets, circulaires et règles concernant les mesures préventives contre l'incendie ;
- Arrêté modifié du 25 juin 1980 : règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;
- Décret 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques ;
- Règlements ou décrets complétant ou modifiant les documents ci-dessus énumérés et connus au jour de la remise des propositions ;
- Normes homologuées et en vigueur de l'Association Française de Normalisation ;
- Attestations d'essai de fonctionnement délivrées par l'Agence de la Qualité de la Construction ;
- Cahiers des prescriptions générales établis par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment ;
- Les recommandations de la norme NF EN 12464-1 pour les éclairages moyens à maintenir dans tous les locaux non spécifiques ;
- Les réglementations spécifiques aux établissements recevant du public (ERP).

#### 18.15 ÉLECTRICITE COURANT FAIBLE

- Fourniture, pose et raccordement de câbles de téléphonie, de vidéo et d'informatique ;
- Fourniture, pose et raccordement de câbles SYT, TV, radio, vidéo ;
- Fourniture, pose et raccordement de fibres optiques ;
- Fourniture, pose et raccordement de matériels : boîtes et coffrets, répartiteurs, baies et batirack ;
- Fourniture, pose et raccordement de cordons de brassage, de jarretière pour fibre optique, de prises de télécommunication ;
- Fourniture, pose et raccordement d'onduleurs ;

- Fourniture, pose et raccordement d'interphones, portiers vidéo, sonnerie d'appartement, filtrage d'accès, centrale de filtrage d'accès, alarme intrusion, centrale d'alarme intrusion ;
- Fourniture, pose et raccordement de centrale d'alarme incendie, de matériel de surveillance incendie ;
- La création ou mise à jour de schémas électriques.

#### 18.15.1 Normes et règles d'application

Le câblage structuré des bâtiments pour l'informatique, l'imagerie et les télécommunications résultent de l'application simultanée de la dernière version disponible des normes et règles en vigueur :

- ISO/CEI 11 801 ;
- NF EN 50173-1 : 2017 Technologies de l'information – Systèmes de câblage générique ;
- NF EN 50173-2 : 2011 Technologies de l'information – Systèmes de câblage générique ;
- NF EN 50174-2/A1 : Technologies de l'information – Installation de câblages ;
- NF EN 50174-3 : Technologies de l'information – Installation de câblages ;
- NF EN 50 288-5 : Câbles métalliques à éléments multiples utilisés pour les transmissions et les commande analogiques et numériques ;
- NF EN 50289-1 : Câbles de communication – Spécifications des méthodes d'essai ;
- NF EN 50310 : Application de liaison équipotentielle et de la mise à la terre dans les locaux avec équipements de technologie de l'information ;
- NF EN 55022 : Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques ;
- NF EN 60332-1 : Essais des câbles électriques et à fibres optiques soumis au feu ;
- NF EN 60603-7/A1 : Connecteurs pour équipements électroniques ;
- NF EN 60793 : Fibres optiques ;
- NF EN 60794 : Câbles à fibres optiques ;
- NF EN 61076-3-104 : Connecteurs pour équipements électroniques ;
- NF X 35-102 : Conception ergonomique des espaces de travail en bureaux (densité des postes de travail) ;
- TIA/EIA 568A/B : Convention de branchement prises RJ45.

En plus des normes, le titulaire devra se conformer à l'éventuelle charte de câblage déployée dans certains services ou entités publiques. Celles-ci sont fournies par ces mêmes entités aux prestataires lors de la demande de devis.

#### 18.15.2 Matériels employés et spécificités

Les matériels spécifiques utilisés pour les mesures et pour les tests de ligne sont obligatoirement étalonnés depuis moins de 12 mois par des organismes certifiés.

Le bouclage n'est pas autorisé pour les tests de ligne

Concernant les câbles optiques déployés, ceux-ci respecteront les caractéristiques suivantes :

- Étanchéité longitudinale, (gel hydrofuge ou ruban gonflant) ;
- Étanchéité radiale, (gel hydrofuge) ;
- Bonne résistance à la traction et à la compression ;
- Bonne protection mécanique (rongeur, écrasement) ;
- Gaine extérieure de couleur vive, pas de noir (confusion avec le câble électrique de puissance type RO2V) ;
- LSZH (Faible dégagement de fumée, Sans halogène) ;
- RoSH (Directive concernant la non utilisation de composant nocif) ;
- Marquage : repère métrique tous les mètres ;
- Normes de référence :
  - Étanchéité : CEI-794-1-F5
  - Résistance à traction : CEI-794-1-E1
  - Écrasement : CEI-794-1-E3
  - Torsion : CEI-794-1-E7
  - Rayon de courbure : CEI-794-1-E10
  - Température de tirage : -10 à 50 °C
  - Température de service : -20 à 60 °C.

Quel que soit le type de câble utilisé, les rayons de courbure fournis dans les fiches constructeurs devront être respectés (rayon de courbure statique et dynamique)

### 18.15.3 Dépose et enlèvement

Le montant des travaux relatifs à la dépose systématique des équipements et matériels mis hors service par suite des travaux de rénovation est considéré comme inclus dans les prix d'installation chiffrés.

## ARTICLE 19. MAINTENANCE SSI

### 19.1 MAINTENANCE PREVENTIVE

Rappel de la définition des actions de maintenance préventive définies par la norme NF EN 13306.

*« Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien. »*

A défaut de définition de périodicités spécifiques mentionnées par les fabricants ou/et les installateurs dans les documents d'exploitation des installations, la fréquence des inspections, des vérifications et des opérations d'entretien à caractère préventif systématique, sera au minimum la suivante :

- SSI de catégorie A comportant plus de deux Zones (NF S61-933) : deux campagnes de visites seront organisées par année de contrat ; visites type 1 et visites type 2, (les actions à réaliser lors de ces visites sont précisées ci-après) ;
- Autres SSI et équipements d'alarme : une fois par année de contrat.

Les prestations de maintenance préventive seront réalisées selon un planning d'intervention qui sera communiqué au Crous au mois de janvier de l'année concernée.

Le Titulaire portera à la connaissance du site concernés et du service patrimoine toute anomalie qu'il aura observée dans les installations dont il a la charge.

Il devra remettre au responsable sécurité ou responsable technique de l'établissement concerné, au maximum 2 semaines après détection d'une anomalie, un devis correspondant aux prestations de maintenance correctives à mettre en oeuvre.

Il est également tenu de signaler toute non-conformité à la réglementation en vigueur.

Les prestations de maintenance préventive sont, au minimum, les suivantes et conformes à la NF S 61- 933 :

- Annexe B Essais fonctionnels S.D.I.,
- Annexe C Essais fonctionnels S.M.S.I.,
- Annexe D Essais fonctionnels Unité d'Aide à l'Exploitation (U.A.E.),
- Annexe E Essais fonctionnels S.M.S.I. - Alarme- Evacuation,
- Annexe F Essais fonctionnels S.M.S.I. - Compartimentage,
- Annexe G Essais fonctionnels S.M.S.I. – Désenfumage naturel,
- Annexe H Essais fonctionnels S.M.S.I. – Désenfumage mécanique,
- Annexe J Essais fonctionnels d'Alimentations,
- Annexe I Extinction automatique à gaz inertes et inhibiteurs.

## 19.2 DELAIS D'INTERVENTION

Les demandes d'interventions sur les équipements de SSI sont toujours considérées comme urgentes, voir les délais indiqués au CCAP 7.4.2, sauf indication contraire.

## 19.3 DUREES D'IMMOBILISATION

En cas de non-fonctionnement, anomalie ou mauvais fonctionnement d'un matériel, le Titulaire ne doit pas immobiliser la partie de l'installation concernée pendant plus de 24 heures, comptées à partir de la saisine.

Ce délai pourra être augmenté, au cas par cas, en raison de délais d'approvisionnement, dus à des pièces spécifiques, qui devront, en tout état de cause, être justifiés par le Titulaire auprès du responsable Sécurité de l'établissement concerné (en fonction de la panne et du matériel à changer).

En tout état de cause, toutes les mesures conservatoires devront être prises par le titulaire dans un délai de 6 heures comptées à partir de la saisine.

## **ARTICLE 20. TRAVAUX NON EXCLUSIFS AU TITULAIRE**

L'accord cadre concerne les travaux d'entretien et de maintenance électrique, les prestations suivantes incluses au BPU ne sont pas exclusives au titulaire :

- Travaux sur le SSI
- Travaux des système d'alarme et de contrôle d'accès
- Travaux de vidéoprotection
- Travaux de TP

## **ARTICLE 21. TRANCHE OPTIONNELLE**

- Prestation de maintenance SSI (tranche optionnelle)

Les prestations de maintenance SSI font l'objet d'un autre marché actuellement, ces prestations sont donc en tranche optionnelle et doivent être affirmées selon les conditions définies au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

## **ARTICLE 22. PROCÉDÉS TECHNIQUES ET MARQUES IMPOSÉS**

Pour des raison de sécurité, de norme française et de compatibilité avec le matériel existant déjà installé, certaines fournitures obligent à certaines marques qui ne pourront pas être variées avec une équivalence.

Elements concernés :

- Disjoncteurs
- Compteur électrique
- Contrôle d'accès
- Alarmes
- Caméras