

MAITRE D'OUVRAGE
La Fémis

La Fémis - Travaux d'aménagement
6, Rue Francoeur 75018 PARIS

Notice DCE
Lot N°06 CFO CFA

Maître d'Oeuvre AME Architecture 39 Avenue Pierre 1er de Serbie 75008 PARIS	Économiste ATELIER DE L'ECO Nautilus 1A , av des Comtes de Melgueil 34130 CARNON	Maîtrise d'Ouvrage La FEMIS 6, Rue Francoeur, 75018 PARIS

EMETTEUR	PHASE	DATE	INDICE - REFERENCE
SK	DCE	04/02/2026	Indice : 0 - Réf : 25-36

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
1. PRESCRIPTIONS DES CCTP.....	4
1.1 Objet du présent cahier des prescriptions techniques communes.....	4
1.2 Application du C.C.T.P.....	4
1.3 Décomposition en lots	5
1.4 Une phase travaux	5
1.5 Dossier de plans et documents techniques du dossier D.C.E.	5
2. PRESENTATION DE L'OPERATION	6
2.1. Connaissance des travaux.....	6
2.2. Clause de priorité.....	6
2.3. Contraintes des lieux.....	6
2.4. Connaissance des lieux / Visite sur site.....	7
2.5. Disposition à prendre pour réduire les nuisances inévitables	7
2.6. Les nuisances liées à la pureté de l'air	8
2.7. Les nuisances sonores.....	8
3. SECURITE ET HYGIENE.....	8
3.1. Hygiène et sécurité.....	8
3.2. Protection du personnel	11
3.1. Protection des ouvrages	11
3.1.1. Des ouvrages existants	11
3.1.2. Des ouvrages du présent lot	11
3.1.3. Lors de livraison	11
3.3. Étiquetage sanitaire	12
3.4. Réservations, percements, rebouchages, scellements, raccords, etc.....	12
3.5. Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux.....	12
3.8. Hygiène et sécurité	12
3.10. PROTECTIONS DIVERSES.....	15
3.10.1. PROTECTION DES OUVRAGES	15
3.10.2. PROTECTION DES OUVRAGES DU PRÉSENT LOT	15
3.10.3. PROTECTION LORS DES LIVRAISONS	15
3.11. RÉSERVATIONS, PERCEMENTS, REBOUCHAGES, SCHELLEMENTS, RACCORDS, ET AUTRES	15
3.12. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATÉRIAUX.....	15
3.13. Bases de calculs	16
3.13.1. Nature du courant.....	16

3.13.2.	Chute de Tension	16
3.13.3.	Pouvoir de coupure.....	16
3.13.4.	ÉQUILIBRAGE.....	16
3.13.5.	Bilan de Puissance.....	17
3.13.6.	Niveaux d'éclairage	17
3.13.7.	Indices de protection	17
3.14.	Protection pour assurer la sécurité	17
3.15.	Repérage	18
3.16.	GARANTIES	18
3.16.1.	GARANTIE CONTRACTUELLE	18
4.	ETUDES ET PREREQUIS	19
4.1.	Études d'exécution préalable au début des travaux.....	19
4.2.	Document des Ouvrages Exécutés.....	19
5.	Dépose et évacuation des réseaux et équipements existants.....	19
5.1.	Adaptation des installations électriques.....	19
5.2.	Consignation et obturation des réseaux à déposer	20
5.3.	Signalisation des réseaux à déposer	21
6.	TRAVAUX "ELECTRICITE"	21
6.1 –	Départs protégés	21
6.1.1	Disjoncteur – circuit 20 A.....	21
6.1.2	Circuit 20 A – Éclairage et BAES	22
6.1.3	Circuit 20 A – Prises de courant	22
6.1.4	Circuit 20 A – Cassette 4 tubes	22
6.1.5	Circuit 20 A – Registre motorisé	22
6.1.6	Adaptation du tableau divisionnaire	22
6.2 –	Distribution et prises de courant	22
6.2.1	Distribution électrique (câble Cca-s2,d2,a2) – 2,5 mm ²	23
6.2.2	Boîtier de dérivation	23
6.2.3	Chemin de câble	23
6.2.4	Goulotte.....	23
6.2.5	Câble de terre	23
6.2.6	Prise de courant.....	24
6.2.7	Traversées de paroi et rebouchages.....	24
6.3 –	Éclairage.....	24
6.3.1	Pavé LED Xélium et driver on/off.....	24

6.3.2 Pavé LED Xélium et driver DALI	24
6.3.3 Interrupteur	24
6.3.4 BAES.....	25
6.3.5 Cellule de gestion Mowy DALI avec sonde de luminosité	25
6.3.6 Câble bus DALI	25
6.3.7 Télécommande	25
7 – REPÉRAGE ET ÉTIQUETAGE.....	25
7.1 Ensemble du repérage et de l'étiquetage.....	26

1. PRESCRIPTIONS DES CCTP

1.1 Objet du présent cahier des prescriptions techniques communes

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Communes a pour objet l'énumération et la description des travaux tous Corps d'état, **relatifs aux travaux d'aménagement de "La Fémis", à Paris.**

Ces travaux sont réalisés pour le compte de **"La Fémis", représenté par Mr. Guillaume DUCHEMIN.**

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Communes (C.P.T.C.) concerne les prescriptions techniques communes et générales relatives aux travaux de tous les corps d'état intervenant dans les travaux. Ce présent document rassemble l'ensemble des prescriptions communes à tous les lots et évite ainsi de répéter les mêmes textes à chaque C.C.T.P.

Le présent document est constitué par :

- 1 - Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Communes (C.P.T.C.) à tous les lots et ses annexes.
- 2 - Les C.C.T.P. des différents corps d'état dont la liste des lots est donnée ci-après.

Dans le présent document sont désignés :

- Le "Maître de l'Ouvrage" : **"La Fémis", représenté par Mr. DUCHEMIN Guillaume.**
- Le "Maître de l'Oeuvre" et/ou "l'Architecte" : **AME Architecture**

1.2 Application du C.C.T.P.

Le Cahier des Prescriptions Techniques Communes (C.P.T.C.) fait partie intégrante du Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) propre à chacun des lots qui subdivise l'opération susvisée. L'expression "Cahier des Clauses Techniques Particulières" implique l'application sans restriction du présent C.P.T.C. et annexes sans qu'il soit nécessaire d'y faire référence et son application ne peut être dissociée du dossier de plans et des documents auxquels font référence les pièces contractuelles.

En cas de contradiction entre les prescriptions du C.P.T.C. et celles d'un C.C.T.P. relatif à l'un des lots, ce sont celles du C.C.T.P. qui prévalent.

Les spécifications des différents C.C.T.P. peuvent préciser ou compléter les prescriptions du présent document, étant bien entendu que celles-ci sont des prescriptions minimales au-dessous desquelles aucune dérogation ne sera admise, sauf stipulation explicite avec référence du texte auquel il est dérogé.

Les prescriptions techniques communes du présent document et les prescriptions techniques particulières des différents lots donnent une description aussi complète que possible des travaux à exécuter, dans le but de permettre aux entrepreneurs d'interpréter les plans, de préciser la nature des matériaux à employer et de connaître les particularités de fabrication et de mise en œuvre.

Ces prescriptions, par la nature même des travaux à réaliser ne peuvent prétendre à une description complète et parfaite des travaux et il convient de souligner que cette description des travaux n'a pas un caractère limitatif.

L'Entrepreneur doit exécuter, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession et donc inclure dans son Marché forfaitaire, non seulement les travaux et fournitures décrits dans ces documents mais encore ceux qui auraient pu échapper aux détails de la description et qui sont indispensables pour le complet achèvement des ouvrages Tous Corps d'État, suivant les plans remis et les règles de l'art.

Chaque Entrepreneur suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières et les plans.

De même, les travaux prévus aux pièces écrites et chiffrées du marché et ne figurant pas dans les plans, sont dus par l'Entrepreneur et compris dans le prix forfaitaire et ipso facto, il ne pourra prétendre à une modification de ses prix unitaires ou à l'addition de prix nouveaux, sauf modification intrinsèque, ou extrinsèque de la nature des ouvrages.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations des C.C.T.P., les prestations énumérées s'appliquent à tout local ou ouvrage ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu.

L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et au dossier D.C.E.

En conséquence, l'Entrepreneur ne peut jamais arguer des erreurs ou omissions aux plans et pièces écrites pour se dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou pour demander une indemnité.

L'Entrepreneur doit, avant de soumissionner, se rendre compte personnellement et sur place, de l'état des lieux, des difficultés d'accès, d'approvisionnements et de toutes sujétions générales et propres aux travaux pour lesquels il soumissionne. Tous les frais de quelque nature et importance qu'ils soient sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur reconnaît avoir contrôlé toutes les indications portées sur les documents Tous Corps d'État du Dossier de Consultation des Entreprises, s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels près du Maître d'Oeuvre, et avoir pris tous les renseignements utiles et assuré toutes les démarches auprès des Services Publics ou de caractère public ou de services concédés tels que D.D.E, D.D.A, Services Municipaux, Service des Eaux, E.D.F/G.D.F, FRANCE TÉLÉCOM, etc...

1.3 Décomposition en lots

Les travaux sont décomposés en 6 lots traités en corps d'état séparés définis ci-après. Chaque entreprise devant tenir compte de l'ensemble des travaux définis pour les autres corps d'état et prévoir dans sa proposition tous les ouvrages lui incombant.

- Lot 01 - INSTALLATION DE CHANTIER - DEMOLITION - GROS OEUVRE
- Lot 02 - CLOISON - DOUBLAGE - FAUX-PLAFOND - MENUISERIES INTERIEURE - SERRURERIE
- Lot 03 - REVÊTEMENT DE SOLS
- Lot 04 - PEINTURE
- Lot 05 – CVC Plomberie
- Lot 06 – Electricité CFO CFA

1.4 Une phase travaux

La réalisation des lots par lots est prévue en une seule phase travaux (Voir planning MOA en annexes).

1.5 Dossier de plans et documents techniques du dossier D.C.E.

Les plans et documents techniques constituant le D.C.E. relatifs au projet sont répertoriés dans le dossier de la consultation. Ainsi chaque Entrepreneur connaît l'existence de tous documents du D.C.E. et doit, s'il le juge nécessaire, demander au Maître de l'Ouvrage pendant son étude d'appel d'offre, toutes pièces complémentaires.

Les Entrepreneurs de chacun des lots doivent consulter et étudier l'ensemble du dossier Tous Corps d'état y compris les plans des lots techniques (STRUCTURE, CVC, ELECTRICITE, etc...), qui donnent de nombreux renseignements tous corps d'état.

Les ouvrages à démolir sont définis par les plans de "l'existant" et les plans "projet". Les plans des existants, fournis pour renseigner l'Entreprise sur la situation et l'implantation des ouvrages et pour l'étude des démolitions envisagées, ne sont pas contractuels quant à la détermination, des sections, des dimensions et des matériaux constituant les ouvrages existants. L'Entrepreneur se doit d'obtenir tous les renseignements pour avoir une connaissance parfaite des lieux et des matériaux existants. Ils ne peuvent en aucun cas constituer une limite de prestation sur les ouvrages à démolir par l'Entrepreneur en ce qui concerne les menus ouvrages et autres existants dans le bâtiment et qui ne figureraient pas sur les dits plans.

Certains plans de lots techniques, ayant été établis à partir de fonds de plans d'Architecte, peuvent être en contradiction avec ces derniers et sont donc parfois moins renseignés que les plans d'Architecte définitifs.

En conséquence, l'Entrepreneur d'un lot technique aura à consulter SYSTÉMATIQUEMENT les plans de l'Architecte qui priment sur les plans techniques (STRUCTURE, CVC, ELECTRICITE, etc...) et qui seuls définissent les dispositions dites architecturales : volume des locaux, implantation des divers ouvrages non prévus aux lots techniques. Les documents écrits et graphiques établis par le Maître d'œuvre ou le B.E.T., ont pour but de renseigner l'Entreprise sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.

Il est important de signaler que les descriptions figurant dans les documents n'ont pas de caractère limitatif et que chaque Entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix forfaitaire sans exception ni réserves, tous les travaux indispensables à l'exécution et à l'achèvement de

l'ouvrage décrit.

Chaque Entrepreneur étant réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier ne peut se prévaloir d'une omission dans les pièces écrites de son lot si celles d'un autre lot donnent les indications sur l'ouvrage ou la partie d'ouvrage concerné. En conséquence, les ouvrages ou parties d'ouvrages dus par l'Entreprise spécialiste sont dus par analogie avec les ouvrages ou parties d'ouvrages décrits.

D'une façon générale, l'Entreprise doit tous les travaux, fournitures, prestations même non désignés nécessaires à une exécution normale et parfaite de ses travaux.

En bref, toutes les Entreprises ont une parfaite connaissance de l'ensemble des prestations des autres lots. Le présent C.P.T.C. est connu de toutes les Entreprises.

Avant tout commencement d'exécution, l'Entreprise s'assure de l'exactitude des plans et coupes du dossier, de la bonne conformité des documents entre eux et fait part de ses observations au Maître d'oeuvre.

2. PRESENTATION DE L'OPERATION

2.1. Connaissance des travaux

La nomenclature des travaux a été analysée avec le plus grand soin possible dans le présent CCTP. Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet, la description des travaux et des particularités de l'opération.

L'entrepreneur est tenu d'en prendre connaissance dans sa totalité et ne pourra se prévaloir d'une non-connaissance des travaux confiés à son corps d'état.

De même, l'entrepreneur est tenu de consulter l'intégralité des pièces graphiques et écrites du DCE. Ces documents sont joints au dossier de consultation. L'entreprise est réputée en avoir pris connaissance avant de compléter son offre.

L'entrepreneur est tenu de procéder à une vérification approfondie des documents qui lui seront remis en vue de l'établissement de son prix forfaitaire et de signaler, le cas échéant à la maîtrise d'œuvre, les erreurs, contradictions ou omissions qu'il pourrait constater et ceci pendant la période d'étude de sa proposition ; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

NOTA : L'entrepreneur aura à sa charge, les études que la Maîtrise d'œuvre demanderait pour la bonne conduite des travaux établis par un bureau d'études techniques. Et par les plans, réalisés par la Maîtrise d'œuvre.

2.2. Clause de priorité

La clause de priorité précisée dans le document administratif, entre les plans et le C.C.T.P. n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction. En conséquence, tous ouvrages figurant aux plans et non décrit au C.C.T.P. est formellement dû et vice versa.

2.3. Contraintes des lieux

L'entrepreneur est tenu de se mettre en rapport avec les riverains éventuels, dans le cas des travaux mitoyens ou de gêne possible du voisinage.

Il est tenu d'effectuer toutes les déclarations d'intentions de travaux demandées par les administrations. (Et notamment l'empiètement d'accès et bennes).

Il doit prévoir dans son forfait tous travaux d'échafaudages, éclairage, bâchage, protection des zones d'autrui des nuisances dues à ses travaux, ainsi que tous droits de voirie ou frais éventuels en découlant. Les travaux réalisés seront conformes aux réglementations en vigueur, notamment au Code du Travail.

IMPORTANT : Intervention dans une école en activité. Visite sur site obligatoire.

Les activités présentes dans le bâtiment devront être pris en compte par l'entreprise pour minimiser les nuisances sur les activités présentes aux autres niveaux de l'établissement.

2.4. Connaissance des lieux / Visite sur site

Visite sur site obligatoire.

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve, étant entendu qu'il l'ait examiné avant de remettre sa proposition de prix et, qu'il ait apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages, s'étant parfaitement rendu compte de leur importance et de leurs particularités, notamment en ce qui concerne :

- La nature du terrain.
- Les accès et les abords du projet.
- Les lieux d'extraction des matériaux.
- Les possibilités de stockage et d'organisation du chantier.
- L'éloignement de la décharge publique.
- Les contraintes liées à la décharge des équipements, livraison, grutage
- L'accès à l'eau, à l'énergie électrique
- D'éventuelles servitudes ou obligations.
- Etc...

Cette reconnaissance préalable porte, notamment, après étude du dossier d'appel d'offres, sur les caractéristiques particulières des ouvrages existants.

2.5. Disposition à prendre pour réduire les nuisances inévitables

Disposition à prendre pour réduire les nuisances inévitables

Les entreprises seront tenues de prendre toutes dispositions en ce qui concerne notamment :

- Le respect des horaires du chantier
- Les ouvriers et leurs nombres intervenants
- L'outillage, les appareils et machines utilisés
- Les protections mises en place
- Les mesures de sauvegarde des existants tels que couverture, façades, menuiseries, éléments en toiture
- Perturbation de la vie privée

- Poussières - Bruits
 - Détérioration des ouvrages existants conservés
 - Difficultés créées aux occupants par une mauvaise coordination et/ou mauvais échelonnement des travaux (absence des ouvriers, non-respect des horaires prévus, interruption des travaux...)
- Les dispositions essentielles à prendre par les entrepreneurs pour réduire ou atténuer ces nuisances sont précisées ci-après. Les entrepreneurs devront prendre toutes ces dispositions ainsi que toutes autres nécessaires, même non décrites ci-après.

2.6. Les nuisances liées à la pureté de l'air

Durant les travaux pouvant occasionner des nuages de poussières, l'entreprise devra humidifier son poste de travail pour limiter au maximum les nuisances pour ses travailleurs et les autres.

2.7. Les nuisances sonores

Code du Travail articles R. 232-8 à R. 232-8-7. Code de la santé publique article R48-5.
La directive européenne 2000/14/CE du 8 mai relative aux engins de chantier.

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix du marché.

3. SECURITE ET HYGIENE

3.1. Hygiène et sécurité

Dans le cadre de ces interventions, le titulaire devra respecter l'ensemble des dispositions du code du travail notamment les articles L 4121-1 et L 4121-2.

La présente opération est également soumise à tous les autres règlements concernant l'hygiène, la sécurité, la protection de la santé des travailleurs, en vigueur à la date de signature du marché et notamment :

- Loi 76-1106 du 6 décembre 1976 (art 39)
- Loi 91-1414 du 31/12/91

- Décret 77-612 du 9 juin 1977
- Décret 77-996 du 19 août 1977
- Décret 2010-1018 du 30 août 2010
- Décret 2010-1118 du 22 septembre 2010
- Recommandations CRAM

Le Marché s'exécute dans le cadre :

- Soit de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 (articles L 4531-1 à L 4531-3, L 4532-1 à L 4532-18, L 4211-1 et L 4211-2, R 4532-78 et R 4532-79, R 4533-1 du Code du travail) et conformément aux dispositions des Conditions Générales d'Achat.
- Soit le décret du 20 février 1992.

Dans le cadre de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes en découlant, notamment le décret N° 94-1159 du 26 décembre 1994, le décret N° 95-543 du 4 mai 1995, la pièce du dossier Marché intitulée Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

Dans le cadre de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes en découlant, notamment le décret N° 94-1159 du 26 décembre 1994, le décret N° 95-543 du 4 mai 1995, la pièce du dossier Marché intitulée Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

Dans le cadre du décret du 20 février 1992 et des textes en découlant, la pièce du dossier Marché intitulée Plan de prévention en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

L'attention du TITULAIRE est attirée sur les prescriptions minimales que contient le Plan Général de Coordination, du plan de prévention et qui sont à sa charge exclusive.

Ne seront, en tout état de cause, pas considérés comme travaux supplémentaires et ne pourront faire l'objet de réclamations auprès du MAÎTRE D'OUVRAGE, les modifications notamment imposées par le Coordonnateur, dans le cadre de sa mission et en application des dispositions du Code du Travail.

Le TITULAIRE devra appliquer et faire appliquer à l'ensemble de ses sous-traitants et travailleurs indépendants les principes généraux de prévention et les prescriptions contenues dans le PGC ou le plan de prévention, notamment en ce qui concerne :

- L'accueil, la connaissance du site, et la formation des travailleurs,
- L'organisation sécurité (infirmier, animateur prévention)
- Les moyens en hommes et le matériel pour l'organisation du trafic et du nettoyage.

Le TITULAIRE devra satisfaire en tous points aux obligations qui découlent des réglementations susvisées et de toute réglementation à venir à ce sujet.

Il est tenu de prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique et se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie et autres.

Afin de prévenir les risques résultant des interventions simultanées ou successives des entreprises sur le chantier et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives, le TITULAIRE est informé qu'une mission de coordination en matière de santé et de sécurité a été confiée à un coordonnateur de sécurité.

Cette mission relève des dispositions du Code du Travail issues de la loi n° 93 1418 du 31 décembre 1993 et de ses textes d'application. Elle ne dispense pas le TITULAIRE de prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier.

Le TITULAIRE doit communiquer au coordonnateur de sécurité les études réalisées par lui, ainsi que tous les documents, plans ou croquis, dès leur mise au point. Par ailleurs il doit leur communiquer toute position ou renseignement que celui-ci pourrait être amené à demander au coordonnateur sécurité concernant sa propre méthodologie d'intervention sur le chantier.

Il doit notamment informer de la présence de ses sous-traitants préalablement à leur intervention.

Le TITULAIRE est tenu de se conformer aux prescriptions du coordonnateur de sécurité.

A cet effet, il doit notamment prendre connaissance quotidiennement du registre journal de la coordination. Il doit viser les observations qui y sont inscrites et y apporter ses propres observations en réponse.

Le TITULAIRE ne pourra formuler aucune réclamation dans le cas où, pendant l'exécution des travaux, des changements de méthode, de matériaux ou de technique étaient rendus nécessaires pour l'amélioration de l'hygiène et de la sécurité du chantier.

Le TITULAIRE doit, en particulier :

- Donner au responsable de sécurité ou au chef de projet libre accès à tout endroit, toute personne, toute pièce et coopérer de façon active avec lui pour lui permettre d'exercer au mieux sa mission.
- Suivre de façon rigoureuse et dans les délais indiqués les instructions données par le responsable sécurité et le plan de prévention.
- Établir le planning général détaillé d'exécution des travaux et le plan d'organisation de chantier prévu, en parfaite concordance avec le PGC et les instructions du responsable sécurité.
- Participer à l'inspection commune. (Article R.4532 13)
- Adresser tous les éléments nécessaires au responsable sécurité ou au chef de projet, selon les cas prévus par le décret du 20 février 1992, avant le début des travaux, et en faire obligation à tous ses sous-traitants.
- Communiquer au responsable sécurité ou au chef de projet toutes précisions ou renseignements que celui-ci pourrait être amené à lui demander.
- Se rendre disponible et participer en cas d'accident de ses agents ou de ses sous-traitants à l'analyse dans les délais établis (10 jours maximum). Appliquer les dispositions décidées lors de cette analyse d'accident.

De manière générale, le TITULAIRE doit fournir tous les documents et renseignements nécessaires permettant, au MAITRE D'OUVRAGE et à ses conseils, de prendre toutes mesures utiles au respect des dispositions légales et réglementaires, notamment en matière de sécurité et de protection de la santé. Le TITULAIRE doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier, échafaudages, garde-corps, filets, engins de levage, installations diverses de toute nature (notamment les installations électriques), ou en charger, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme agréé.

Il doit exercer une surveillance continue sur le chantier afin d'éviter tous accidents aux ouvriers, aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier et à celles qui seraient étrangères à celui-ci. Le TITULAIRE est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou du fait de ses agents ou services pourrait causer. Il s'oblige à garantir le MAITRE D'OUVRAGE contre tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations.

Par ailleurs, il est précisé que dans le cas de travaux supplémentaires demandés par le MAITRE D'OUVRAGE et amenant de nouvelles demandes du coordonnateur SPS, celles-ci devraient être incluses dans l'offre de travaux supplémentaires du TITULAIRE.

Au cas où il serait fait application de l'article L.4732.2 du Code du Travail (risque sérieux d'atteinte à l'intégrité physique d'un travailleur) le TITULAIRE sera tenu de se conformer aux ordonnances du juge des référés sans pouvoir, à ce titre, formuler une quelconque réclamation ou prétendre à une indemnité auprès du MAITRE D'OUVRAGE.

Le TITULAIRE doit, préalablement à la remise de son offre, s'assurer que les conditions de desserte du chantier en voirie, eau, électricité, eaux usées, sont satisfaisantes vis-à-vis des conditions de santé, de sécurité, d'hygiène, de conditions de travail des personnels, et si elles ne l'étaient pas, proposer dans son offre les mesures chiffrées complémentaires nécessaires. A défaut de cette proposition, le

site sera réputé desservi et le TITULAIRE devra toute disposition qui pourrait être exigée ultérieurement, sans pouvoir prétendre à un supplément de prix.

3.2. Protection du personnel

L'installation d'échafaudages étant soumise à demande d'autorisation auprès des services compétents de la Mairie, celle-ci ne sera délivrée que sous réserve des mesures indispensables à la protection des personnes

- Sécurité des piétons pendant toute la durée du chantier. La protection des passants doit être assurée contre les chutes de matériaux et matériels depuis l'échafaudage. Des filets de protection seront installés sur tous les échafaudages. Si la zone est insuffisamment large pour les piétons une déviation sur la chaussée devra être réalisée par le titulaire du présent lot.

De plus, à l'intérieur du chantier l'entrepreneur s'assurera de la sécurité des monteurs. Le personnel devra être âgé de 18 ans minimum, et avoir reçu une formation particulière. Les monteurs devront être équipés de chaussures de sécurité, de gants et de casque avec jugulaire. Un équipement de protection individuelle contre les chutes devra être fourni par l'entreprise à ses monteurs. De manière générale, l'entreprise doit prendre toutes les dispositions pour assurer la sécurité de ses personnels.

Les échafaudages réglementaires extérieurs nécessaires aux travaux seront mis en œuvre conformément aux prescriptions de la réglementation en vigueur imposée par les services de l'Inspection du Travail et de la Sécurité Sociale. Les échafaudages devront satisfaire l'ensemble des normes de sécurité concernant :

- Les ouvriers travaillant sur les échafaudages ;
- La protection des biens et des personnes avoisinant le chantier ;

3.1. Protection des ouvrages

3.1.1. Des ouvrages existants

L'ensemble des éléments existants. En cas de désordre, ceux-ci seront repris par l'entreprise concernée.

3.1.2. Des ouvrages du présent lot

Le titulaire devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter, pour quelque cause que ce soit, toutes dégradations de ses ouvrages. Au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés de sa responsabilité. Aucune réclamation de dégradation ne sera prise en compte, ni par le Maître de l'Ouvrage, ni par la Maîtrise d'œuvre.

3.1.3. Lors de livraison

Le titulaire devra aux passages mettre en œuvre toutes protections nécessaires.

3.3. Étiquetage sanitaire

L'intégralité des produits mis en œuvre devront respecter le niveau A+ sur le taux d'émission des polluants dans l'air intérieur. Le titulaire du présent lot devra prouver le respect de cette exigence par la production des fiches techniques.

3.4. Réservations, percements, rebouchages, scellements, raccords, etc.

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc. nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages et ce dans tous matériaux de quelques natures que ce soit.

En conséquence, tous les entrepreneurs des corps d'état concernés devront en temps utile prendre toutes dispositions afin de faire prévoir au coulage ou à la préfabrication toutes les réservations ou autres nécessaires à la bonne exécution de leurs ouvrages.

Dans les autres maçonneries, tous les trous, percements, saignées, etc. seront exécutés par les entrepreneurs des corps d'état concernés.

Les scellements, rebouchages, etc. seront toujours à effectuer par l'entrepreneur du corps d'état concerné. Le degré CF des parois concernées devra être restitué.

3.5. Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux

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 du CCTP, le maître d'œuvre 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 Avis Technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un Avis Technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

3.8. Hygiène et sécurité

Dans le cadre de ces interventions, le titulaire devra respecter l'ensemble des dispositions du code du travail notamment les articles L 4121-1 et L 4121-2.

La présente opération est également soumise à tous les autres règlements concernant l'hygiène, la sécurité, la protection de la santé des travailleurs, en vigueur à la date de signature du marché et notamment :

- Loi 76-1106 du 6 décembre 1976 (art 39)
- Loi 91-1414 du 31/12/91
- Décret 77-612 du 9 juin 1977
- Décret 77-996 du 19 août 1977
- Décret 2010-1018 du 30 août 2010
- Décret 2010-1118 du 22 septembre 2010

- Recommandations CRAM

Le Marché s'exécute dans le cadre :

- soit de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 (articles L 4531-1 à L 4531-3, L 4532-1 à L 4532-18, L 4211-1 et L 4211-2, R 4532-78 et R 4532-79, R 4533-1 du Code du travail) et conformément aux dispositions des Conditions Générales d'Achat.
- soit le décret du 20 février 1992.

Dans le cadre de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes en découlant, notamment le décret N° 94-1159 du 26 décembre 1994, le décret N° 95-543 du 4 mai 1995, la pièce du dossier Marché intitulée Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

Dans le cadre de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes en découlant, notamment le décret N° 94-1159 du 26 décembre 1994, le décret N° 95-543 du 4 mai 1995, la pièce du dossier Marché intitulée Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

Dans le cadre du décret du 20 février 1992 et des textes en découlant, la pièce du dossier Marché intitulée Plan de prévention en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

L'attention du TITULAIRE est attirée sur les prescriptions minimales que contient le Plan Général de Coordination, du plan de prévention et qui sont à sa charge exclusive.

Ne seront, en tout état de cause, pas considérés comme travaux supplémentaires et ne pourront faire l'objet de réclamations auprès du MAITRE D'OUVRAGE, les modifications notamment imposées par le Coordonnateur, dans le cadre de sa mission et en application des dispositions du Code du Travail.

Le TITULAIRE devra appliquer et faire appliquer à l'ensemble de ses sous-traitants et travailleurs indépendants les principes généraux de prévention et les prescriptions contenues dans le PGC ou le plan de prévention, notamment en ce qui concerne :

- l'accueil, la connaissance du site, et la formation des travailleurs,
- l'organisation sécurité (infirmier, animateur prévention)
- les moyens en hommes et le matériel pour l'organisation du trafic et du nettoyage.

Le TITULAIRE devra satisfaire en tous points aux obligations qui découlent des réglementations susvisées et de toute réglementation à venir à ce sujet.

Il est tenu de prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique et se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie et autres.

Afin de prévenir les risques résultant des interventions simultanées ou successives des entreprises sur le chantier et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives, le TITULAIRE est informé qu'une mission de coordination en matière de santé et de sécurité a été confiée à un coordonnateur de sécurité.

Cette mission relève des dispositions du Code du Travail issues de la loi n° 93 1418 du 31 décembre 1993 et de ses textes d'application. Elle ne dispense pas le TITULAIRE de prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier.

Le TITULAIRE doit communiquer au coordonnateur de sécurité les études réalisées par lui, ainsi que tous les documents, plans ou croquis, dès leur mise au point. Par ailleurs il doit leur communiquer toute position ou renseignement que celui-ci pourrait être amené à demander au coordonnateur sécurité concernant sa propre méthodologie d'intervention sur le chantier.

Il doit notamment informer de la présence de ses sous-traitants préalablement à leur intervention.

Le TITULAIRE est tenu de se conformer aux prescriptions du coordonnateur de sécurité.

A cet effet, il doit notamment prendre connaissance quotidiennement du registre journal de la coordination. Il doit viser les observations qui y sont inscrites et y apporter ses propres observations en réponse.

Le TITULAIRE ne pourra formuler aucune réclamation dans le cas où, pendant l'exécution des travaux, des changements de méthode, de matériaux ou de technique étaient rendus nécessaires pour l'amélioration de l'hygiène et de la sécurité du chantier.

Le TITULAIRE doit, en particulier :

- Donner au responsable de sécurité ou au chef de projet libre accès à tout endroit, toute personne, toute pièce et coopérer de façon active avec lui pour lui permettre d'exercer au mieux sa mission.
- Suivre de façon rigoureuse et dans les délais indiqués les instructions données par le responsable sécurité et le plan de prévention.
- Etablir le planning général détaillé d'exécution des travaux et le plan d'organisation de chantier prévu, en parfaite concordance avec le PGC et les instructions du responsable sécurité.
- Participer à l'inspection commune. (Article R.4532 13)
- Adresser tous les éléments nécessaires au responsable sécurité ou au chef de projet, selon les cas prévus par le décret du 20 février 1992, avant le début des travaux, et en faire obligation à tous ses sous-traitants.
- Communiquer au responsable sécurité ou au chef de projet toutes précisions ou renseignements que celui-ci pourrait être amené à lui demander.
- Se rendre disponible et participer en cas d'accident de ses agents ou de ses sous-traitants à l'analyse dans les délais établis (10 jours maximum). Appliquer les dispositions décidées lors de cette analyse d'accident.

De manière générale, le TITULAIRE doit fournir tous les documents et renseignements nécessaires permettant, au MAITRE D'OUVRAGE et à ses conseils, de prendre toutes mesures utiles au respect des dispositions légales et réglementaires, notamment en matière de sécurité et de protection de la santé. Le TITULAIRE doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier, échafaudages, garde-corps, filets, engins de levage, installations diverses de toute nature (notamment les installations électriques), ou en charger, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme agréé.

Il doit exercer une surveillance continue sur le chantier afin d'éviter tous accidents aux ouvriers, aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier et à celles qui seraient étrangères à celui-ci. Le TITULAIRE est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou du fait de ses agents ou services pourrait causer. Il s'oblige à garantir le MAITRE D'OUVRAGE contre tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations.

Par ailleurs, il est précisé que dans le cas de travaux supplémentaires demandés par le MAITRE D'OUVRAGE et amenant de nouvelles demandes du coordonnateur SPS, celles-ci devraient être incluses dans l'offre de travaux supplémentaires du TITULAIRE.

Au cas où il serait fait application de l'article L.4732.2 du Code du Travail (risque sérieux d'atteinte à l'intégrité physique d'un travailleur) le TITULAIRE sera tenu de se conformer aux ordonnances du juge des référés sans pouvoir, à ce titre, formuler une quelconque réclamation ou prétendre à une indemnité auprès du MAITRE D'OUVRAGE.

Le TITULAIRE doit, préalablement à la remise de son offre, s'assurer que les conditions de desserte du chantier en voirie, eau, électricité, eaux usées, sont satisfaisantes vis-à-vis des conditions de santé, de sécurité, d'hygiène, de conditions de travail des personnels, et si elles ne l'étaient pas, proposer dans son offre les mesures chiffrées complémentaires nécessaires. A défaut de cette proposition, le site sera réputé desservi et le TITULAIRE devra toute disposition qui pourrait être exigée ultérieurement, sans pouvoir prétendre à un supplément de prix.

3.10. PROTECTIONS DIVERSES

3.10.1. PROTECTION DES OUVRAGES

L'ensemble des éléments existants : voirie, trottoir, réseau, mais surtout communs du bâtiment, feront l'objet de soins particuliers. En cas de désordre, ceux-ci seront repris par l'entreprise concernée.

3.10.2. PROTECTION DES OUVRAGES DU PRÉSENT LOT

Le titulaire devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter, pour quelque cause que ce soit, toutes dégradations de ses ouvrages. Au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés de sa responsabilité. Aucune réclamation de dégradation ne sera prise en compte, ni par le Maître de l'Ouvrage, ni par la Maîtrise d'œuvre.

3.10.3. PROTECTION LORS DES LIVRAISONS

Le titulaire devra aux passages mettre en œuvre toutes protections nécessaires.

3.11. RÉSERVATIONS, PERCEMENTS, REBOUCHAGES, SCHELLEMENTS, RACCORDS, ET AUTRES

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc. nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages et ce dans tous matériaux de quelques natures que ce soit.

En conséquence, tous les entrepreneurs des corps d'état concernés devront en temps utile prendre toutes dispositions afin de faire prévoir au coulage ou à la préfabrication toutes les réservations ou autres nécessaires à la bonne exécution de leurs ouvrages.

Dans les autres maçonneries, tous les trous, percements, saignées, etc. seront exécutés par les entrepreneurs des corps d'état concernés.

Les scellements, rebouchages, etc. seront toujours à effectuer par l'entrepreneur du corps d'état concerné. Le degré CF des parois concernées devra être restitué.

3.12. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATÉRIAUX

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 du CCTP, le maître d'œuvre 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 Avis Technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un Avis Technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

3.13. Bases de calculs

3.13.1. Nature du courant

Basse Tension : 230/400V – 50 HZ

Régime de Neutre : TN suivant la norme NFC15.100

Eclairage de Sécurité : Source centrale

3.13.2. Chute de Tension

Le choix du type et de la nature des conducteurs à mettre en œuvre, sera du seul ressort de l'entrepreneur.

Ce choix sera effectué en fonction des caractéristiques des installations, du mode de pose, du classement des locaux concernés, du type d'installation, etc., en conformité avec les dispositions de la norme NF C 15-100 Installations électriques à basse tension à savoir fonction de :

- De l'intensité à véhiculer
- Du type et nombre de câbles
- Du mode de pose
- De la température ambiante
- Du taux d'harmoniques de rang 3 et multiple de 3 compris entre 15 et 33%

Les sections seront calculées de sorte que la chute de tension entre le point d'origine et le point le plus éloigné soit :

- 3% pour l'éclairage
- 5% pour la distribution autres usages

3.13.3. Pouvoir de coupure

Les dispositifs de protection devront avoir un pouvoir de coupure supérieur à l'intensité de court-circuit à l'emplacement où ils seront installés.

L'ensemble de l'appareillage de protection mis en œuvre, devra être déterminé en tenant compte de l'intensité de court-circuit IK1-IK2-IK3.

3.13.4. ÉQUILIBRAGE

L'entreprise devra impérativement équilibrer les installations sur les trois phases. Seul un équilibrage inférieur à 10% sur l'ensemble des circuits sera admis.

Les résultats de l'équilibrage de l'installation en fonctionnement normal seront communiqués au maître d'œuvre et BET en fin de chantier

3.13.5. Bilan de Puissance

Il est rappelé que les puissances indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et qu'il appartient à l'entreprise titulaire du présent lot de demander confirmation aux corps d'état intéressés (chauffage, plomberie, Froid, etc...) de même que la nature du courant à distribuer. Le bilan de puissance sera à intégrer dans le planning, il devra être validé par la MOE, BC et MOA.

3.13.6. Niveaux d'éclairage

Les niveaux d'éclairage moyens, requis après 100 heures de fonctionnement seront conformes aux recommandations de l'A.F.E. et du code du travail, en tenant compte d'un facteur de dépréciation de 1.20 et d'un coefficient d'uniformité >0.80.

Les niveaux d'éclairage requis après 100 heures de fonctionnement seront :

- Bureaux : 350 lux
- Locaux techniques, sanitaires : 200 lux
- Hall, ESC, Circulations : 200 lux

Dans les locaux, les niveaux d'éclairage seront calculés selon les bases suivantes :

- Calcul au niveau du plan situé à 80 cm du sol
- Coefficient de dépréciation 1,2
- Coefficient de réflexion plafond 80 %
- Coefficient de réflexion murs 70 %
- Coefficient de réflexion sols 15 %

3.13.7. Indices de protection

Les indices de protection des appareils mis en œuvre seront ceux définis par la réglementation NF C15.100, répertoriés dans le guide C15.103. Les caractéristiques des matériels indiqués sont applicables aux emplacements dans lesquels les risques liés à l'activité existent réellement.

- Surface de Vente : IP20 IK08
- Bureaux : IP20 IK02
- Laboratoires : IP44 IK07
- LT et Réserves : IP44 IK08

3.14. Protection pour assurer la sécurité

Les installations électriques seront réalisées de sorte à assurer la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens contre les dangers et dommages pouvant résulter de leur utilisation normale.

La conception de l'installation électrique devra tenir compte :

- de la protection contre les contacts directs ;
- de la protection contre les contacts indirects ;
- de la protection contre les effets thermiques ;
- de la protection contre les surintensités ;
- de la protection contre les courants de défaut ;
- de la protection contre les surtensions.

3.15. Repérage

Tous les câbles seront repérés (tenant et aboutissant) par système DUPLIX ou similaire.

Le repérage comprendra :

- Le numéro de l'armoire correspondante
- Le repère E pour l'éclairage, PCN ou PCO pour les prises de courant, AL pour les circuits puissance
- Le numéro de disjoncteur correspondant assurant la protection du circuit.

Exemples :

Eclairage issue du TD1 : TD1-E10-Q14

PC : TD1-PCN5-Q24

3.16. GARANTIES

3.16.1. GARANTIE CONTRACTUELLE

Conformément à la loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 sur l'assurance construction dite " loi Spinetta ", la période de garantie de bon fonctionnement est de deux ans à compter de la date de la réception.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder pendant la période de garantie à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaire après avoir averti l'entreprise en temps utile.

Durant cette période, l'entreprise est tenue de remédier à tous désordres nouveaux, y compris dans les menus travaux, elle doit procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'entreprise dispose d'un délai de 48 heures sauf accord contraire avec le maître d'ouvrage pour remédier aux désordres dès la notification de ceux-ci passé ce délai, le maître d'ouvrage peut faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entrepreneur défaillant.

Toutefois, cette garantie ne couvre pas :

- les travaux d'entretien normaux ainsi que les matières consommables ;
- les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usages ;
- les dommages causés par les tiers.

POUR INFO : MISSION DE SYNTHESE PLAFONDS DES LOTS TECHNIQUES AU LOT CVC-PLB

Le lot CVC-PLB a en charge la réalisation de la mission de SYNTHESE entre les lots CVC-PLB et CFO-CFA pour une parfaite intégration spatiale des éléments.

Le lot CVC-PLB devra réaliser ses études EXE au plus vite pour participation à celle-ci. Des modifications pouvant alors avoir lieu.

La participation aux réunions de synthèse avec toutes les implications fait partie intégrante du Présent marché.

L'entreprise doit la production de plans de synthèse des terminaux posés en plafond.

Cette mission a pour vocation la bonne anticipation des problématiques de calepinage des équipements techniques en faux plafond.

4. ETUDES ET PREREQUIS

4.1. Études d'exécution préalable au début des travaux

L'entrepreneur aura à sa charge, les études que la Maîtrise d'œuvre demanderait pour la bonne conduite des travaux établis par un bureau d'études techniques.

Et par les plans, réalisés par la maîtrise d'œuvre : Maîtrise d'œuvre : AME

Tout équipement ou réseau installé sera validé par la transmission préalable de :

- La sélection technique précise de l'équipement à installer
- Une note de calcul justifiant des caractéristiques sélectionnées
- Le repérage précis de la zone de pose

4.2. Document des Ouvrages Exécutés

Le prestataire devra fournir à minima les documents suivants :

Notes de calculs

- o Une note de calcul format PDF et caneco pour les armoires du W1

Schéma

- o Mise à jour des schémas.

Synoptiques

- o Mise à jour du synoptiques.

Contrôles et essais.

5. Dépose et évacuation des réseaux et équipements existants

5.1. Adaptation des installations électriques

L'entreprise devra assurer la fourniture, l'installation, l'exploitation et l'entretien de 3 coffrets électriques de chantier durant toute la durée des travaux.

Le coffret devra répondre aux caractéristiques suivantes :

- Conforme aux normes NFC 15-100 et NFC 15-201 (installation provisoire),
- Indice de protection IP44 minimum (résistant aux éclaboussures et aux poussières),
- Équipement minimum :
 - o Disjoncteur différentiel 30 mA général,
 - o Protections divisionnaires adaptées aux différents départs,
 - o Prises de courant normalisées (mono et tri si nécessaire),

- o Compteur d'énergie si exigé par le distributeur ou le maître d'ouvrage,
- o Signalisation extérieure en cas de danger.

Le coffret devra être :

- Solidement fixé au sol ou sur support adapté,
- Facilement accessible et correctement signalé,
- Installé à proximité immédiate de la zone de travaux en fonction des besoins.

L'entreprise devra prendre en charge :

- La demande de raccordement provisoire auprès du gestionnaire de réseau (ENEDIS ou équivalent),
- Le suivi des consommations si exigé,
- La maintenance et la vérification régulière de la conformité électrique du coffret,
- Le repli et la dépose du coffret en fin de chantier.

Toutes les interventions devront être réalisées conformément aux prescriptions de sécurité en vigueur pour les installations provisoires de chantiers.

5.2. Consignation et obturation des réseaux à déposer

L'entreprise devra assurer la fourniture, l'installation, l'entretien et la dépose de l'éclairage provisoire intérieur nécessaire à la bonne exécution des travaux.

Les prestations comprendront :

- La mise en place d'un éclairage général intérieur dans toutes les zones de travail : bureaux, circulations, salles techniques, vestiaires, locaux d'installations.
- L'installation de points lumineux temporaires (rampes LED, projecteurs LED, baladeuses sécurisées) pour garantir un éclairage adapté au travail en toute sécurité.

L'éclairage intérieur de chantier devra assurer :

- Un niveau minimal d'éclairage de 100 lux dans les circulations et zones de passage,
- Un niveau minimal de 200 lux sur les postes de travail nécessitant des tâches précises.

Les équipements devront être :

- Résistants aux conditions de chantier (protection contre les chocs et la poussière),
- Facilement accessibles pour leur maintenance,
- Alimentés depuis le coffret de chantier, avec protections différentielles adaptées.

L'entreprise restera responsable :

- Du maintien en fonctionnement de l'éclairage intérieur provisoire tout au long du chantier,
- De la maintenance régulière et du remplacement immédiat des équipements défectueux,
- Du retrait de l'éclairage provisoire une fois les installations définitives opérationnelles.

Toutes les installations devront être indépendantes de l'éclairage définitif, pour éviter toute utilisation ou détérioration avant la réception des ouvrages.

L'ensemble des dispositifs sera conforme aux prescriptions de la norme NF C 15-201 (installations électriques temporaires de chantier).

5.3. Signalisation des réseaux à déposer

L'ensemble des installations électriques existantes sera curé intégralement.

Les prestations comprennent notamment :

- La dépose complète de tous les réseaux électriques, en apparent et en encastré, y compris gaines, câbles, chemins de câbles et goulottes.
- La dépose de l'ensemble des appareillages (prises, interrupteurs, commandes diverses).
- La dépose de tous les luminaires, y compris leurs supports et équipements associés.
- La dépose intégrale des tableaux divisionnaires.
- La dépose de l'ensemble des réseaux électriques reliant les tableaux divisionnaires au TGBT.
- L'évacuation de tous les matériels déposés vers une filière agréée de traitement des déchets.

Avant toute intervention, le mainteneur du site devra réaliser la consignation électrique complète de la zone concernée par les travaux.

L'entreprise titulaire du lot Électricité devra ensuite procéder à une Vérification d'Absence de Tension (VAT) systématique avant toute opération de dépose.

Toutes les interventions devront être réalisées dans le strict respect des normes de sécurité en vigueur (NF C 18-510), ainsi que des réglementations environnementales applicables.

6. TRAVAUX "ELECTRICITE"

Le présent lot concerne l'ensemble des fournitures, installations, raccordements, essais, réglages et mises en service des installations électriques (courants forts), conformément aux normes et règlements en vigueur, notamment NF C 15-100, NF C 14-100, aux prescriptions du bureau de contrôle, aux règles de l'art et aux documents contractuels.

Les installations devront être **complètes, conformes et parfaitement fonctionnelles**, livrées clés en main.

6.1 – Départs protégés

6.1.1 Disjoncteur – circuit 20 A

Fourniture et pose de disjoncteurs divisionnaires 20 A adaptés aux caractéristiques des circuits, comprenant :

- appareillage modulaire, accessoires et repérage,
- raccordement aux borniers et peignes du tableau,
- contrôle du serrage, continuité et polarités,
- essais et vérifications réglementaires.

6.1.2 Circuit 20 A – Éclairage et BAES

Réalisation du départ protégé dédié à l'éclairage et à l'alimentation des BAES, comprenant :

- protection au tableau (disjoncteur 20 A) et repérage,
- câblage, raccordements et essais de fonctionnement.

6.1.3 Circuit 20 A – Prises de courant

Réalisation du départ protégé dédié aux prises de courant, comprenant :

- protection au tableau (disjoncteur 20 A) et repérage,
- câblage, raccordements et essais de fonctionnement.

6.1.4 Circuit 20 A – Cassette 4 tubes

Réalisation du départ protégé dédié à l'alimentation des cassettes 4 tubes, comprenant :

- protection au tableau (disjoncteur 20 A) et repérage,
- câblage, raccordements et essais de fonctionnement.

6.1.5 Circuit 20 A – Registre motorisé

Réalisation du départ protégé dédié à l'alimentation des registres motorisés, comprenant :

- protection au tableau (disjoncteur 20 A) et repérage,
- câblage, raccordements et essais de fonctionnement.

6.1.6 Adaptation du tableau divisionnaire

Cette prestation comprend, selon besoin et après relevés sur site :

- adaptation / réorganisation du tableau divisionnaire existant,
- ajout des protections nécessaires, borniers, peignes, obturateurs et accessoires,
- mise en conformité (capotage, repérage, schéma unifilaire si requis),
- maintien de l'accessibilité, de la sélectivité et des réserves utiles.

6.2 – Distribution et prises de courant

6.2.1 Distribution électrique (câble Cca-s2,d2,a2) – 2,5 mm²

Réalisation de la distribution en câbles de réaction au feu **Cca-s2,d2,a2**, section **2,5 mm²**, comprenant :

- fourniture et pose des conducteurs,
- cheminements, fixations, tirage et protection mécanique,
- raccordements aux appareillages, boîtiers et tableaux,
- continuité, isolement et essais.

6.2.2 Boîtier de dérivation

Fourniture et pose de boîtiers de dérivation adaptés à l'environnement et aux modes de pose, comprenant :

- raccordements internes, accessoires (dominos / Wago / borniers),
- maintien de l'accessibilité, repérage et propreté des cheminements.

6.2.3 Chemin de câble

Fourniture et pose de chemins de câbles (supports, consoles, accessoires), comprenant :

- dimensionnement adapté aux sections et taux de remplissage,
- fixation sur supports (murs/plafonds),
- respect des distances, rayons de courbure et règles de séparation.

6.2.4 Goulotte

Fourniture et pose de goulottes de distribution, comprenant :

- goulottes, couvercles, accessoires (angles, jonctions, embouts),
- intégration soignée, alignement, fixation et finitions,
- respect des règles de séparation courants forts / courants faibles si applicable.

6.2.5 Câble de terre

Réalisation de la mise à la terre et des liaisons nécessaires, comprenant :

- fourniture et pose des conducteurs de protection (PE),
- raccordement des masses métalliques, continuité des liaisons,
- contrôle de continuité et conformité.

6.2.6 Prise de courant

Fourniture et pose de prises de courant normalisées, comprenant :

- appareillage complet (mécanismes, supports, enjoliveurs),
- raccordement, fixation, mise à niveau et finitions,
- essais et vérification de polarité/terre.

6.2.7 Traversées de paroi et rebouchages

Cette prestation comprend :

- percements, fourreaux/manchons si nécessaires,
- passage des câbles et remise en état,
- rebouchage soigné, maintien des performances des parois (étanchéité, coupe-feu le cas échéant) avec matériaux agréés.

6.3 – Éclairage

6.3.1 Pavé LED Xélium et driver on/off

Fourniture et pose de pavés LED type **Xélium** avec driver **on/off**, comprenant :

- luminaires, drivers, accessoires de fixation,
- raccordement électrique, mise en œuvre selon notice fabricant,
- essais et mise en service.

6.3.2 Pavé LED Xélium et driver DALI

Fourniture et pose de pavés LED type **Xélium** avec driver **DALI**, comprenant :

- luminaires, drivers DALI, accessoires de fixation,
- raccordement puissance + bus, adressage/paramétrage si requis,
- essais et mise en service.

6.3.3 Interrupteur

Fourniture et pose d'interrupteurs (commande d'éclairage), comprenant :

- appareillage complet, supports et enjoliveurs,

- câblage de commande et raccordements,
- essais fonctionnels.

6.3.4 BAES

Fourniture, pose et raccordement des blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES), comprenant :

- implantation suivant plans et réglementation,
- raccordements, essais (allumage, autonomie, défauts),
- repérage et notices d'exploitation.

6.3.5 Cellule de gestion Mowy DALI avec sonde de luminosité

Fourniture, pose et mise en service d'une cellule de gestion **Mowy DALI** avec sonde de luminosité, comprenant :

- raccordements (alimentation et bus),
- réglages / paramétrage des scénarios et seuils,
- essais en situation et validation du fonctionnement.

6.3.6 Câble bus DALI

Fourniture et pose du câble bus DALI, comprenant :

- cheminement, fixation et repérage,
- raccordement aux drivers et équipements de gestion,
- respect des prescriptions fabricant et des règles de séparation.

6.3.7 Télécommande

Fourniture de la télécommande associée au système de gestion (si prévue par le fabricant), comprenant :

- remise au maître d'ouvrage,
- paramétrage/association le cas échéant,
- notice d'utilisation.

7 – REPÉRAGE ET ÉTIQUETAGE

7.1 Ensemble du repérage et de l'étiquetage

Cette prestation comprend :

- repérage de l'ensemble des circuits, câbles, appareillages et équipements,
- étiquetage des tableaux, départs, protections et borniers,
- repères **durables, lisibles et normalisés**,
- mise à jour des schémas et synoptiques électriques **si requis par le marché**.

L'ensemble devra permettre une exploitation et une maintenance **claires, sûres et rapides** des installations.