

Contrat de Maîtrise d'Œuvre d'Exécution PROJET EVIDENCE Immeubles N8A et N8B SAINT-OUEN

ENTRE LES SOUSSIGNES

La société Caractère BRUT, société par actions simplifiée, au capital de 40 000 €, dont le siège social est sis 22 rue Léon Jouhaux, 75010 Paris, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris, sous le numéro 910 369 784, agissant en qualité de maître d'ouvrage délégué, au nom et pour le compte de la société SCI EVI-DANCE, société civile immobilière au capital de 12 863 000 € euros, dont le siège social est sis 91-93 boulevard Pasteur, 75015 Paris, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 827 681 933,

Ci-après dénommée « **Maître d'Ouvrage Délégué** » ou « **MOD** ».

D'une part,

ET,

La société **CEC FRANCE**, SAS au capital de 10 000 € dont le siège social se trouve au 28, rue Chapsal, 94340 Joinville-le-Pont, enregistrée sous le numéro 804 106 995 au registre du commerce et des Sociétés de Créteil, et représentée par **Marie-Hélène Suzanne BUENAFUENTE - DUBA**, agissant en qualité de Président.

Ci-après dénommée « **Maître d'Œuvre d'Exécution** »

D'autre part,

Paraphe DS
GL L 13

SOMMAIRE

PARTIES CONTRACTANTES	1
INTERVENANTS.....	3
EXPOSE.....	4
1. OBJET.....	7
2. NATURE.....	7
3. DUREE.....	7
4. DATE D'EFFET DU CONTRAT	7
5. DESIGNATION ET ROLE DES INTERVENANTS	7
6. CARACTERES GENERAUX ET REGLEMENTAIRES DES MISSIONS.....	8
7. CALENDRIERS	10
8. MISSION GENERALE DE LA MAITRISE D'ŒUVRE	10
9. CONTENU PARTICULIER DE LA MISSION DU MAÎTRE D'ŒUVRE D'EXÉCUTION	12
10. REPRODUCTION DES DOCUMENTS.....	15
11. HONORAIRES.....	15
12. MODALITES DE PAIEMENT	16
13. TRAVAUX MODIFICATIFS OU SUPPLEMENTAIRES AU STADE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX ...	16
14. DELAIS	16
15. DROITS ET OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE	16
16. DROITS ET OBLIGATIONS DU MAITRE D'ŒUVRE D'EXECUTION	17
17. ETHIQUE ET CONFORMITE.....	17
18. RESPONSABILITES ET ASSURANCES.....	17
19. TRAVAIL DISSIMULE.....	20
20. CLAUSE DE RESILIATION	21
21. CLAUSES DE CONFIDENTIALITE	21
22. CONTESTATIONS	22
23. CARACTERE PERSONNEL DU CONTRAT	22
24. SOUS-TRAITANCE.....	22
25. SUBSTITUTION	23
26. STIPULATIONS GENERALES	23
27. ELECTION DE DOMICILE.....	24
28. CONVENTION DE PREUVE.....	24
29. LISTE DES ANNEXES	25

<u>MAITRE D'OUVRAGE</u>	:	SCI EVI-DANCE
<u>MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE</u>	:	CARACTERE BRUT
<u>ARCHITECTE DE CONCEPTION</u>	:	S.O
<u>BUREAU D'ETUDES FLUIDES DE CONCEPTION</u>	:	CEC FRANCE
<u>MAITRE D'OEUVRE D'EXECUTION</u>	:	CEC FRANCE
<u>ARCHITECTE D'EXECUTION</u>	:	S.O
<u>COORDINATION TRAVAUX</u>	:	CEC FRANCE
<u>INGENIEUR CONSEIL STRUCTURE DCE</u>	:	S.O
<u>BUREAU D'ETUDES FLUIDES D'EXECUTION</u>	:	CEC FRANCE
<u>DESCRIPTEUR - ECONOMISTE D'EXECUTION</u>	:	CEC FRANCE
<u>CONTROLEUR TECHNIQUE</u>	:	BTP CONSULTANTS
<u>COORDONNATEUR SPS</u>	:	BTP CONSULTANTS

PREALABLEMENT AUX CONVENTIONS, OBJET DES PRESENTES, IL A ETE EXPOSE CE QUI SUIT :

- La société SCI EVI-DANCE (le « **Maître d'Ouvrage** ») est propriétaire de deux immeubles de bureaux dénommés « Evidence N8A » et « Evidence N8B » d'une surface respective de 15.680 m² et 20.067 m², situés au sein de la Zac des Docks, 13 rue de l'Hippodrome et 16 rue Simone Veil à Saint-Ouen-sur-Seine (93400) (ci-après l'« **Ensemble Immobilier** »).
- Le Maître d'Ouvrage souhaite apporter des modifications aux installations relatives à la Gestion Technique du Bâtiment (GTB) actuellement en place sur l'Ensemble Immobilier, afin de résoudre des désordres sur la commande des équipements terminaux (climatisation, éclairage ...) ayant par ailleurs fait l'objet d'une procédure assurantielle de Dommage Ouvrage (ci-après le « **Projet** »).
- Les travaux se dérouleront, au moins en partie, en milieu occupé. Les travaux se dérouleront, au besoin, en horaires décalés.
- Le Projet est plus avant défini et décrit aux termes d'un programme de travaux figurant en ANNEXE 1 (le « **Descriptif Finalisé** »).
- Le Maître d'Ouvrage, n'ayant pas les connaissances et l'expérience suffisantes pour concevoir et mener à bien le Projet, a confié une mission de maîtrise d'ouvrage déléguée à la société CARACTERE BRUT, professionnel compétent et partageant avec le Maître d'Ouvrage son souci de qualité, de professionnalisme, de rigueur et d'exactitude, afin de l'assister et de le représenter pour la réalisation du Projet.
- Le Maître d'Ouvrage a d'ores et déjà désigné la société CEC FRANCE en qualité de Maître d'Œuvre d'Exécution, le MOD se chargeant de la rédaction du présent contrat.

Il est ici précisé que :

- (i) La consultation des entreprises a d'ores et déjà été réalisée par CEC FRANCE.
 - (ii) La désignation des entreprises et la signature des contrats de travaux se feront conformément au planning figurant en ANNEXE 2.
- Les Parties ont ainsi conclu le présent contrat (ci-après le « **Contrat** »), lequel a notamment pour objet de préciser l'étendue des missions confiées au Maître d'Œuvre d'Exécution ainsi que l'ensemble des obligations qui pèsent sur celui-ci.

Les missions du Maître d'Œuvre d'Exécution, ses obligations et la rémunération afférente sont régies par le Contrat.

- L'un des éléments déterminants du Projet réside en la qualité de ses performances environnementales. A ce titre, le Maître d'Ouvrage informe le Maître d'Œuvre d'Exécution de ses engagements environnementaux globaux :

1. Sur le volet « ISR », le Maître d'Ouvrage a une ambition d'investissements 100 % responsables. Les critères ISR constituent une condition déterminante de la politique globale d'investissement du Maître d'Ouvrage.

2. Sur le volet « carbone », le Maître d'Ouvrage s'emploie à la décarbonation de son portefeuille immobilier et s'est engagé pour 2025 à réduire de 15% l'intensité carbone de ses actifs immobiliers tertiaires et résidentiels, première étape d'une réduction ambitieuse de l'intensité carbone du portefeuille de - 50 % à horizon 2030.

Enfin, le Maître d'Ouvrage œuvre pour s'aligner au cahier des charges « Atténuation au changement climatique » issu de la taxonomie européenne.

3. Sur le volet « énergétique », le Maître d'Ouvrage décline les engagements du dispositif Eco-Energie Tertiaire à l'ensemble des actifs dont il assure la gestion.

4. Sur le volet « biodiversité », le Maître d'Ouvrage s'engage à :

- Respecter l'objectif de « Zéro Artificialisation Nette » sur son portefeuille immobilier.
- Viser 100% de projets neufs labellisés BiodiverCity.

5. En outre, le Maître d'Ouvrage participe au programme « nature 2050 » déployant des solutions concrètes afin de préserver et d'accroître la biodiversité en France.

• En phase de suivi des travaux, le Maître d'Œuvre d'Exécution veillera à ce que les intervenants concernés (i) préservent au maximum les aménagements existants et (ii) s'assurent de la sobriété énergétique des matériels et équipements installés.

• Le MOD rappelle enfin que l'Ensemble Immobilier dispose de certifications et de labellisations multiples (il conviendra de ne pas y contrevenir) :

- Label NF HQE Bâtiment - niveau Excellent.
- BREEAM International New Construction - niveau Excellent.
- Label EFFINERGIE +.
- Label BiodiverCity.
- Label WiredScore - niveau Silver.

• Les Parties conviennent que le Contrat a été conclu de gré à gré et a été librement négocié entre elles au sens de l'article 1110 du Code civil.

Le présent préambule fait partie intégrante des présentes.

A ce Contrat ont été annexés les documents décrivant l'Immeuble le Projet et l'Ensemble Immobili-

lier à savoir :

- ANNEXE 1: Notice Descriptive / CCTP des travaux à réaliser

Les Plans des parties communes et privatives (DOE) et Plans d'aménagement des locataires actuels ayant été des pièces nécessaires à la conception réalisée par CEC France, sont par conséquent réputés connus par CEC France à date de signature du présent.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution reconnaît avoir une parfaite connaissance de ces documents et reconnaît qu'ils font partie intégrante du présent Contrat.

Le préambule fait partie intégrante du Contrat.

CECI EXPOSE, IL A ETE CONVENU CE QUI SUIV

DEFINITIONS

Pour l'application et l'interprétation du Contrat, les termes débutant par une majuscule auront le sens qui leur est donné ci-après :

Annexe :	Désigne une annexe du Contrat.
Budget Finalisé :	Désigne le budget relatif à la réalisation du Projet, tel qu'approuvé par le Maître d'Ouvrage à l'issue de la phase DCE. Une copie dudit Budget Finalisé figure en ANNEXE 3 .
Calendrier Finalisé :	Désigne le calendrier relatif à la réalisation du Projet, tel qu'approuvé par le Maître d'Ouvrage à l'issue de la phase DCE. Une copie dudit Calendrier Finalisé figure en ANNEXE 2 .
Contrat :	Désigne le présent contrat de maîtrise d'œuvre d'exécution, en ce compris son préambule et ses Annexes.
Descriptif Finalisé :	Désigne le descriptif relatif à la réalisation du Projet, tel qu'approuvé par le Maître d'Ouvrage à l'issue de la phase DCE. Une copie dudit Descriptif Finalisé figure en ANNEXE 1 .
Etudes :	Désigne toutes les études préalables nécessaires à la réalisation du Projet.
Intervenants :	Désigne le Maître d'Œuvre d'Exécution, les consultants, les entreprises et, d'une façon générale, les locateurs d'ouvrage et conseils extérieurs ou prestataires de service intervenant pour le Projet, en ce compris ceux désignés dans le préambule.
Maître d'Œuvre d'Exécution :	Désigne la société CEC FRANCE telle que plus amplement désignée en tête des présentes, en charge de la maîtrise d'œuvre d'exécution du Projet.
Maître d'Ouvrage :	Désigne la société SCIEVI-DANCE telle que plus amplement désignée en tête des présentes.
MOD :	Désigne la société CARACTERE BRUT , telle que plus amplement désignée en tête des présentes.
Projet :	A le sens qui lui est donné dans le préambule.

1. **OBJET**

Par les présentes et sous les conditions stipulées ci-après, le MOD agissant au nom et pour le compte du Maître d'Ouvrage, confie, pour la réalisation du Projet visé à l'exposé qui précède, un contrat de louage d'ouvrage comportant l'assistance technique et la maîtrise d'œuvre d'exécution, à la société CEC FRANCE, qui l'accepte.

2. **NATURE**

Le présent Contrat est un contrat de louage d'ouvrage régi par le Titre VIII du Livre III du Code Civil et par les présentes dispositions.

3. **DUREE**

Le présent Contrat est établi pour la durée nécessaire à l'accomplissement total par le Maître d'Œuvre d'Exécution de la mission telle que définie ci-après.

Sauf survenance de l'un des cas prévus à l'article 20 ci-dessous, il prendra fin à la plus tardive des échéances suivantes :

- Signature du Procès-Verbal de réception de l'ensemble des ouvrages sans réserve ;
- Signature du Procès-Verbal de levée de réserves ;
- Fourniture des plans de récolement au Maître d'Ouvrage ;
- Obtention des certificats de conformité ou ce qui en tient lieu (article L.462-1 Code de l'urbanisme) ;
- Signature d'un certificat de mainlevée des désordres de Parfait Achèvement ;
- Signature des décomptes généraux définitifs avec la ou les entreprises réalisant le chantier.

L'expiration du Contrat sera toutefois sans préjudice (i) des réclamations, litiges ou contentieux liés directement ou indirectement au présent Contrat et nés antérieurement à son terme ou postérieurement mais à raison d'un événement survenu antérieurement au terme du Contrat, (ii) de la bonne et complète exécution des obligations contractuelles du Maître d'Œuvre d'Exécution au titre du Contrat et (iii) des garanties légales applicables.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'engage, après achèvement de sa mission, à fournir au Maître d'Ouvrage tous éléments qui pourraient lui être nécessaires en vue du règlement de litiges ou difficultés consécutifs à la réalisation du Projet.

4. **DATE D'EFFET DU CONTRAT**

Le présent contrat entre en vigueur avec effet rétroactif le 23/07/2024.

5. **DESIGNATION ET ROLE DES INTERVENANTS**

La désignation, les obligations et le rôle des divers Intervenants dans la réalisation du Projet sont définis comme suit :

LE MAITRE D'OUVRAGE

Pour le compte de qui sont exécutés les travaux, qui les paie et qui rétribue les services du Maître d'Œuvre d'Exécution, des ingénieurs conseils éventuels, du contrôleur technique, du coordonnateur SPS et de tous autres Intervenants.

LE MAITRE D'ŒUVRE D'EXECUTION

Chargé par le MOD au nom et pour le compte du Maître d'Ouvrage, d'une mission d'assistance ainsi que de la direction et du contrôle général des travaux.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution intervient au cours de la phase DCE / reprise DCE et au démarrage de la phase ACT.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution étant intervenu en qualité d'expert durant la phase de conception aura également la mission de **bureau d'études fluides en phase d'exécution, de descripteur économiste** chargé de la rédaction des C.C.T.P. des lots, et chargé des études d'estimation de prix, de la consultation des entreprises, de l'analyse des offres et de la mise au point des marchés.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution aura à charge les missions de coordination des différents Intervenants pendant la phase d'exécution des travaux.

LES AUTRES INTERVENANTS

- Le coordonnateur en matière de santé et de sécurité

Chargé par le MOD au nom et pour le compte du Maître d'Ouvrage de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé, conformément aux dispositions de la loi du 31 décembre 1993 et du décret du 26 décembre 1994.

- Le contrôleur technique

Chargé d'une mission de contrôle technique conformément aux dispositions de la loi du 4 janvier 1978.

Lui seront notamment confiées les missions suivantes :

- L : relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipements indissociables ;
- LP : relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement dissociables et indissociables ;
- LE : relative à la solidité des existants ;
- STI : relative à la sécurité des personnes dans les établissements à usage tertiaire ou industriel ;
- TH : relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie ;
- GTB : relative à la gestion technique des bâtiments.

- Les entreprises

Attributaires d'un marché de travaux et chargées, à ce titre, de réaliser le Projet, aux conditions définies par ce marché.

- Tout autre conseil ou intervenant que le Maître d'Ouvrage déciderait de s'adjoindre

Le Maître d'Ouvrage et/ou le MOD se réserve(nt) la possibilité de faire intervenir tout autre intervenant ou prestataire de son (leur) choix dans le cadre de la réalisation du Projet. L'ajout ou la modification d'un ou plusieurs intervenants ne peut en aucun cas constituer un motif de résiliation ou de modification du Contrat.

6. CARACTERES GENERAUX ET REGLEMENTAIRES DES MISSIONS

Le Maître d'Œuvre d'Exécution remplit les missions ci-dessous définies, selon les règles de son art, en collaboration avec l'ensemble des Intervenants ainsi qu'avec tout intervenant que le Maître d'Ouvrage et/ou le MOD jugera bon de s'adjoindre.

Il communique aux différents Intervenants, tout au long de l'opération, sous forme de plans, notes techniques ou compte-rendu, tous les renseignements de sa compétence, nécessaires à l'accomplissement de leurs propres missions, à une parfaite harmonie des études de conception et à la bonne réalisation des travaux.

Les Intervenants et notamment le Maître d'Œuvre d'Exécution sont soumis au respect des réglementations en vigueur, et en particulier les réglementations suivantes (sans que cette liste ne puisse être considérée comme limitative) :

- Le code de l'urbanisme, les dispositions légales (lois, décrets, arrêtés, circulaires) et administratives applicables au projet (réglementation ERP, réglementation PMR notamment) et au site ;
- Les servitudes de droit privé ou de droit public attachées au site de quelque nature que ce soit ;
- Les dispositions du Code du Travail et plus généralement la législation sociale et de sécurité afférente aux locaux destinés à accueillir du personnel, des visiteurs et du public ;
- Les dispositions législatives et/ou réglementaires relatives à la sécurité et la protection de la santé auxquelles doivent se soumettre les intervenants du chantier ainsi que les futurs utilisateurs et exploitants de l'immeuble.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution a l'obligation de mener à bien sa mission dans le cadre du Projet et, en particulier, sera tenu de respecter :

(i) Les documents suivants (les « **Documents Généraux** ») :

- La norme NF P 03.001 quelles que soient les versions publiées de ladite norme, passées ou à venir ;
- Les directives des services de prévention et des services techniques de la ville et/ou de l'aménageur et/ou autres (SNCF, Aéroports, etc.) ;
- Les documents techniques unifiés (DTU, les normes françaises, les normes Européennes, etc.) et les cahiers des charges des prescriptions du CSTB.

(ii) Le respect des objectifs prioritaires du Maître d'Ouvrage (les « **Objectifs** »), à savoir :

- Compatibilité des solutions proposées avec le Projet, en tenant compte notamment des interfaces avec les autres lots ainsi que de la compatibilité avec les matériaux proposés ;
- La conformité architecturale et administrative des travaux ;
- La conformité à la réglementation thermique ;
- Les objectifs environnementaux ci-dessous décrits ;
- Les surfaces (SDP, SUBL, SUN, etc.), les emplacements de stationnement et les hauteurs libres de l'Ensemble Immobilier par nature de locaux (bureaux, archives) ;
- La prise en compte de l'environnement du chantier par le souci constant d'une limitation des nuisances vis-à-vis des locataires et d'une bonne coordination avec les zones occupées par ceux-ci ;
- Le non-dépassement de l'enveloppe budgétaire définie conjointement et annexée au présent Contrat (ANNEXE 2).

Le Maître d'Œuvre d'Exécution est soumis par le présent Contrat à toutes conditions, spécifications et prescriptions issues de l'ensemble des Documents Généraux, lesquels sont réputés connus et acceptés, sans restriction, ni réserves.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution doit soumettre à l'approbation du MOD les solutions envisagées pour l'exécution de ses missions, le tout dans le respect des Objectifs tels que fixés par le Maître d'Ouvrage et notamment définis au présent article. Le Maître d'Ouvrage précise que le respect de ces Objectifs constitue l'un des éléments essentiels du Contrat.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution, de sa propre initiative, doit solliciter toute réunion et demander toutes informations qu'il juge nécessaires à l'exécution de sa mission. Il ne peut se prévaloir du défaut d'informations qu'il n'a pas préalablement demandées pour justifier d'erreurs ou d'omissions dans la conception ou l'exécution des ouvrages et de retards dans l'exécution de ses obligations.

La réalisation du Projet fait également peser sur le Maître d'Œuvre d'Exécution des obligations en matière de contrôle d'hygiène, de sécurité des personnes et de lutte contre le travail illégal.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution bénéficie d'une grande expérience dans la maîtrise d'œuvre d'exécution et considère bien connaître la consistance de l'Ensemble Immobilier ainsi que les diverses contraintes liées à la réalisation du Projet pour accomplir les missions que le Maître d'Ouvrage a souhaité lui confier.

Le Maître d'Ouvrage souhaite que le Projet puisse respecter ses engagements environnementaux évoqués en préambule du présent Contrat.

Il s'agira pour le Maître d'Œuvre d'Exécution d'étudier les moyens de décliner ces objectifs lors de la réalisation du Projet. Les volets « énergie » et « carbone » constituent en particulier les deux axes de réflexion et d'intervention sur lesquels le Maître d'Œuvre d'Exécution devra être force de proposition.

De manière plus globale, le Projet devra être pensé sous l'angle de la sobriété énergétique.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'assurera que le Projet ne contrevient pas aux obligations ci-avant rappelées. Il veillera notamment à (i) préserver au maximum les aménagements existants et (ii) s'assurer de la sobriété énergétique des matériels et équipements installés.

7. **CALENDRIERS**

CALENDRIER DES ETUDES

Remise du dossier ACT : novembre 2024

Les dates correspondent à la remise au MOD du dossier d'études correspondant.

PLANNING D'EXECUTION

OS travaux : décembre 2024
Réception travaux : novembre 2025

Le délai d'exécution des travaux de construction est fixé à 12 mois conformément à l'ANNEXE 3.

8. **MISSION GENERALE DE LA MAITRISE D'ŒUVRE D'EXECUTION**

8.1. **Assistance aux Contrats de Travaux (ACT)**

Le Maître d'Œuvre d'Exécution doit :

- Analyser l'offre de l'entreprise et s'il y a lieu, les variantes à cette offre, procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation, analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art.
- Répondre aux demandes d'informations émanant de l'entreprise.
- Participer à toutes les réunions de mise au point nécessaires avec l'entreprise en vue du recalage de leur offre.
- Assister le MOD lors des négociations avec les entreprises et le cas échéant, au cours des rendez-vous de mises au point, faire toutes propositions pour permettre d'aboutir au cout objectif des travaux. Au cas où l'offre d'une ou des entreprises, après examen détaillé, ne permettrait pas le respect de l'enveloppe financière globale arrêtée par le Maître d'Ouvrage en accord avec le MOD et le Maître d'Œuvre d'Exécution, celui-ci examinera toutes les solutions et apportera toutes les corrections correspondant aux plans pour permettre de ramener le coût de construction dans le cadre de l'enveloppe financière arrêtée et ce, sans rémunération complémentaire ou indemnité.
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le MOD et notamment mettre en harmonie les différentes pièces du dossier de consultation avec les dispositions définitivement retenues avec les entreprises adjudicataires, y compris dans le cas de variantes proposées par les entreprises et ce, sur les derniers supports de plans « marché » validés.
- Etablir les marchés des entreprises et tous ordres de services, sous réserve de l'obtention de l'accord écrit et préalable du MOD, dans la limite du Budget Finalisé, lesdits marchés devant prévoir des pénalités à la charge des entreprises en cas de retard dans la réalisation des travaux concernés.

- Associer le MOD au choix des prestations qui resteraient à définir et l'assister dans ce choix.
- Diligenter un état des lieux contradictoire en la présence des entreprises et des locataires, préalablement au démarrage des travaux de chaque étage concerné (cet état des lieux visera l'ensemble des espaces impactés par le Projet).

8.2. VISA

Le Maître d'Œuvre d'Exécution ayant été préalablement maître d'œuvre de conception et demeurant bureau d'études « fluides » en charge du suivi de l'exécution dans le cadre des travaux définis au présent Contrat, aura à charge de délivrer les visas demandés par le ou les entrepreneurs pour les études d'exécution et de synthèse au regard de la conformité au Projet.

L'examen de la conformité au Projet des études d'exécution et de synthèse faites par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le Maître d'Œuvre d'Exécution ont pour objet d'assurer au MOD que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du Projet. Le cas échéant, le Maître d'Œuvre d'Exécution

8.3. Direction de l'Exécution des Travaux (DET)

Cette phase commencera après décision écrite du MOD de lancer les travaux.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution doit :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées.
S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un homme de l'art et qu'ils sont bien produits dans les délais contractuels.
- S'assurer que les échantillons proposés, la réalisation des prototypes et espaces témoins sont conformes aux prescriptions du ou des contrats de travaux.
S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris, le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un.
- Délivrer tous ordres de service et établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantiers ainsi qu'en rédiger et diffuser les comptes-rendus.
- Informer systématiquement le MOD sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables.
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, établir le décompte général.
- Analyser les devis.
- Donner un avis au MOD sur les réserves éventuellement formulées par les entrepreneurs en cours d'exécution des travaux et sur les décomptes généraux, assister le MOD en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation des entreprises.

8.7. Assistance aux Opérations de Réception (AOR)

Le Maître d'Œuvre d'Exécution doit :

- Organiser les opérations préalables à la réception des travaux.
Assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée.
- Procéder à l'examen des désordres signalés par le MOD.
- Constituer le dossier des ouvrages exécutés, nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage, à partir des plans conformes à l'exécution remis par les entrepreneurs, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.

8.8. C.E.E.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution devra transmettre tous les éléments nécessaires à l'établissement des certificats d'économie d'énergie.

9. CONTENU PARTICULIER DE LA MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE D'EXECUTION

9.1. Mission d'assistance

Le Maître d'Œuvre d'Exécution assure le MOD d'une assistance générale destinée à lui permettre, en toute connaissance de cause, de gérer au mieux son opération, et de prendre en temps utile les décisions nécessaires.

Au titre de cette assistance, le Maître d'Œuvre d'Exécution :

- Valide le calendrier général de l'opération établi par les entreprises (eu égard au Calendrier Finalisé annexé au présentes), situe les différentes phases de travaux et les dates jalons et procède aux relances nécessaires à tous les niveaux.
- Assiste le MOD lors des différentes réunions avec les locataires concernant les mises au point et phasages liés à leurs zones louées et les travaux.
- Assure matériellement les liaisons courantes entre le MOD, le contrôleur technique, le coordonnateur SPS, les ingénieurs conseils éventuels et les entreprises.
- Contrôle le respect du Budget Finalisé, vise avant paiement toutes les dépenses qui s'imputent à ce budget : notes d'honoraires, situations d'entreprises, frais divers, etc.
- Assiste le MOD lors de la réception des ouvrages, ainsi que pour la levée des réserves et désordres de parfait achèvement.
- Assiste le MOD dans les échanges / procédures avec les différents concessionnaires.
- Assiste le MOD lors de la période de Mise à Disposition Anticipée des locaux.

9.2. Mission du Maître d'Œuvre d'Exécution

9.2.1. Établissement des marchés

Le Maître d'Œuvre d'Exécution assure la préparation matérielle des dossiers de marchés et instruit le processus de signature.

9.2.2. Exécution des travaux

MISES AU POINT

Le Maître d'Œuvre d'Exécution examine, pour conformité avec la conception générale de l'ouvrage, les schémas d'installation, plans et détails d'exécution (appareillages, éléments divers constituant l'ouvrage, parcours, trémies, trous réservés, scellements et détails divers) établis par les différentes entreprises exécutant les travaux.

Il fait procéder par leurs auteurs, en accord avec le contrôleur technique, aux corrections nécessaires et organise les réunions de coordination technique, dans le but d'assurer l'interdépendance des ouvrages et leur mise en harmonie avec le projet.

Compte tenu des observations et suggestions émises par le contrôleur technique, le Maître d'Œuvre d'Exécution établit les plans de détails correspondants, plans sur lesquels sont reportées les dispositions définitives propres à toutes les entreprises.

Il s'assure à cette occasion, que ces diverses mises au point n'entraînent aucune modification de l'ouvrage, ni des prix convenus et qu'elles ont reçu l'accord du contrôleur technique.

Il informe le MOD, lui fait accepter l'ensemble des modifications ainsi intervenues.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution propose à l'agrément du MOD, les échantillons de matériaux, matériels et équipements retenus.

Il valide le calendrier détaillé d'exécution des travaux établi par les entreprises (en conformité avec le Calendrier Finalisé annexé aux présentes).

OUVERTURE DE CHANTIER

Le Maître d'Œuvre d'Exécution assiste les entreprises dans toutes les démarches nécessaires à l'ouverture du chantier tant auprès de l'administration et des services publics qu'auprès des locataires.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution valide les plans d'installation de chantier établis par l'entreprise.

SUIVI DES TRAVAUX

Le Maître d'Œuvre d'Exécution contrôle la réalisation des ouvrages en conformité avec les pièces contractuelles. Il recueille, s'il y a lieu, l'avis du MOD, en particulier, pour toutes les difficultés intéressant la conception et l'esthétique des ouvrages.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution contrôle l'avancement des travaux par rapport au Calendrier Finalisé. Il vérifie, s'il y a lieu, les attachements et fournit aux entreprises, dans les délais compatibles avec le Calendrier Finalisé, toute directive nécessaire à la bonne exécution des ouvrages conformément aux plans et aux devis descriptifs.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution organise et conduit les rendez-vous de chantier hebdomadaires ainsi que tous les rendez-vous supplémentaires généraux ou particuliers qu'il juge nécessaires à la bonne marche des travaux.

Il rédige les procès-verbaux dont il assure la diffusion.

Il décide sans retard, au fur et à mesure de l'exécution des travaux, après avis si nécessaire du MOD, du refus des matériaux et ouvrages défectueux ou non conformes aux conditions du marché et s'assure de leur remplacement.

Il s'assure du respect des règles d'hygiène et de sécurité.

Il s'assure du respect du code du travail en particulier en matière de lutte contre le travail illégal.

Il suit l'intégration des prescriptions environnementales.

Il obtient l'accord du MOD sur les décisions importantes, notamment celles concernant les améliorations et imprévus.

SITUATIONS DES TRAVAUX

Le Maître d'Œuvre d'Exécution veille au respect, par les entreprises, des règles édictées par les documents contractuels concernant la remise et la présentation des situations.

Il groupe et vérifie ces situations, établit les propositions de paiement, qu'il transmet au MOD, pour règlement dans les délais prévus dans le CCP / CCG.

Il transmet mensuellement les travaux récapitulatifs au MOD.

Le Maître d'œuvre d'Exécution applique le cas échéant, les pénalités provisoires prévues aux contrats des entreprises.

Mise à Disposition Anticipée

Une partie bâtiment étant occupée, les travaux dans ces zones devront faire l'objet d'une mise à disposition anticipée.

En ce sens, et au même titre que le constat d'état des lieux et de restitution de chaque niveau concerné, le Maître d'œuvre d'Exécution établira un PV de mise à disposition anticipée.

Ce PV ne vaudra pas réception, la réception se prononcera en fin de travaux sur l'ensemble de l'Ouvrage et suivant l'article ci-dessous.

TERMINAISON DES TRAVAUX - RECEPTION

Le Maître d'œuvre d'Exécution réceptionnera et vérifiera les dossiers des ouvrages exécutés (DOE) pour l'ensemble des lots, les notices d'entretien ainsi que tout élément nécessaire à l'établissement du DIUO.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution organisera, avant réception des travaux, le programme des essais nécessaires, tels qu'ils ont été définis et arrêtés pour les lots concernés. Il organisera les visites techniques préalables ainsi que les pré-réceptions partielles.

Il établit, en conséquence, la liste détaillée des travaux d'achèvement et finitions propres à chaque corps d'état. Il en contrôlera l'exécution.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution assistera le MOD auquel il appartient de prononcer la réception des travaux dans les formes et conditions stipulées dans les documents contractuels.

Il assurera l'organisation matérielle des visites de réception, tant pour les parties privatives que pour les parties communes, établira le cahier des omissions, imperfections ou malfaçons relevées, dressera les procès-verbaux de réception, en instruira les signatures et les transmettra au MOD.

Pour les lots techniques, il s'assurera auprès des ingénieurs conseils éventuels spécialisés et du contrôleur technique de leur conformité avec les clauses du marché et fera conduire par ces derniers les essais et contrôle prévus. Il diffusera, auprès des Intervenants, les rapports de réception correspondants et s'assurera de la levée des réserves.

Il contrôlera l'exécution des réfections, afin de permettre l'obtention notamment du procès-verbal de levée des réserves dans les délais contractuels prévus.

CERTIFICAT DE CONFORMITE

Sans objet.

ARRET DES COMPTES

Dans les délais prescrits dans les documents contractuels, le Maître d'Œuvre d'Exécution collectera, auprès des entrepreneurs, les mémoires définitifs.

Il les vérifiera, établira les décomptes définitifs, et en instruira la signature auprès des entreprises.

Il dressera un tableau récapitulatif faisant ressortir les soldes restants dus à chaque entreprise et remettra cette pièce au MOD, avec le dossier complet des comptes définitifs comprenant toutes justifications de sa vérification.

9.2.3.

Coordination S.P.S

Tout au long du projet, le Maître d'Œuvre d'Exécution facilitera l'exécution par le coordonnateur de sa mission.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'engage à donner au coordonnateur (ou à s'assurer de la transmission par les Intervenants) toutes les informations nécessaires et à lui communiquer tout document qu'il souhaiterait obtenir et qui s'avérerait nécessaire à l'exécution de sa mission.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'assurera que les documents qui doivent être établis par le coordonnateur et par les autres Intervenants le soient, dans les délais requis.

9.2.4. Garantie de Parfait Achèvement (G.P.A.)

Le Maître d'Œuvre d'Exécution assurera, contrôlera et planifiera auprès des entreprises l'exécution de la levée des observations (quitus) formulées dans l'année de parfait achèvement (au sens de loi du 4 janvier 1978).

Il interviendra pour tout désordre significatif et/ou récurrent qui apparaîtrait pendant la période de garantie de parfait achèvement indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui des articles 1792 et suivants du Code Civil.

A ce titre le Maître d'œuvre d'Exécution :

- Coordonnera l'action des Intervenants en charge du suivi de ces désordres ;
- Suivra l'intervention des entreprises ;
- Actera avec les Intervenants concernés la clôture de l'appel en garantie.

9.2.5. Participation aux Comité de Suivi

Pendant toute la durée des travaux, le Maître d'œuvre d'Exécution participera aux comités de suivi organisés par la MOD et la SCI EVI-DANCE.

Dans ce cadre, le Maître d'œuvre d'Exécution produira tous les documents nécessaires à la bonne appréhension des participants concernant le suivi des études, le calendrier travaux, les risques et aléas, le suivi financier, l'organisation du chantier et ses phasages.

9.2.6. Certification HQE® et Label BBC

Sans Objet.

10. REPRODUCTION DES DOCUMENTS

Les documents et l'ensemble des plans élaborés par le Maître d'Œuvre d'Exécution en exécution de ses obligations sont effectués à ses frais, à l'exception des tirages nécessaires aux entreprises. Au cours de l'élaboration des différents dossiers, tous les documents sont remis en un exemplaire numérique au MOD et le Maître d'Œuvre d'Exécution transmettra directement les exemplaires nécessaires aux autres Intervenants (notamment contrôleur technique, coordonnateur SPS, etc.).

Tout plan rectificatif est fourni également en un exemplaire au MOD et transmis directement aux autres Intervenants concernés en autant d'exemplaires que nécessaires.

11. HONORAIRES

Pour l'exécution de l'ensemble des missions prévues au Contrat, le MOD versera au Maître d'Œuvre d'Exécution une rémunération forfaitaire et globale correspondant à 7.5% du montant HT des travaux.

A la date de signature du présent Contrat, le montant des travaux est fixé sur la base du Budget Finalisé à :

- 3.079.415,00€ HT en tenant compte des obligations de travail en horaires décalés ;
- 2.616.318,00€ HT si les travaux se font en horaires ouvrés

Chaque terme d'acompte rémunère l'ensemble des prestations relatives à la phase correspondante de la mission.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution étant assujéti au régime de la taxe sur la valeur ajoutée, les honoraires ci-dessus seront majorés du taux en vigueur de cette taxe et le montant de celle-ci sera spécifiquement mentionné sur chaque note d'honoraires.

Les honoraires tiennent compte de toutes les prescriptions, garanties, et obligations résultant du Contrat, y compris les impôts, taxes et redevances de toute nature, charges et aléas pouvant résulter de l'exécution de la mission du Maître d'Œuvre d'Exécution et comprennent l'ensemble des frais encourus par le Maître d'Œuvre d'Exécution y compris ses frais de main d'œuvre et les charges sociales y afférentes, ses frais de sous-traitance, et indemnités de toutes sortes, l'ensemble des sujétions et obligations, les frais de production et de reproduction des documents selon les modalités prévues au Contrat, ainsi que les frais d'assurance résultant des stipulations de l'article 18.

12. **MODALITES DE PAIEMENT**

Le MOD versera les sommes dues par acomptes mensuels.

Le MOD s'engage à régler les acomptes échus à 45 jours après la date de réception des décomptes d'honoraires.

13. **TRAVAUX MODIFICATIFS OU SUPPLEMENTAIRES AU STADE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX A LA DEMANDE DU MAITRE D'OUVRAGE**

Les demandes de travaux modificatifs ou complémentaires seront rémunérées à un taux de 7.5% du devis final de chaque demande (rédaction des travaux modificatifs ou complémentaires, chiffrage par les entreprises avec des descriptifs et plans, analyse des devis, négociations, rédaction des OS et suivi des travaux).

14. **DELAIS**

Le présent Contrat est établi pour la durée nécessaire à l'accomplissement total de la mission du Maître d'Œuvre d'Exécution qui s'achèvera dans les conditions définies à l'article 3.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution poursuivra toutes les prestations prévues pour l'arrêt des comptes.

Toute mission complémentaire, que le Maître d'Ouvrage désirerait confier au Maître d'Œuvre d'Exécution, après la plus tardive des dates définies à l'article 3 serait considérée comme hors contrat, et devrait préalablement être matérialisée par un accord particulier.

Dans le cas où les délais arrêtés dans le présent Contrat et visant au respect du Calendrier Finalisé ne seraient pas respectés par le Maître d'Œuvre d'Exécution, notamment du fait de retard dans la remise de documents ou dans le visa des documents d'exécution (plans, fiches produits, échantillons, etc.), il sera appliqué une pénalité de 500 € Hors Taxes par jour calendaire de retard et par document concerné. Étant précisé que toutes les pénalités sont cumulables.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'engage à remplir les missions définies dans le présent Contrat conformément au Calendrier Finalisé figurant en ANNEXE 2.

Le MOD ne peut rendre le Maître d'Œuvre d'Exécution responsable de toute conséquence dans le décalage de l'achèvement de sa mission, résultant d'un cas de force majeure.

15. **DROITS ET OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE**

Le MOD signe toutes demandes nécessaires à l'obtention des autorisations administratives afférentes aux travaux faisant l'objet des présentes et exercera, le cas échéant, toutes voies de recours contre l'administration ou les tiers.

Le MOD s'engage à communiquer au Maître d'Œuvre d'Exécution les diverses autorisations administratives nécessaires à la poursuite des travaux.

Le Maître d'Ouvrage souscrit une assurance « Dommages Ouvrage », une assurance « Responsabilité Décennale Constructeurs non Réalisateurs », une assurance « Tous Risques Chantier » et une police responsabilité civile Maître d'Ouvrage. Il est précisé que tous les éléments techniques permettant au Maître d'Ouvrage d'établir les déclarations destinées aux Compagnies d'Assurances, doivent être fournis par le Maître d'Œuvre d'Exécution sur demande du Maître d'Ouvrage.

16. **DROITS ET OBLIGATIONS DU MAITRE D'ŒUVRE D'EXECUTION**

Dans la limite des missions qui lui sont confiées par le présent Contrat, le Maître d'Œuvre d'Exécution assumera seul les responsabilités édictées par le Code Civil.

Si le MOD met en place un système d'échange de document, le Maître d'Œuvre d'Exécution s'engage à l'utiliser.

17. **ETHIQUE ET CONFORMITE**

Conformément aux dispositions des articles L. 562-1 et suivants du Code monétaire et financier, relatifs à la lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme, le Maître d'Œuvre d'Exécution s'engage à mettre en œuvre des mesures de vigilances fondées sur la connaissance du client et de la relation d'affaires, et ce tout au long de la relation d'affaires et à réaliser des diligences LCB-FT pour chaque Intervenant.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'engage à ne pas entrer en relation d'affaires avec une personne morale ou physique faisant l'objet d'une mesure de gel des avoirs.

Il s'engage à se conformer à l'ensemble des dispositions légales et réglementaires pour prévenir et lutter contre la corruption de nature publique ou privée et s'engage à respecter strictement ces règles.

Il prendra toutes les mesures nécessaires afin de prévenir les risques de corruption, de trafic d'influence et les infractions à la probité, par lui-même, ses organes sociaux, dirigeants et salariés.

18. **RESPONSABILITES ET ASSURANCES**

18.1. **Responsabilités**

Le Maître d'Œuvre d'Exécution assume dès la signature du marché ou, à défaut, dès la date d'ouverture du chantier, les responsabilités découlant des lois, règlements et normes en vigueur, notamment les responsabilités et garanties édictées par le Code Civil : Articles 1147, 1382 et suivants, Articles 1792 et suivants.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution est responsable de tout dommage résultant de ses actes, de ses biens et des personnes dont il est responsable, notamment de ses sous-traitants, que ces dommages surviennent en cours d'études, durant les travaux ou après achèvement de ceux-ci.

18.2. **Assurances personnelles du Maître d'Œuvre d'Exécution**

18.2.1. Assurance Décennale

Le Maître d'Œuvre d'Exécution devra justifier de la souscription d'une police de RESPONSABILITE CIVILE DECENNALE en état de validité selon les modalités en vigueur au jour de la déclaration d'ouverture de chantier.

Compte tenu de l'importance de chantier, la Maîtrise d'Œuvre d'Exécution obtiendra que les effets de ses contrats s'exercent effectivement sur les travaux et prestations objet de son marché, compte tenu à la fois des obligations figurant à son contrat d'assurance et des caractéristiques techniques de l'opération qui lui est confiée.

Les stipulations devront, a minima, être conformes aux dispositions légales et réglementaires relatives à l'assurance obligatoire dans le domaine de la construction (articles L. 241-1, L. 243-1-1, L. 243-9, A. 243-1 annexe I du Code des assurances) et à l'arrêté du 5 janvier 2016 fixant un modèle d'attestation d'assurance comprenant des mentions minimales prévu par l'article L. 243-2 du Code des assurances.

Cette police doit au minimum comporter les garanties suivantes :

- (i) Responsabilité civile décennale au sens des articles 1792, 1792-1, 1792-2 et 1792-4-1 du Code civil,
- (ii) Garantie de bon fonctionnement minimal de deux (2) ans des éléments d'équipement au sens de l'article 1792-3 du Code civil, et
- (iii) Garantie des dommages immatériels consécutifs à sinistres découlant des paragraphes (i) et (ii) ci-dessus.

Sur simple demande du MOD, le Maître d'Œuvre d'Exécution devra justifier, à tout moment, du paiement de ses primes d'assurances. Le MOD pourra suspendre les paiements au Maître d'Œuvre d'Exécution si ce dernier ne produit pas ces justifications.

En cas de sous-traitance acceptée par le MOD, le Maître d'Œuvre d'Exécution est tenu de se faire justifier par ses sous-traitants éventuels qu'ils ont eux-mêmes souscrit des polices d'assurances du même type que celles qui lui sont imposées et qu'ils maintiennent ces polices en état de validité pendant la durée de Projet.

18.2.2 Assurance de responsabilité civile générale et professionnelle

Le Maître d'Œuvre d'Exécution devra souscrire une assurance responsabilité civile générale et professionnelle afin de garantir au minimum (i) les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'il est susceptible d'encourir vis-à-vis des tiers et du Maître d'Ouvrage, y compris du fait de ses sous-traitants, à la suite de tous dommages corporels, matériels ou immatériels survenant pendant ou après les travaux conformément l'article L. 124-5 du Code des assurances et (ii) la couverture des désordres matériels à l'ouvrage qui ne sont pas de nature à engager la responsabilité civile décennale des constructeurs au sens des articles 1792 et suivants du Code civil (dommages intermédiaires au sens donné à ce terme par la jurisprudence).

18.3. Assurances souscrites par le Maître d'Ouvrage

18.3.1. Police Tous Risques Chantier

L'opération fera l'objet d'une police dite « Tous Risques Chantier », souscrite par le Maître d'Ouvrage. Les garanties de cette police bénéficieront tant à la Maîtrise d'Œuvre d'Exécution qu'à ses sous-traitants.

Cette police garantit, pendant la période d'exécution et jusqu'à la réception, tous dommages matériels atteignant l'ouvrage assuré.

Le paiement de la prime de ce système d'assurance n'incombera pas à la Maîtrise d'Œuvre d'Exécution.

Les indemnités seront réglées hors taxes.

Outre les exclusions classiques (notamment celles relatives aux risques atomiques, à la guerre, à la fraude, aux malfaçons, etc.) et toutes autres exclusions plus spécifiques que pourrait imposer l'assureur, il est spécifié que cette police ne couvrira pas les pertes financières (pertes d'exploitation, frais d'immobilisation, pénalités, etc.) que pourraient subir les Intervenants ou dont ils auraient à répondre.

18.3.2. Imputation de la franchise

En cas de sinistre, la franchise éventuelle ne sera en aucun cas supportée par le Maître d'Ouvrage. Elle sera prise en charge par l'intervenant responsable du sinistre. A défaut de déterminer le responsable, elle sera prise en charge par le titulaire du ou des lot(s) endommagé(s).

18.3.3. Police Dommages Ouvrage et Responsabilité Civile Décennale Constructeur Non Réalisateur (CNR)

Le Maître de l'Ouvrage souscrira à ses frais, pour son compte ainsi que pour celui des propriétaires successifs de l'ouvrage, une police « Dommages-Ouvrage » répondant aux exigences de l'article L. 242-1 du Code des assurances, garantissant le paiement des travaux de réparation des dommages matériels pouvant survenir aux ouvrages après réception et assortie d'un volet responsabilité civile décennale constructeur non réalisateur.

18.4. Assistance au Maître d'Ouvrage dans le cadre de l'assurance

La Maîtrise d'Œuvre d'Exécution devra assistance au Maître d'Ouvrage pour tous les problèmes liés à l'application des polices d'assurance garantissant le chantier, et notamment :

- Elle devra veiller à l'assurabilité des matériaux et/ou de systèmes constructifs mis en œuvre ;
- Elle informera le MOD de toutes les difficultés rencontrées à ce sujet, par la rédaction de notes et rapports appropriés ;
- Elle devra fournir tous documents et explications, assister à toutes réunions, aussi bien dans le cadre de la mise en place des polices d'assurances spécifiques à l'opération, que dans le cadre de la résolution des sinistres pouvant survenir en cours de travaux et pendant la garantie de parfait achèvement.

18.5. Dispositions diverses

18.5.1. Engagement sur l'honneur

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'engage sur l'honneur à déclarer à son assureur le montant de ses honoraires ou le montant des travaux maîtrisés servant d'assiette de cotisation de ses polices de responsabilité civile et professionnelle (y compris décennale), afin qu'il n'y ait aucune application de règle proportionnelle dans l'application de ses contrats en cas de sinistre.

18.6.2. Renonciation à recours

Le Maître d'Œuvre d'Exécution renonce à tous recours contre le Maître d'Ouvrage et le MOD en ce qui concerne l'application des polices que le Maître d'Ouvrage pourrait souscrire et qui pourrait leur bénéficier dans la réalisation de l'opération.

18.5.3. Étendue de la responsabilité

Les polices d'assurance décrites ci-dessus ainsi que leurs modalités d'application ne constituent qu'un minimum exigé par le Maître d'Ouvrage. Elles ne limitent en rien les responsabilités de la Maîtrise d'Œuvre qui garde seule la responsabilité du choix de ses propres garanties. Elle fera leur affaire de toutes assurances qu'elle souhaitera souscrire en complément des garanties apportées par les polices souscrites par le Maître d'Ouvrage.

En outre, si le Maître d'Ouvrage se voyait imposer une surprime dans son programme d'assurance du fait du Maître d'Œuvre d'Exécution, à cause de sa non-qualification ou de l'insuffisance de ses assurances, pour travaux exceptionnels ou non traditionnels ou tout autre raison sans que cette liste soit exhaustive, la surprime correspondante sera répercutée à ce dernier.

18.5.4. Qualification professionnelle

Le Maître d'Œuvre d'Exécution ainsi que ses sous-traitants, doivent justifier de leurs qualifications professionnelles respectives au regard des travaux les concernant, par la remise d'une copie du certificat de qualification, en cours de validité, délivré par l'organisme professionnel habilité à cet effet.

Le certificat de qualification qui doit mentionner, obligatoirement, les numéros, les codes, les indices ou les classes des qualifications attribuées, est communiqué au Maître d'Ouvrage, avant tout commencement des travaux.

18.5.5. Sanction

En cas de non-respect par le Maître d'Œuvre d'Exécution de ses obligations, notamment celles stipulées au présent article, le MOD disposera de la faculté de résilier le contrat aux torts du Maître d'Œuvre d'Exécution.

19. TRAVAIL DISSIMULE

Le Maître d'Œuvre d'Exécution déclare qu'il fera son affaire personnelle pendant toute la durée du Contrat de l'accomplissement de toutes les formalités juridiques, fiscales et administratives relatives à ses activités et qu'il effectuera en conséquence toutes les déclarations et s'acquittera de tous les impôts et taxes, selon la législation en vigueur, de telle sorte que le Maître d'Ouvrage et le MOD ne soient jamais inquiétés à ce sujet.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution déclare qu'il respecte les dispositions de l'article L. 8211-1 du Code du travail sur le travail illégal et les dispositions de l'article L. 8251-1, L. 5221-5 et suivants du Code du travail sur les travailleurs étrangers, relativement aux personnes qu'il emploie.

En application de la loi n° 91-1383 du 31 décembre 1991 relative à la lutte contre le travail dissimulé et du décret n° 92-508 du 11 Juin 1992, de la loi n° 97-210 du 11 mars 1997, relative au renforcement de la lutte contre le travail dissimulé et du décret n° 97/638 du 31 Mai 1997, et des articles D8222-5, D8222-7, D8222-8 et D8254-2 à 5 du Code du Travail, le Maître d'Œuvre d'Exécution doit communiquer au MOD lors de la signature du présent Contrat et tous les six mois jusqu'à la fin de l'exécution du Contrat,

- a) Les documents, ci-après listés, datés de moins de 6 mois : Une attestation de fourniture de déclarations sociales émanant de l'organisme de protection sociale chargé du recouvrement des cotisations et des contributions sociales incombant au cocontractant et datant de moins de six mois.
- b) Une attestation sur l'honneur du cocontractant du dépôt auprès de l'administration fiscale, à la date de l'attestation, de l'ensemble des déclarations fiscales obligatoires et le récépissé du dépôt de déclaration auprès d'un centre de formalités des Entreprises lorsque le cocontractant n'est pas tenu de s'immatriculer au registre du commerce et des sociétés ou au répertoire des métiers et n'est pas en mesure de produire les documents mentionnés au a) du présent article.
- c) Une attestation sur l'honneur indiquant s'il a ou non l'intention de faire appel, pour l'exécution du contrat, à des salariés de nationalité étrangère et, dans l'affirmative, certifiant que ces salariés sont ou seront autorisés à exercer une activité professionnelle en France.
- d) Un extrait de l'inscription au registre du commerce et des sociétés (K ou K bis).

- e) Une carte d'identification justifiant de l'inscription au répertoire des métiers.
- f) Une attestation sur l'honneur établie par ce cocontractant, de la réalisation du travail par des salariés employés régulièrement au regard des articles L1221-10, L3243 -2 et R3243-1 du Code du Travail.
- g) Enfin, les documents prévus notamment à l'article L5221-2 et l'article D8254-2 du Code du Travail et les documents comportant les mentions es mentions prévues à l'article R3243-1 du Code du Travail, ou de documents équivalents.

20. CLAUSE DE RESILIATION

La résiliation de plein droit du présent Contrat est prévue dans les deux cas listés ci-dessous.

20.1. Manquement d'une des parties

La résiliation sera acquise de plein droit à l'une quelconque des parties, en cas d'inexécution par l'autre partie des clauses et obligations du présent Contrat, après mise en demeure préalable notifiée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, non suivie d'effet dans un délai de quinze (15) jours calendaires.

Elle sera également acquise de plein droit en cas de liquidation judiciaire ou de cessation d'activités du Maître d'Œuvre d'Exécution pour quelque cause que ce soit.

La résiliation prendra effet à l'expiration du délai de quinze (15) jours calendaires précité, sauf dans le cas d'indisponibilité du Maître d'Œuvre d'Exécution, où elle sera immédiate.

En cas de résiliation aux torts exclusifs du Maître d'Œuvre d'Exécution, il ne sera versé aucun honoraire en sus des honoraires déjà acquis au titre des missions effectivement réalisées.

20.2. Résiliation du fait du Maître d'Ouvrage

En cas d'abandon du Projet par le Maître d'Ouvrage à son entière discrétion, dans sa totalité ou partiellement, ou en cas de force majeure ou de tout autre motif grave ou légitime :

- la résiliation prendra effet quinze (15) jours après l'envoi d'une notification par lettre recommandée avec demande d'avis de réception,
- les honoraires acquis par le Maître d'Œuvre d'Exécution seront calculés suivant les termes d'acomptes échus, ou partiellement échus, au prorata des missions réellement exécutées à la date effective de prise d'effet de la cessation du contrat. Le paiement sera subordonné à la remise des documents établis à la date de cessation de la mission.

En tout état de cause, il ne sera pas dû d'indemnité de quelque nature que ce soit par le Maître d'Ouvrage en sus des honoraires, tels qu'ils sont prévus et calculés ci-dessus.

Dans tous les cas de résiliation prévus ci-dessus, le Maître d'Œuvre d'Exécution s'oblige à remettre tous documents, notes de calculs, plans en cours en sa possession, nécessaires ou simplement utiles à la poursuite par un autre, des missions confiées aux termes du Contrat. Tous ces éléments devront être en format exploitable.

21. CLAUSES DE CONFIDENTIALITE

Le Maître d'Œuvre d'Exécution s'interdit strictement toute communication sur le Projet de quelque nature que ce soit, et ce, sans accord préalable du Maître d'Ouvrage ou du MOD

22. CONTESTATIONS

Le Contrat est régi par et interprété conformément au droit français.

En cas de difficulté quant à la validité, l'application, l'interprétation, l'exécution, l'inexécution ou la résiliation du Contrat, les parties s'engagent à tenter une résolution amiable avant toute éventuelle action en justice.

A défaut d'accord trouvé entre les parties dans un délai de deux (2) mois, le différend sera soumis à la compétence exclusive du Tribunal judiciaire de Paris.

23. CARACTERE PERSONNEL DU CONTRAT

Le présent Contrat et les droits qui en découlent, ne peuvent faire l'objet d'aucune cession, délégation ou subrogation de la part du Maître d'Œuvre d'Exécution, sauf accord écrit du Maître d'Ouvrage.

24. SOUS-TRAITANCE

Le Maître d'Œuvre d'Exécution peut, sous sa responsabilité, sous-traiter à une société qualifiée une partie des prestations qui lui ont été confiées à condition de solliciter et d'obtenir l'accord préalable écrit du Maître d'Ouvrage.

En aucun cas, l'agrément d'un sous-traitant ne peut être tacite.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution qui entend, dans les conditions prévues à l'article 3 de la loi n°75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance, exécuter le contrat en recourant à un ou plusieurs sous-traitants doit transmettre sa demande au Maître d'Ouvrage.

Cette demande devra être faite, au plus tôt, lors de la transmission, en retour, de la lettre d'accord dûment signée par le Maître d'Œuvre d'Exécution.

La demande d'autorisation pourra toutefois être présentée vingt (20) jours au plus tard avant la date prévisionnelle d'intervention du sous-traitant présenté à l'acceptation du Maître d'Ouvrage, outre l'agrément de ses conditions de paiement.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution est tenu, d'une part, de communiquer au Maître d'Ouvrage les contrats de sous-traitance, avec sa demande d'acceptation de tel sous-traitant et d'agrément de ses conditions de paiement, et, d'autre part, de préciser s'il entend délivrer une caution personnelle et solidaire en garantie du paiement du contrat de sous-traitance ou déléguer le paiement du sous-traitant au Maître d'Ouvrage.

En tout état de cause, la demande d'acceptation du sous-traitant et d'agrément de ses conditions de paiement devra être présentée par le Maître d'Œuvre d'Exécution au Maître d'Ouvrage, par écrit, avec toutes les pièces administratives nécessaires ou utiles à l'identification de l'entreprise sous-traitante, à ses capacités et compétences.

Le Maître d'Ouvrage dispose en toutes hypothèses du pouvoir discrétionnaire d'accepter ou de refuser le principe de la sous-traitance ou le sous-traitant proposé sans avoir à motiver sa décision. Le Maître d'Œuvre d'Exécution ne pourra se prévaloir du refus du Maître d'Ouvrage pour demander une modification de ses obligations contractuelles.

En tout état de cause, le Maître d'Œuvre d'Exécution demeurera pleinement responsable des défaillances et mauvaises exécutions des prestations de son sous-traitant. Le Maître d'Ouvrage pourra ainsi exiger l'exécution complète des obligations par le Maître d'Œuvre d'Exécution, ou à défaut d'exécution par ce dernier, prononcer la résiliation du contrat par l'application de l'article 20 du présent contrat.

Dans tous les cas, l'acceptation du sous-traitant et l'agrément de ses conditions de paiement par le Maître d'Ouvrage, ne peut jamais avoir pour conséquence la création d'un lien quelconque entre ce dernier et le sous-traitant, pas plus qu'une exonération quelconque partielle ou totale de la responsabilité du Maître d'Œuvre d'Exécution qui reste seul tenu de la bonne exécution de sa mission à l'égard du Maître d'Ouvrage.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution est responsable de son sous-traitant, tant vis-à-vis du Maître d'Ouvrage qu'envers les autres entrepreneurs et les tiers au chantier.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution sera responsable solidairement avec ses sous-traitants de tous préjudices, dommages ou désordres de quelque nature que ce soit (notamment en cas de trouble anormal de voisinage ou de travail dissimulé) et ce, afin que le Maître d'Ouvrage ne soit pas recherché à ce titre. Le Maître d'Œuvre d'Exécution doit, en outre, faire son affaire personnelle de la transmission des ordres aux sous-traitants.

Le sous-traitant est soumis, comme le Maître d'Œuvre d'Exécution, aux mêmes obligations d'assurances, sans exception, et de qualification professionnelle et par l'ensemble des documents contractuels régissant le Contrat du Maître d'Œuvre d'Exécution.

25. SUBSTITUTION

Au cas où le MOD, cité dans les comparutions ci-avant, se substituerait à une autre société pour la réalisation du programme ci-dessus défini, il s'oblige à faire reprendre, par la société substituée, les droits et obligations contenus au présent Contrat. La faculté de substitution ainsi réservée au MOD ne saurait constituer un droit pour le Maître d'Œuvre d'Exécution de résilier le présent contrat.

26. STIPULATIONS GENERALES

26.1 Convention intégrale

Le présent Contrat constitue l'intégralité de l'accord entre les parties concernant le Projet.

En conséquence, le Contrat annule et remplace tous échanges, contrats et correspondances antérieurs à la date de prise d'effet du Contrat, pour ce qui concerne cet objet.

26.2 Autonomie des clauses du Contrat

Aucune des clauses du Contrat n'a un caractère déterminant à elle seule, de sorte que la nullité d'une ou plusieurs d'entre elles n'entraînera pas la nullité de l'ensemble du Contrat.

En conséquence, dans l'hypothèse où une ou plusieurs des stipulations du Contrat seraient déclarées nulles, illégales ou non susceptibles d'exécution, la validité et le caractère exécutoire des autres stipulations contractuelles n'en seraient nullement affectés ou atteints.

En outre, les parties conviennent de faire leurs meilleurs efforts, au cas où une ou plusieurs stipulations du Contrat seraient déclarées nulles, illégales ou non susceptibles d'exécution, pour remplacer ces stipulations par d'autres stipulations légalement incontestables et ayant un effet aussi proche que possible des précédentes.

26.3**Renonciations**

Connaissance prise des dispositions de l'article 1195 du Code civil, chaque partie déclare, expressément et irrévocablement, accepter l'ensemble des risques afférents à la conclusion et/ou à l'exécution du Contrat et, en particulier, le fait que l'exécution du Contrat pourrait devenir excessivement onéreuse pour une partie en cas de changement de circonstances imprévisibles à la date de signature du Contrat.

En conséquence, chaque partie renonce, expressément et irrévocablement, au bénéfice de toutes les dispositions de l'article 1195 du Code civil, notamment en ce qu'elles permettent une demande de renégociation des termes et conditions du Contrat ou de résolution de celui-ci (y compris par voie judiciaire), et ce, pendant toute la durée du Contrat.

Les parties renoncent à résoudre le présent Contrat par voie de notification dans les conditions prévues aux articles 1224 et 1226 du Code civil, même en cas de manquement grave de l'une des parties à ses obligations nées des présentes et, ce, pendant toute la durée du Contrat, la partie non défaillante gardant toutefois la faculté de demander judiciairement, le cas échéant, la résolution du présent Contrat au cas où un tel manquement serait avéré.

En tant que de besoin, il est précisé que le présent article 26.3 s'entend sans préjudice de la faculté pour les parties de demander l'application des stipulations de l'article 20, lesquelles demeureront applicable en tout état de cause.

27.**ELECTION DE DOMICILE**

Pour l'exécution du présent Contrat, les parties font élection de domicile en leur siège sus-indiqué.

28.**CONVENTION DE PREUVE**

Conformément aux articles 1366 et 1367 du Code Civil, les parties acceptent expressément de signer le Contrat de façon électronique et pour ce faire, utiliser le logiciel de signature électronique édité et mis en œuvre par la société DocuSign.

Conformément à l'article 1368 du Code civil, les parties entendent fixer les règles relatives aux preuves recevables entre eux en cas de litige et à leur force probante. Les dispositions qui suivent constituent ainsi la convention de preuve passée entre les parties, lesquelles s'engagent à respecter le présent article 28.

Dûment informées des modalités de cette signature électronique, les parties reconnaissent que la signature électronique générée par ce logiciel a la même force probante que la signature manuscrite sur support papier et constituera une preuve légalement recevable de leur intention d'être juridiquement liées par le Contrat.

Les parties s'engagent à accepter qu'en cas de litige :

- les éléments d'identification, les fichiers de preuve, certificats et les signatures électroniques soient admissibles devant les tribunaux et fassent preuve des données, des consentements et des faits qu'ils contiennent ainsi que des signatures et procédés d'authentification qu'ils expriment ; et
- les marques de temps soient admissibles devant les tribunaux et fassent preuve des données et des faits qu'elles contiennent.

Les parties reconnaissent la valeur juridique et la force probante de tous les documents établis, signés et reçus par l'intermédiaire de la plate-forme de signature DocuSign utilisée pour la signature du Contrat ainsi que des enregistrements effectués et conservés par le prestataire de service d'archivage électronique.]

29

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Descriptifs / CCTP

Annexe 2 : Planning

Annexe 3 : Budget et Echancier prévisionnel

Signé en ayant recours à la signature électronique via la plate-forme de signature de la société DocuSign, telle que décrite au certificat de signature remis à chacune des Parties.

Pour le MOD

11/12/2024

Grégory LAGACHE

Caractère BRUT

Pour le MAITRE D'ŒUVRE D'EXECUTION

10/12/2024

M. DUBA

CEC France

Signé par :
Grégory LAGACHE
77D8C45D00ED4C6...

DocuSigned by:
CEC France SAS
23, rue Chénier
94340 Joinville le Pont
Tél : 01 82 39 22 50
Siren : 804 106 595 - RCS Créteil
F1E5708B98044C7...

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux EVIDENCE		SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN
--	---	-----------------------------------

Indice	Date	Maturité	Evolutions
B	26/07/2024	BpA	Après modifications
A	16/05/2024	BpA	Création de la notice

SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux des bâtiments N8A et N8B du site EVIDENCE

B
Ind.

Maîtrise d'ouvrage	Lise Gruber SCI EVI-DANCE lise.gruber@cdc-investimmo.fr	Marion Michel SCI EVI-DANCE marion.michel@cdc-investimmo.fr 06 43 61 08 25
Maîtrise d'ouvrage déléguée	Grégory Lagache CARACTERE BRUT gregory.lagache@caractere-brut.fr 06 87 57 20 71	
Maîtrise d'œuvre Rédacteurs	Gabriel Mevs Technicien Energie CEC France g.mevs@cec-sas.com 06 74 02 96 67	Laurent Duba Directeur Technique CEC France l.duba@cec-sas.com 06 19 95 48 14

Résumé :

Cette notice descriptive décrit les études et les travaux à réaliser pour mettre en œuvre une GTB et une régulation des bureaux sur les deux bâtiments N8A et N8B.

Original : Papier ☐ Numérique ☐
Source informatique : Oui ☒ Non ☐

	Validation
Nom Sigle Date Visa	

Sommaire

1	GENERALITES	4
1.1	OBJET DU PRESENT DOCUMENT	4
1.2	PERIMETRE DU PROJET	4
1.3	CALENDRIER DU PROJET	5
1.4	PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE	5
1.5	MARQUE DES MATERIELS	7
1.6	EXIGENCES FONCTIONNELLES	7
1.7	LIMITE DU DOSSIER TECHNIQUE	7
2	BASES DE CALCULS ET DE DIMENSIONNEMENT	9
2.1	NORMES, REGLEMENTS ET DOCUMENTS DE REFERENCE	9
3	DESCRIPTION DES TRAVAUX - GENERALITES	13
3.1	PRINCIPE DE LA GESTION DE CONFORT	13
3.2	ÉQUIPEMENTS CONNECTES A LA GTB	13
3.3	LOGICIEL DE CLOISONNEMENT DISTECH SPACE DYNAMIX	16
3.4	SUPERVISION PCVUE	17
3.5	VENTILATION TD BATIMENT N8B	17
4	BÂTIMENT N8A	18
4.1	BATIMENT N8A – R+2	18
4.2	BATIMENT N8A – R+3	21
4.3	BATIMENT N8A – R+4	24
4.4	BATIMENT N8A – R+5	27
4.5	BATIMENT N8A – R+6	31
4.6	BATIMENT N8A – R+7	34
4.7	BATIMENT N8A – R+8	37
4.8	BATIMENT N8A – INGENIERIE N8A	40
5	BÂTIMENT N8B	42
5.1	BATIMENT N8B – R+1	42
5.2	BATIMENT N8B – R+2	45
5.3	BATIMENT N8B – R+3	48
5.4	BATIMENT N8B – R+4	52
5.5	BATIMENT N8B – R+5	55
5.6	BATIMENT N8B – R+6	58
5.7	BATIMENT N8B – R+7	61
5.8	BATIMENT N8B – R+8	64
5.9	BATIMENT N8B – INGENIERIE N8B	68
5.10	BATIMENT N8B – VENTILATION DES GAINES TECHNIQUES TD N8B	68

6	ESSAIS.....	69
6.1	GENERALITES.....	69
6.2	VERIFICATION GENERALE	69
6.3	ESSAIS DE FONCTIONNEMENT	70
6.4	COMMISSIONNEMENT	70
7	RECEPTION	71
7.1	JUSTIFICATION ET QUALIFICATION DES OUVRAGES EXECUTES	71
7.2	RECEPTION PROVISOIRE ET DEFINITIVE	71
7.3	GARANTIES.....	71
7.4	ERGONOMIE – FACTEURS HUMAINS	72
7.5	DISPOSITIONS PARTICULIERES	72
8	ORGANISATION.....	73
8.1	PERSONNEL RESPONSABLE.....	73
8.2	INTERACTIONS AVEC LE MAINTENEUR DU SITE	73
8.3	ÉTAT DES MATERIELS	73
8.4	PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE	73
8.5	PLAN D'ASSURANCE QUALITE	73
8.6	SECURITE DU CHANTIER	74
8.7	TRAVAUX A RISQUES SIGNIFICATIFS.....	75
8.8	SURETE	75
8.9	ENVIRONNEMENT	77
8.10	REUNIONS DE CHANTIER SUR SITE	78
9	DELAIS	79
9.1	GENERALITES.....	79
9.2	PLANNING.....	79
10	PRIX	79

1 GENERALITES

1.1 Objet du présent document

Le présent document constitue la notice descriptive décrivant les études et travaux à réaliser sur le site EVIDENCE pour les bâtiments N8A sis 13 rue de l'Hippodrome et N8B sis 16 rue Simone Veil, 93400 Saint Ouen.

Le document a été rédigé par CEC France, agissant en tant que maître d'œuvre pour le compte de SCI EVI-DANCE, agissant en tant que maître d'ouvrage.

L'objectif est le remplacement du système de gestion de confort dans les espaces bureaux des bâtiments N8A et N8B. Le projet englobe :

- La dépose des équipements de gestion de confort (Energie IP) et du câblage présent sur site,
- La fourniture et l'installation des nouveaux équipements de gestion :
 - Les modules Distech ECx-Light-4DALI-ST pour les luminaires des espaces bureaux,
 - Les drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2 pour les spots des espaces de circulation,
 - Les modules Distech ECx-Blind-ST pour les stores des zones communes,
 - Les automates Distech ECY-PTU-208 pour la régulation des plafonds rayonnants des espaces bureaux.
- La réutilisation des sondes d'ambiance existantes,
- Les programmes sources automates reprenant ces sondes devront être fournis. **À défaut**, les automates devront être reprogrammés par l'entreprise,
- La fourniture et l'installation des nouveaux départs,
- La mise en œuvre des nouvelles alimentations,
- La fourniture et l'installation du logiciel de cloisonnement Distech SPACE DYNAMIX sur les postes de supervision. Chaque bâtiment est équipé de son propre poste de supervision.
- La mise en œuvre d'une ventilation des placards techniques où sont situés les TD des demi-étage du N8B,
- Les modifications nécessaires sur les deux superviseurs PC existants pour être en conformité avec les nouveaux points générés par les nouveaux systèmes Distech Controls.

1.2 Périmètre du projet

1.2.1 Périmètre du site

Le site EVIDENCE est constitué de 2 bâtiments : N8A et N8B.

Le périmètre du bâtiment N8A comprend les niveaux R+2 au R+8, destinés à un usage de bureaux.

Le périmètre du bâtiment N8B comprend les niveaux R+1 au R+8, destinés à un usage de bureaux.

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux EVIDENCE		SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN
---	---	-----------------------------------

1.2.2 Documents annexes au cahier des charges technique

N° d'annexe	Objet	Indice
1	DPGF rempli	D
2	Plans de recollement N8A	
3	Plans de recollement N8B	
4	Fiche technique sonde d'ambiance	
5	Fiche technique luminaire bureaux N8A	
6	Fiche technique luminaire bureaux N8B	
7	Fiche technique spot circulation	
8	Fiche technique store N8A	
9	Fiche technique store N8B	
10	Fiche technique régulateur de débit d'air	
11	Fiche technique vanne 6 voies	
12	Fiche technique sonde de condensation	
13	Fiche technique passerelle EnOcean	

1.3 Calendrier du projet

Le calendrier du projet est le suivant :

Étape	Date
Date appel d'offre	
Questions et réponses	
Date réception des offres	
Analyse des offres	
Date d'adjudication	
Date début des travaux	

L'ensemble des questions posées durant la phase de consultation et leurs réponses seront consolidées dans un document qui sera retransmis à l'ensemble des soumissionnaires.

1.4 Prestations dues par l'Entreprise

1.4.1 Justifications et qualification de la définition

L'offre remise par l'Entreprise devra être conforme à la notice et répondre à la solution technique de base.

Dans son offre d'honoraires, le candidat fournit :

- Un extrait de Kbis,
- Une attestation d'assurance Civile et décennale en cours de validité au moment de la remise de l'offre en 2024,
- Une attestation relative aux déclarations fiscales de la société,

- Une attestation relative aux déclarations sociales de la société,
- Les certificats de qualification professionnelle ou équivalents,
- Les pièces permettant d'évaluer ses compétences, ses références et ses moyens,
- La liste de références de nature comparable en cours d'exécution ou exécutées,
- Une note de présentation des moyens humains et matériels dont il dispose,
- Une proposition de planning de la prestation,
- Le D.P.G.F détaillé dûment rempli, reprenant l'ordre des articles de la notice complétée entièrement en quantité et prix unitaire,

Toute proposition de variante ou non-conformité au présent dossier doit faire l'objet d'une proposition annexe identifiée et expliquée par une note technique détaillée sous peine d'être non recevable.

La Sélection des candidatures et attribution du contrat de travaux sera réalisée sur la base du score obtenu selon les critères suivants :

- Santé Sécurité Environnement,
- Qualité des produits ou solutions proposées
- Compétences et références du candidat en matière d'opérations similaires,
- Engagement à satisfaire les conditions d'une GTB de Classe A,
- Engagement à l'éligibilité des ouvrages au mécanisme des Certificats d'Économie d'Énergie bonifié 2023,
- Planning proposé et délais,
- Montant de l'offre.

1.4.2 Exécution des travaux

L'Entreprise doit, au titre du marché qui lui serait confié en qualité de Titulaire, l'ensemble des prestations suivantes :

- Les schémas (électriques, régulation) avec :
 - Le calibrage des matériels,
 - Les repérages de fileries numérotés,
 - La nomenclature des matériels avec référence.
- Le code source des programmes automates,
- Les fiches techniques des matériels,
- Les procès-verbaux (épreuves, essais, réglages...),
- Les autocontrôles,
- Le repérage et l'étiquetage,
- Le nettoyage de chantier,
- Le transfert de compétence au maître d'ouvrage et à l'exploitant,
- Proposition de contrat de maintenance (le maître d'ouvrage se donne la possibilité de choisir la société à qui il confiera la maintenance) (voir DPGF),
- Proposition d'une liste optimisée de pièces de rechange (voir DPGF),

L'Entreprise devra réaliser les travaux de son Marché, en conformité aux normes en vigueur à la date de signature et aux règles de l'Art.

L'Entreprise devra réaliser les travaux nécessaires à la bonne réalisation de l'installation et à un fonctionnement performant.

1.5 Marque des matériels

Il est demandé aux Entreprises de répondre à la solution de base en utilisant les marques et types de matériels décrits au présent document. (Voir §.3.2)

Cependant, cette disposition ne doit pas empêcher la concurrence de jouer son rôle tout en garantissant le Maître d'Ouvrage contre toute conséquence financière, délai d'exécution ou autre problème qui pourrait être causé aux autres lots ou au coût d'exploitation des systèmes.

Les Entreprises auront donc la liberté de proposer des matériels équivalents de marque, type ou arrangement différent. Le choix définitif appartient au Maître d'Ouvrage.

1.6 Exigences fonctionnelles

1.6.1 Contraintes spécifiques du site

Les travaux proposés intégreront :

- La gestion de la coactivité entre l'ensemble des différents intervenants,
- La sécurité incendie,
- Les exigences en lien avec la démarche Environnementale et santé & sécurité du site,
- Les contraintes liées à l'ouverture au public,
- Le contrôle d'accès.

Il est précisé aux candidats que les travaux ne devront pas engendrer de discontinuité de service supérieure à 30 min.

1.7 Limite du dossier technique

Le dossier d'appel d'offres est rédigé de manière exhaustive et détaillé afin de fixer les limites de fournitures et l'étendue des prestations dues par l'Entreprise.

L'Entreprise ne pourra se prévaloir d'une interprétation tendancieuse ou erronée d'un détail pour prétendre ne pas devoir une fourniture nécessaire à la bonne réalisation de l'ouvrage ou de son fonctionnement performant.

De plus, les emplacements de certains équipements, apparaissant sur les plans du présent dossier d'appel d'offre, ne sont pas obligatoirement ceux qui seront finalement choisis au cours des réunions de coordination de chantier. L'Entreprise ne pourra pas présenter de devis de travaux supplémentaires consécutifs à ces ajustements.

De même, certaines dispositions architecturales et certains équipements peuvent être modifiés et, par conséquent, être différents de ceux prévus par le Maître d'Œuvre. L'Entreprise devra donc refaire tous les plans et calculs, en prenant à la source tous les renseignements qui lui seront nécessaires.

L'entreprise adjudicataire du présent lot tiendra compte du fait que les plans joints au dossier ne sont que des plans directeurs permettant d'établir un devis, l'ensemble des renseignements des documents n'ayant pas un caractère limitatif. L'emplacement exact et la disposition de tous les

équipements seront arrêtés au cours des travaux de façon à les situer au mieux aux endroits qu'ils doivent occuper. La position exacte de tous les équipements du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction.

Les raccordements respectifs indiqués pour les divers appareils n'ont qu'une valeur d'indication, les raccordements effectifs au moment de l'installation devant être faits pour répondre entièrement et parfaitement à chaque cas particulier.

Il conviendra donc que l'entreprise prenne en compte toutes les suggestions qui lui seront formulées et nécessaires au parfait achèvement des travaux. Pour cela, elle établira les notes de calculs des réseaux, les plans d'exécution des ouvrages, la sélection précise de tous les matériels et les soumettra aux Maître d'Ouvrage pour accord avant exécution. Dans un même ordre d'idée, elle établira et transmettra aux entreprises concernées ses besoins ou demandes (en tenant le Maître d'Œuvre informé).

Les travaux se rapportent à des ouvrages dont la composition, la disposition et les dimensions sont définies dans le présent descriptif et les plans joints. Le candidat se doit de vérifier ces valeurs et, éventuellement, de les critiquer avant la passation du marché.

L'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de fournir ou de monter un dispositif quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation dans son intégralité. Il lui appartiendra d'apprécier, en cours d'étude, les différences de réalisation pouvant survenir.

Tout ce qui est indiqué dans les pièces écrites mais ne figure pas sur les plans et vice-versa, a la même valeur que si les conditions étaient portées à la fois sur les plans et les pièces écrites. En cas de contradiction entre les pièces, la prescription apportant le meilleur résultat final devra être prise en compte par les soumissionnaires.

L'étendue du projet indiqué ci-avant donne les principes de conception générale et la composition sans indiquer les limites du marché qui comprendra la fourniture des systèmes complets, en état de fonctionnement, comprenant tous les accessoires et travaux annexes.

Les plans ont pour but d'indiquer la disposition générale des installations, qui est aussi correcte que possible compte tenu qu'elle est déterminée à l'avance et d'après un avant-projet ; il reste donc entendu que tout équipement, chemins de câble ou canalisation qui tombera au même emplacement que d'autres installations ou butera sur des obstacles, devra être déplacé en plan ou en niveau afin d'éviter ces chevauchements. Toutes les adaptations nécessaires devront être exécutées sans plus-value pour le Maître d'Ouvrage. De plus, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de modifier les emplacements de ces éléments, dans les limites raisonnables compte tenu des exigences de la construction, sans que cela occasionne des plus-values.

La position exacte de toutes les parties du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction.

Si les exigences de la construction entraînent une nouvelle disposition d'une ou plusieurs parties de l'installation, le candidat devra, préalablement à toute exécution, établir et soumettre des plans complets, en autant d'exemplaires que nécessaire montrant tous les détails de la nouvelle disposition et obtenir une approbation écrite pour celle-ci.

2 BASES DE CALCULS ET DE DIMENSIONNEMENT

2.1 Normes, règlements et documents de référence

Les ouvrages exécutés seront conformes aux règlements, aux normes européennes et françaises, aux D.T.U. et aux règles de l'Art de la profession (édition en vigueur au moment de l'exécution des travaux).

Cette liste ci-dessous est donnée à titre indicatif et n'a pas un caractère exhaustif.

2.1.1 Règlements

- Articles R122.1 à R122.9 du code de l'urbanisme et de la construction et de l'habitation
- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments
- Arrêté du 20 juillet 2011 portant approbation de la méthode de calcul Th-B-C-E prévue aux articles 4, 5 et 6 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment
- Arrêté du 25 juin 1980, modifié par arrêté du 7 février 2022 portant approbation des dispositions générales de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public
- Règlement intérieur propre à l'établissement
- Décret du 14 novembre 1962 concernant la protection des travailleurs
- Code du travail
- Règlement sanitaire départemental et municipal, dans leur dernière édition
- Circulaire du 09 mai 1985 et décrets n°84.1093 et n°84.1094 du 7 décembre 84 concernant l'aération et l'assainissement des lieux de travail
- Arrêté du 25 juillet 1977 fixant la température intérieure
- Décret n° 88.523 du 05 mai 1988 pris pour l'application de l'article L.1 du Code de la Santé Publique et relatif aux règles propres à préserver la santé de l'homme contre les bruits de voisinage
- Arrêté du 5 mai 1988 et circulaire du 07 juin 1989 relatifs aux bruits de voisinage
- Instruction technique (annexée à l'arrêté du 20 août 1985) relative aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées
- Règles de normalisation et instruction publiées par l'Association Française de Normalisation et l'Union Technique de l'Électricité
- Règlements relatifs à la pollution atmosphérique (loi du 2 août 1961, décret du 17 septembre 1963, arrêté du 20 juin 1975)
- Dispositions d'ordre technique des Documents Techniques Unifiés publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
- Consignes de montage données par les constructeurs
- Règles de normalisation, utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés

de bâtiments en France (REEF) éditées par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

- Prescriptions des décrets, arrêtés, règlements et normalisation complétant ou modifiant les documents ci- dessus en vigueur à la date de l'offre.
- La mise en œuvre des techniques nouvelles non couvertes par un D.T.U. doit se faire en suivant les prescriptions d'un avis technique du CSTB ou d'un avis motivé d'un bureau de contrôle agréé auprès de la section "Construction" de l'assemblée générale des compagnies d'assurances.

2.1.2 Normes

2.1.2.1 Normes relatives à la GTB

- L'application du futur référentiel issu des travaux de la Smart Building Alliance (S.B.A.) concernant l'ouverture des différentes couches et sous-systèmes du bâtiment à travers la GTB.
- Prescriptions et recommandations de l'association eu.bac (eu.bac Cert) dans le cadre de la certification des ouvrages de contrôle/commande et régulation terminale.
- NF EN ISO 52120-1 : Performance énergétique des Bâtiments, Impact de l'automatisation de la régulation et de la gestion technique du bâtiment de janvier 2008 (objectif du présent dossier : GTB de classe A en termes d'efficacité au sens de cette norme).
- NF EN 15500 : Régulation pour les applications de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) d'Octobre 2008, Régulateur électronique de zone notamment pour la mise en place du module de zone ou volume « intelligent ».
- CEN ISO 16484 (6 parties) : Systèmes d'automatisation et de gestion technique du bâtiment.
- Norme CEI 61850 : Interopérabilité pour les applications de contrôle/commande/gestion des interfaces de dialogue et de commande entre postes (partie SCADA, Fast Ethernet...).
- Les Normes issues du groupe de travail BACS 247 – GTB ou BACS et CEN TC 247 sur les schémas normalisés des niveaux de traitement de l'information.
- CEN/TS 15379 : Terminologie et étendue des services liés à une GTB et NF CEN/TS 15810 d'Octobre 2009 pour les Symboles graphiques à utiliser sur les équipements d'automatisation intégrée de bâtiment.
- Les références technologiques ANSI/EIA 709.1 (BACnet EN 16484-5 et KNX-ISO/CEI 14543 & EN 13321).
- La partie comptage en Mbus EN 13757-2 et 13757-3 et sa normalisation.

2.1.2.2 Normes relatives aux réseaux et câblage

- Règles et normes concernant les systèmes de téléphonie publique et les recommandations de l'opérateur historique, la norme UTE 15-900 concernant les distances minimales d'écartement des réseaux vis-à-vis des sources de perturbation de la téléphonie mise en œuvre.
- Règles de l'art professionnelles F3I édition n°4 relatives au câblage VDI pour les réseaux voix, données, images et alimentation électrique.
- Norme ISO 8877 – connecteurs RJ45.
- Prescription ANSI/TIA/EIA 568B-2.1 U.S. Standard spécifiées dans les conditions ISO/IEC

11801 : 2002 pour les caractéristiques physiques des LAN et standards informatiques.

- Adressage IP V4 suivant la norme RFC 1918
- Adressage IP V6 suivant la norme RFC 8200 de juillet 2017
- Standard IEEE 802.3 an-10 Gigabit Ethernet/IP pour la couche physique et les couches de liaison des données en support TCP/IP
- Standard IEEE 802.3af (Power Over Ethernet – PoE) sur l'auto-alimentation des ports Ethernet depuis les switches.
- Standard IEEE 802.1q (VLAN) et la 802.1p (QoS).
- Normes IEEE 802.11b, g, n concernant WI-FI,
- Normes spécifiques au précâblages :
 - En 50-173-1 pour la partie courants faibles (ISO 11801 version 2.1/A1 2008) en 1000Base-T, -CX.
 - EN.50.174-2 (câblage étoile à trois niveaux maximum) – Technologie de l'information – Installation du système de câblage – Mise en œuvre d'installations et méthodes pratiques à l'intérieur du bâtiment – Mars 1998.
 - EN 50-167 câbles capillaires écrantés pour transmission numérique.
 - EN 50.168 câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal.
 - EN 50-169 câbles de rocades écrantés pour transmission numérique
 - EN 50-288 : câbles blindés et non blindés.
 - EN 50-289 : câbles de communication cuivre et optique.
 - EN 50-290 : câbles de communication conception, assurance qualité
 - CEI 60793-1-1/2/3/4 : Spécifications générales/Méthodes de mesures, environnement/Méthodes de mesure, mécanique/Mesures de transmission.
 - CEI 60793-A : Fibres multimodes (MM).
 - CEI 60793-B : Fibres monomodes (SM).
 - IEC 61 754-20 : Connecteur LC.
 - Gigabit Ethernet en 1000Base-X, -SX, -LX, -ZX.

2.1.2.3 Normes relatives aux équipements

Les régulateurs devront répondre aux normes CEM génériques pour les environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère (IEC61000-6-3 et IEC61000-6-1). Les matériaux plastiques devront avoir été testés à la résistance au feu selon la norme UL94 V. Ils devront également répondre aux standards CE concernant la sécurité électrique (norme EN-60730-1) et devront pouvoir être installés directement en faux plafonds sans ajout de coffret électrique.

2.1.3 Nota

Cette liste n'est pas limitative et peut être complétée, d'une part par le bureau de contrôle et, d'autre part, par l'expérience professionnelle de l'entreprise. Le candidat assurera les fournitures pour tous les contrôles, obtiendra toutes les attestations, permis et autorisations requis par les pouvoirs publics, la ville et les autorités compétentes, et en supportera les frais.

Cette liste n'exclut pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités

déterminées ou à des cas d'espèce.

Les documents, textes et règlements applicables au projet sont ceux à jour et en vigueur à la date de signature du marché, complétés de leur mise à jour.

Le candidat fournira au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle, les notes de calculs permettant de dimensionner l'installation, ainsi que tous les documents demandés par le bureau de contrôle.

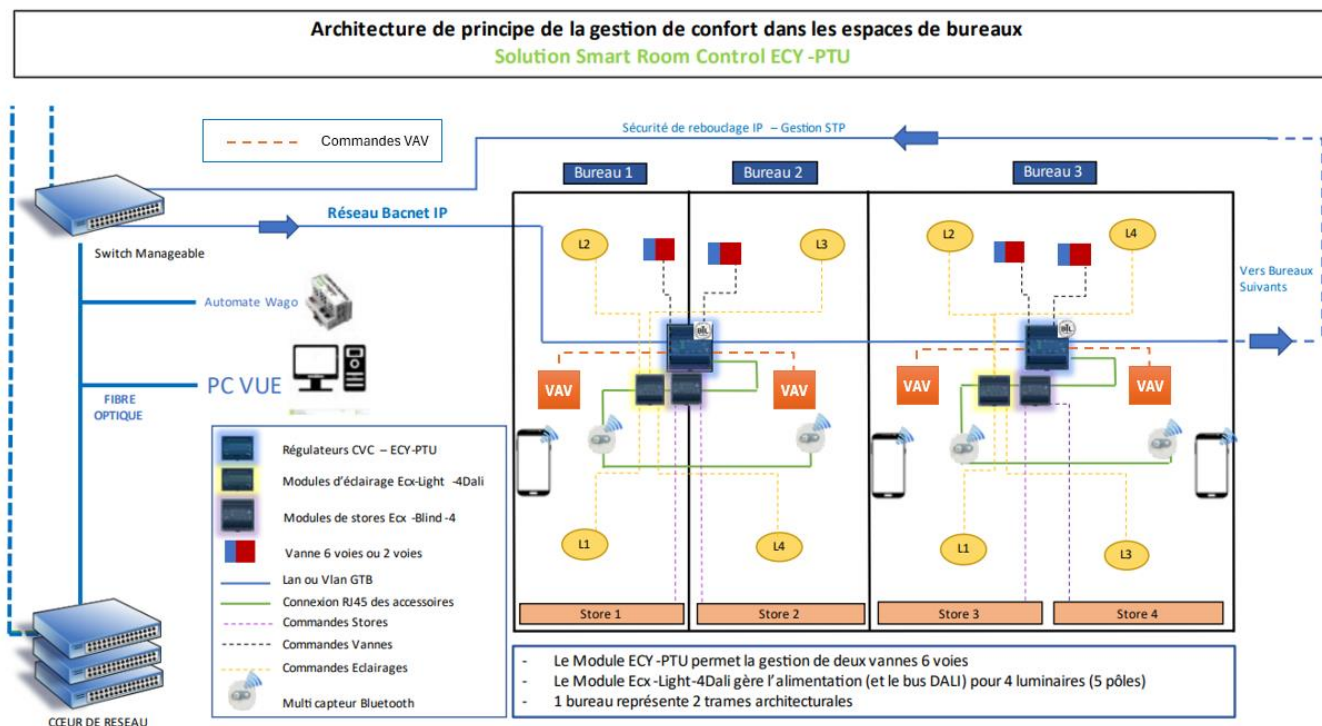
Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, au jour de la signature du marché, l'entreprise devra le signaler au Maître d'Ouvrage, avant la remise de son offre. Dans le cas contraire, tous les frais d'une modification du projet, à la suite d'une non-conformité, une fois le marché passé, seront à la charge de l'entreprise.

Si en cours des travaux, de nouveaux règlements ou normes entrent en vigueur, l'Entreprise est tenue d'en référer par écrit au Maître d'Ouvrage.

Toute installation non conforme à la réglementation en fin de chantier sera refusée.

3 DESCRIPTION DES TRAVAUX - GENERALITES

3.1 Principe de la gestion de confort



3.2 Équipements connectés à la GTB

3.2.1 Généralités

Le système de gestion de confort est prévu de manière à prendre en compte les besoins des utilisateurs, des exploitants, des intégrateurs et des gestionnaires des locaux. Pour le confort des utilisateurs, le système doit pouvoir piloter une grande variété d'équipements avec la plus grande souplesse possible.

Pour l'exploitant, le système doit permettre la commande à distance et la supervision des équipements, gérer les automatismes et accepter, très simplement des modifications de configuration.

Pour le gestionnaire, le confort des utilisateurs et la facilité d'exploitation sont des facteurs importants, mais le coût de l'installation, le respect des normes et les automatismes d'économie d'énergie sont également essentiels.

La gestion du confort comprend :

- Une gestion du chauffage et du confort d'été via les CTA, sous-stations production et distribution du chaud et froid,
- Une gestion de l'éclairage dans les bureaux,
- Les contacts de feuillure ou ouverture des ouvrants de façade.

3.2.2 Gestion du confort thermique

La gestion du confort thermique dans les bureaux est assurée par un automate **DISTECH CONTROLS ECY-PTU-208** et une sonde d'ambiance existante.

3.2.2.1 Automate de régulation CVC ECY-PTU-208

Le système de régulation existant sera remplacé par un automate **DISTECH CONTROLS ECY-PTU-208**.

L'automate pilote la vanne 6 voies, la sonde de condensation et la boîte VAV.

Le contrôleur d'unité terminale connecté ECLYPSE (ECY-(P)TU) est conçu pour piloter des unités terminales telles que les ventilo-convecteurs, les plafonds, les poutres froides, et les pompes à chaleur.

Il intègre un serveur IP, une alimentation et des entrées / sorties dédiées intégrées dans un design compact.

Ces produits disposent d'une connectivité avancée câblée et sans fil pour une installation efficace et fiable.

Le contrôleur connecté pour unités terminales intègre un serveur Web permettant la configuration d'applications web préchargées, ainsi qu'une interface de visualisation HTML5. Il comprend également des outils de planification, de notification et de journalisation. La logique de contrôle et l'interface graphique utilisateur peuvent être personnalisées selon l'application.

De plus, en tant qu'élément de la solution Smart Room Control, ces contrôleurs peuvent contrôler des luminaires (DALI, ON/OFF, gradation) et des moteurs de stores (24 VDC ou 100-240 VAC, montée/descente et rotation) grâce à des modules d'extension additionnels.

Les actions souhaitées par rapport aux équipements concernés par l'automate seront entièrement et individuellement paramétrables depuis la supervision GTB, avec retour d'information d'état réel.

3.2.3 Gestion de l'éclairage : Bureaux

La gestion de l'éclairage dans les bureaux est assurée par l'utilisation des multi-capteurs **DISTECH CONTROLSEC-Multi-Sensor-BLE** et des modules d'extension **DISTECH CONTROLS ECx-Light-4DALI-ST**.

3.2.3.1 Module d'extension éclairage ECx-Light-4DALI-ST

Le système de gestion d'éclairage de bureaux existant sera remplacé par un module d'extension **DISTECH CONTROLS ECx-LIGHT-4DALI-ST**.

Les modules d'extension ECx-Light-4DALI sont des interfaces de contrôle à micro-processeur conçues pour augmenter le nombre d'entrées et sorties délivrées par les contrôleurs des lignes ECL-PTU et ECB-PTU, et par les contrôleurs ECL-VAV et ECB-VAV. Lorsqu'ils sont connectés à l'un de ces contrôleurs CVC programmables, chaque module d'extension ECx-Light-4DALI permet de gérer jusqu'à 4 bus DALI (typiquement 16 ballasts).

En tant qu'éléments de la solution Smart Room Control, les modules ECx-Light-4DALI peuvent être librement combinés avec les modules d'éclairage ECx-Light-4 / 4D et les modules de stores ECx-Blind-4 / 4LV, pour contrôler jusqu'à 8 groupes de lumières ou bus DALI et 8 moteurs de stores.

Les modules d'extension ECx-Light/Blind fonctionnent sur un sous-bus distinct, géré par le contrôleur CVC principal. Les possibilités de contrôle sont ainsi optimisées en permettant à cette solution modulaire (contrôleur CVC + modules d'extension) d'être interprétée comme un équipement unique par le réseau, limitant de fait les surcharges du système.

De plus, le positionnement des modules d'extension directement dans les plafonds, proche des luminaires, simplifie l'installation. Le raccordement du module au contrôleur CVC principal via un unique câble RJ45 réduit également les coûts de câblage, et minimise les risques d'erreurs.

En outre, l'électronique interne étant alimenté par le contrôleur hôte, la supervision des consommations des charges est facilitée, permettant le comptage d'énergie, et offre au superviseur la possibilité de détecter toute consommation anormale et d'anticiper les opérations de maintenance. La programmation des modules d'extension ECx-Light/Blind s'effectue aisément en tant que partie intégrante du contrôleur CVC principal à l'aide de l'outil de programmation graphique EC-gfxProgram. Vous pouvez ainsi créer rapidement et facilement vos propres séquences de contrôle, afin de répondre aux exigences techniques les plus poussées.

3.2.3.2 Détection de présence/luminosité EC-Multi-Sensor-BLE

Le système de détection de présence/luminosité pour les bureaux présent sur site sera remplacé par un capteur **DISTECH CONTROLS EC-Multi-Sensor-BLE**.

Le capteur EC-Multi-Sensor-BLE est un appareil de communication compact et « 4-en-1 ». Doté de seulement un câble et une connexion, cet appareil compact combine efficacement (1) un détecteur de mouvement, (2) un capteur de lumière, (3) un capteur de température et (4) un émetteur-récepteur Bluetooth® à faible consommation énergétique permettant le contrôle sans fil des paramètres de confort depuis un téléphone mobile.

Le capteur peut être directement connecté à un contrôleur de la série ECLYPSE™ ou à un module d'extension via un câble RJ-45 numérique, ou en guirlande à l'aide d'un adaptateur ECx-Subnet-Adapter. Il peut être utilisé seul ou avec une application mobile.

3.2.4 Gestion des stores

Le système de gestion des stores existant sera remplacé par un module d'extension **DISTECH CONTROLS ECx-Blind-ST**.

Les modules d'extension de la ligne ECx-Blind sont des interfaces de contrôle à micro-processeur conçues pour augmenter le nombre d'entrées et sorties délivrées par les contrôleurs modulaires connectés ECLYPSE™, aux contrôleurs VAV connectés ECLYPSE, aux contrôleurs des lignes ECL-PTU et ECB-PTU, ou aux contrôleurs ECL-VAV et ECB-VAV. Lorsqu'ils sont connectés à l'un de ces contrôleurs CVC programmables, chaque module d'extension ECx-Blind permet de gérer jusqu'à 4 moteurs de stores.

Dans le cadre de la solution Smart Room Control, les modules d'extension ECx-Blind peuvent être combinés librement avec les modules ECx-Light et ECx-Light-4DALI pour commander jusqu'à 8 groupes de lumière ou bus DALI et 8 moteurs de stores.

Les modules d'extension ECx-Light/Blind fonctionnent sur un sous-bus distinct, géré par le contrôleur CVC principal. Les possibilités de contrôle sont ainsi optimisées en permettant à cette solution modulaire (contrôleur CVC + modules d'extension) d'être interprétée comme un équipement unique par le réseau, limitant de fait les surcharges du système.

De plus, le positionnement des modules d'extension directement dans les plafonds, proche des moteurs de store, simplifie l'installation. Le raccordement du module au contrôleur CVC principal via un unique câble RJ45 réduit également les coûts de câblage, et minimise les risques d'erreurs.

En outre, l'électronique interne de l'ECx-Blind-4 étant alimentée par le contrôleur hôte, la supervision des consommations des charges est facilitée, permettant le comptage d'énergie, et offre au superviseur la possibilité de détecter toute consommation anormale et d'anticiper les opérations de maintenance.

La programmation des modules d'extension ECx-Blind s'effectue aisément en tant que partie intégrante du contrôleur CVC principal à l'aide de l'outil de programmation graphique EC-gfxProgram. Vous pouvez ainsi créer rapidement et facilement vos propres séquences de contrôle, afin de répondre aux exigences techniques les plus poussées.

3.2.5 Gestion de l'éclairage : Circulation

La gestion de l'éclairage dans la circulation est assurée par des détecteurs de présence (2/3 sur détection) et des drivers **TRIDONIC LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2 (1/3 fixe)**.

3.2.5.1 Driver de spot éclairage circulation Tridonic LC

Le système de gestion d'éclairage de circulation existant sera remplacé par un driver **TRIDONIC LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2**.

3.2.5.2 Détecteur de présence

Le système de détection de présence existant sera remplacé par de nouveaux détecteurs de présence pilotant les spots 2/3.

3.3 Logiciel de cloisonnement Distech Space Dynamix

La solution logicielle Space Dynamix augmente votre productivité en facilitant la distribution des espaces par l'édition graphique de zones personnalisables, directement sur le plan d'étage, pour configurer les équipements CVC, éclairage et stores, ainsi que leurs accessoires. Space Dynamix est basé sur l'environnement EC-Net 4, et s'applique aux solutions Smart Room Control des contrôleurs BACnet/IP et Wifi de la ligne ECLYPSE™.

L'interface graphique permet une définition et une visualisation facilitée des espaces du bâtiment pour une expérience utilisateur aboutie.

Au cours de l'évolution du bâtiment, la modification des zones facilitera le recloisonnement des espaces et la reconfiguration des équipements.

L'interface permettra de positionner simplement les équipements sur le plan d'étage par glisser/déposer.

L'interface permet une configuration simplifiée de l'installation et des liens entre équipements au sein des zones définies.

Space Dynamix s'appuie sur un principe de communication inter objets et lie les différents types d'objets (CVC, éclairages, stores, boîtiers et capteurs d'ambiance...), permettant de créer des

zones personnalisables et facilement duplicables pour un même usage (salle de réunion, open-space...).

Space Dynamix peut être intégré directement à la supervision ou bien fonctionner en solution standalone aux côtés d'une supervision tierce.

Space Dynamix supporte en temps réel les fonctions de programmes horaires, ainsi que les calendriers, selon les zones définies par l'utilisateur, pour une flexibilité accrue.

3.4 Supervision PCVue

Tous les nouveaux points générés par les systèmes Distech Controls devront être mappés sur les vues existantes dans le superviseur PCVue des bâtiments N8A et N8B.

3.5 Ventilation TD bâtiment N8B

Prévoir la mise en œuvre d'une ventilation des placards techniques où sont situés les TD des demi-étage du N8B.

Un système d'extraction d'air devra être installé dans chacune des gaines techniques ainsi qu'une grille d'introduction d'air en façade de la porte du placard.

Le débit d'air d'extraction devra être calculé pour compenser les dégagements thermiques générés par les nouveaux TD.

Les calculs d'exécution ainsi que les implantations et fiches techniques de l'extracteur et de la grille d'introduction d'air devront être soumis à la maîtrise d'œuvre pour validation.

4 BÂTIMENT N8A

Préambule

Une entreprise spécialisée dans le démontage des plafonds et la protection des sols sera mandatée pour exécuter cette tâche sur l'ensemble des étages du bâtiment N8A, avant le démarrage de la prestation des travaux du présent lot.

Dans le cas où certains travaux devraient être exécutés en horaire décalé, il conviendra de mettre en place une coordination entre l'entreprise adjudicataire de ce lot et l'entreprise qui effectuera la protection des locaux.

4.1 Bâtiment N8A – R+2

4.1.1 Bâtiment N8A – Eclairage bureaux

4.1.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.1.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

4.1.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseau Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

4.1.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètres des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

4.1.2 Bâtiment N8A – Eclairage circulation

4.1.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.1.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.3 Bâtiment N8A – Stores

4.1.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.1.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

4.1.4 Bâtiment N8A – CVC

4.1.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.1.4.3 *Pose et raccordement des modules CVC Distech*

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

4.1.4.4 *Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.5 **Bâtiment N8A – Sondes d'ambiance**

4.1.5.1 *Passage de câble en SYTI 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.5.2 *Raccordement des sondes*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6 **Bâtiment N8A – Armoire électrique**

4.1.6.1 *Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.2 *Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.3 *Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.4 *Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.5 *Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.6 *Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.7 *Fourniture et mise en place de compteurs Stores*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.8 *Fourniture et mise en place de compteurs CVC*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.9 *Fourniture et mise en place de compteurs PC*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.1.6.15 Raccordement et adaptation sur TD C et le TD D

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2 Bâtiment N8A – R+3

4.2.1 Bâtiment N8A – Eclairage bureaux

4.2.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.2.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

4.2.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

4.2.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

4.2.2 Bâtiment N8A – Eclairage circulation

4.2.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.2.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.3 Bâtiment N8A – Stores

4.2.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.2.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

4.2.4 Bâtiment N8A – CVC

4.2.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.2.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

4.2.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.5 Bâtiment N8A – Sondes d'ambiance

4.2.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6 Bâtiment N8A – Armoire électrique

4.2.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.2.6.15 Raccordement et adaptation sur TD C et le TD D

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3 Bâtiment N8A – R+4

4.3.1 Bâtiment N8A – Eclairage bureaux

4.3.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.3.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

4.3.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

4.3.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

4.3.2 Bâtiment N8A – Eclairage circulation

4.3.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.3.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.3 Bâtiment N8A – Stores

4.3.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.3.3.4 *Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.3.5 *Pose et raccordement des modules Store Distech*

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

4.3.4 **Bâtiment N8A – CVC**

4.3.4.1 *Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.4.2 *Dépose des modules CVC POE et du câblage*

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.3.4.3 *Pose et raccordement des modules CVC Distech*

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

4.3.4.4 *Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.5 **Bâtiment N8A – Sondes d'ambiance**

4.3.5.1 *Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.5.2 *Raccordement des sondes*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6 **Bâtiment N8A – Armoire électrique**

4.3.6.1 *Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.2 *Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.3 *Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.4 *Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST*

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.3.6.15 Raccordement et adaptation sur TD C et le TD D

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4 Bâtiment N8A – R+5

4.4.1 Bâtiment N8A – Eclairage bureaux

4.4.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.4.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

4.4.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

4.4.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètres des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

4.4.2 Bâtiment N8A – Eclairage circulation

4.4.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.4.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.3 Bâtiment N8A – Stores

4.4.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.4.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

4.4.4 Bâtiment N8A – CVC

4.4.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.4.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

4.4.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.5 Bâtiment N8A – Sondes d'ambiance

4.4.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6 Bâtiment N8A – Armoire électrique

4.4.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux EVIDENCE		SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN
---	---	-----------------------------------

4.4.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.4.6.15 Raccordement et adaptation sur TD C et le TD D

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5 Bâtiment N8A – R+6

4.5.1 Bâtiment N8A – Eclairage bureaux

4.5.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.5.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

4.5.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

4.5.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètres des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

4.5.2 Bâtiment N8A – Eclairage circulation

4.5.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.5.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.3 Bâtiment N8A – Stores

4.5.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.5.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

4.5.4 Bâtiment N8A – CVC

4.5.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.5.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

4.5.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.5 Bâtiment N8A – Sondes d'ambiance

4.5.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6 Bâtiment N8A – Armoire électrique

4.5.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. métré indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. métré indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.5.6.15 Raccordement et adaptation sur TD C et le TD D

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6 Bâtiment N8A – R+7

4.6.1 Bâtiment N8A – Eclairage bureaux

4.6.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.6.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

4.6.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

4.6.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètres des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

4.6.2 Bâtiment N8A – Eclairage circulation

4.6.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.6.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.3 Bâtiment N8A – Stores

4.6.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.6.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

4.6.4 Bâtiment N8A – CVC

4.6.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.6.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

4.6.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.5 Bâtiment N8A – Sondes d'ambiance

4.6.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6 Bâtiment N8A – Armoire électrique

4.6.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.6.6.15 Raccordement et adaptation sur TD C et le TD D

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7 Bâtiment N8A – R+8

4.7.1 Bâtiment N8A – Eclairage bureaux

4.7.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.7.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

4.7.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

4.7.1.9 *Pose et raccordement des multi-capteurs*

Les diamètres des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

4.7.2 **Bâtiment N8A – Eclairage circulation**

4.7.2.1 *Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.2.2 *Fourniture des détecteurs de présence*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.2.3 *Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage*

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.7.2.4 *Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.2.5 *Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.2.6 *Pose et raccordement des détecteurs de présence*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.3 **Bâtiment N8A – Stores**

4.7.3.1 *Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.3.2 *Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.3.3 *Dépose des Drivers Stores POE et du câblage*

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.7.3.4 *Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store*

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.3.5 *Pose et raccordement des modules Store Distech*

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

4.7.4 **Bâtiment N8A – CVC**

4.7.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

4.7.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

4.7.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.5 Bâtiment N8A – Sondes d'ambiance

4.7.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6 Bâtiment N8A – Armoire électrique

4.7.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.7.6.15 Raccordement et adaptation sur TD C et le TD D

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 2 Plans de recollement N8A.

4.8 Bâtiment N8A – Ingénierie N8A

4.8.1 Mise en service DISTECH (CVC, Eclairage, Stores)

Programmation des automates Distech dans tous les bureaux. Cf. quantitatif *indicatif*.

4.8.2 Reprogrammation des automates gérant les sondes d'ambiance

En absence des programmes sources, reprogrammation des automates pour récupération des sondes d'ambiance (température, CO2).

4.8.3 Fourniture du logiciel SPACE DYNAMIX

Fourniture du logiciel DISTECH CONTROLS SPACE DYNAMIX pour le paramétrage des zones bureaux et salles de réunion du bâtiment N8A. Cf. quantitatif *indicatif*.

4.8.4 Installation du logiciel sur le PC de supervision

Installation du logiciel sur le PC de supervision existant.

4.8.5 Programmation SPACE DYNAMIX

Programmation de SPACE DYNAMIX en fonction du zoning existant. Cf. plans de recollement.

4.8.6 Développement des vues graphiques

Modification du mapping des points en fonction des nouveaux régulateurs Distech mis en place pour CVC, éclairage et stores. Cf. quantitatif *indicatif*.

5 BÂTIMENT N8B

Préambule

Le bâtiment est actuellement occupé par 2 entreprises : **Artelia** et **SNCF**.

Les plateaux sont équipés de mobiliers (bureaux, chaises, armoires, etc...), de cloisons et de matériels de bureaux (ordinateurs, écrans, imprimantes). La prise de possession des locaux lors de travaux se fera après constat et elles prendront ainsi toute responsabilité en cas de dégradation/vols/etc...

Une entreprise spécialisée dans le démontage des plafonds et la protection des équipements de bureaux, ainsi que du sol sera mandatée pour exécuter cette tâche sur l'ensemble des étages du bâtiment N8B, avant le démarrage de la prestation des travaux du présent lot.

Dans le cas où certains travaux devraient être exécutés en horaire décalé, il conviendra de mettre en place une coordination entre l'entreprise adjudicataire de ce lot et l'entreprise qui effectuera la protection des locaux et des mobiliers de bureau. Cette coordination devra aborder les phasages horaires d'intervention des 2 entreprises de façon que les locaux puissent être accessibles chaque jour ouvré en fonction des horaires du personnel de chacune des 2 entreprises.

5.1 Bâtiment N8B – R+1

5.1.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.1.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.1.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.1.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.1.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.1.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.1.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.1.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.3 Bâtiment N8B – Stores

5.1.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.1.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.1.4 Bâtiment N8B – CVC

5.1.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.1.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.1.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.1.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.1.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.1.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.1.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2 Bâtiment N8B – R+2

5.2.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.2.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.2.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.2.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.2.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.2.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.2.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.2.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.3 Bâtiment N8B – Stores

5.2.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.2.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.2.4 Bâtiment N8B – CVC

5.2.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.2.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.2.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.2.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.2.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.2.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.2.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3 Bâtiment N8B – R+3

5.3.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.3.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.3.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.3.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.3.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.3.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.3.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.3.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.3 Bâtiment N8B – Stores

5.3.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.3.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.3.4 Bâtiment N8B – CVC

5.3.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.3.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.3.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.3.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.3.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux EVIDENCE		SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN
---	---	--

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.3.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.3.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4 Bâtiment N8B – R+4

5.4.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.4.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.4.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.4.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.4.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.4.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.4.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.4.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.3 Bâtiment N8B – Stores

5.4.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.4.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.4.4 Bâtiment N8B – CVC

5.4.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.4.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.4.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.4.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.4.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.4.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.4.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5 Bâtiment N8B – R+5

5.5.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.5.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.5.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.5.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.5.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.5.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.5.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.5.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.3 Bâtiment N8B – Stores

5.5.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.5.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.5.4 Bâtiment N8B – CVC

5.5.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.5.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.5.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.5.5.1 Passage de câble en SYTI 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.5.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.5.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. métré *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.5.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6 Bâtiment N8B – R+6

5.6.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.6.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.6.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.6.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.6.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.6.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.6.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.6.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.3 Bâtiment N8B – Stores

5.6.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.6.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.6.4 Bâtiment N8B – CVC

5.6.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.6.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.6.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.6.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.6.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.6.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.6.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7 Bâtiment N8B – R+7

5.7.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.7.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.7.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.7.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.7.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.7.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.7.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.7.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.3 Bâtiment N8B – Stores

5.7.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.7.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.7.4 Bâtiment N8B – CVC

5.7.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.7.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.7.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.7.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.7.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.7.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.7.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8 Bâtiment N8B – R+8

5.8.1 Bâtiment N8B – Eclairage bureaux

5.8.1.1 Fourniture des modules Luminaires ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.1.2 Fourniture des Capteurs EC-Multi-Sensor-BLE

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.1.3 Fourniture des cordons RJ 45 pour les détecteurs multi-fonctions

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.1.4 Fourniture des Drivers DALI pour les éclairages bureaux

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.1.5 Dépose des Drivers d'éclairage bureaux POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.8.1.6 Dépose des multi-capteurs et du câblage

Tous les multi-capteurs et câbles seront déposés.

5.8.1.7 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.1.8 Pose et raccordement des modules Eclairage Bureaux Distech

Y compris la pose des câbles du sous-réseaux Distech jusqu'au multi-capteur EC-Multi-Sensor-BLE.

5.8.1.9 Pose et raccordement des multi-capteurs

Les diamètre des multi-capteurs EC-Multi-Sensor-BLE n'étant pas identiques aux anciens, une pièce d'adaptation sera nécessaire.

5.8.2 Bâtiment N8B – Eclairage circulation

5.8.2.1 Fourniture des Drivers Tridonic LC 15W 300/350mA fixC SR SNC2

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.2.2 Fourniture des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.2.3 Dépose des Drivers d'éclairage circulation POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.8.2.4 Création des alimentations lumineuses depuis le module éclairage vers le luminaire

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.2.5 Pose et raccordement des Drivers Eclairage Circulation Tridonic

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.2.6 Pose et raccordement des détecteurs de présence

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.3 Bâtiment N8B – Stores

5.8.3.1 Fourniture des modules Stores ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.3.2 Fourniture des adaptateurs ECx-Subnet-Adapter

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.3.3 Dépose des Drivers Stores POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.8.3.4 Création des alimentations Store depuis le module Store vers le Store

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.3.5 Pose et raccordement des modules Store Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Light-4DALI-ST.

5.8.4 Bâtiment N8B – CVC

5.8.4.1 Fourniture des modules CVC Bureaux ECY-PTU-208

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.4.2 Dépose des modules CVC POE et du câblage

Tous les drivers et câbles seront déposés.

5.8.4.3 Pose et raccordement des modules CVC Distech

Y compris la pose du sub-net jusqu'au ECx-Blind-ST.

5.8.4.4 Raccordement des points CVC (sonde, VAV, V3V...etc.)

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.5 Bâtiment N8B – Sondes d'ambiance

5.8.5.1 Passage de câble en SYT1 2 paires 9/10 entre le module CVC et la sonde

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.5.2 Raccordement des sondes

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6 Bâtiment N8B – Armoire électrique

5.8.6.1 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 4 modules ECx-Light-4DALI-ST

Cf. quantitatif *indicatif* Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.2 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 1/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.3 Fourniture et mise en place d'un départ éclairage pour 15 drivers Tridonic LC de spot 2/3

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.4 Fourniture et mise en place d'un départ pour 4 modules ECx-Blind-ST

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.5 Fourniture et mise en place d'un départ pour 5 automates ECY-PTU-208

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B

5.8.6.6 Fourniture et mise en place de compteurs Eclairage

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.7 Fourniture et mise en place de compteurs Stores

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.8 Fourniture et mise en place de compteurs CVC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.9 Fourniture et mise en place de compteurs PC

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.10 Mise en œuvre d'un bus DALI (U1000R2V – 2X1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.11 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Eclairage Bureaux (U1000R2V – 3G1.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.12 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion Stores (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.13 Mise en œuvre Alimentation des boîtiers de Gestion CVC (U1000R2V – 3G2.5 mm²)

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.14 Reprise du contact de feuillure

Cf. mètre indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.8.6.15 Raccordement et adaptation sur TD A et le TD B

Cf. quantitatif indicatif Annexe 1 DPGF et Annexe 3 Plans de recollement N8B.

5.9 Bâtiment N8B – Ingénierie N8B

5.9.1 Mise en service DISTECH (CVC, Eclairage, Stores)

Programmation des automates Distech dans tous les bureaux. Cf. quantitatif *indicatif*.

5.9.2 Reprogrammation des automates gérant les sondes d'ambiance

En absence des programmes sources, reprogrammation des automates pour récupération des sondes d'ambiance (température, CO2).

5.9.3 Fourniture du logiciel SPACE DYNAMIX

Fourniture du logiciel DISTECH CONTROLS SPACE DYNAMIX pour le paramétrage des zones bureaux et salles de réunion du bâtiment N8B. Cf. quantitatif *indicatif*.

5.9.4 Installation du logiciel sur le PC de supervision

Installation du logiciel sur le PC de supervision existant.

5.9.5 Programmation SPACE DYNAMIX

Programmation de SPACE DYNAMIX en fonction du zoning existant. Cf. plans de recollement.

5.9.6 Développement des vues graphiques

Modification du mapping des points en fonction des nouveaux régulateurs Distech mis en place pour CVC, éclairage et stores. Cf. quantitatif *indicatif*.

5.10 Bâtiment N8B – Ventilation des gaines techniques TD N8B

5.10.1 Mise en place d'une ventilation de la gaine technique pour les TD

Fourniture et mise en place d'une gaine technique pour la ventilation des TD du bâtiment N8B.

6 ESSAIS

6.1 Généralités

D'une manière générale, les conditions de réception des installations ainsi que les garanties de bon fonctionnement et de parfait achèvement des travaux seront conformes à la loi du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance de la construction.

Il appartient à l'Entreprise d'effectuer les essais et réglages complets de ses installations. Les essais sont effectués par l'Entreprise avant tout contrôle de réception.

Les résultats des essais seront consignés dans un procès-verbal qui sera adressé au Maître d'Ouvrage avec la demande de la réception des travaux.

L'Entreprise disposera d'un délai de 10 jours pour remédier aux déficiences éventuelles ou pour mettre son installation en conformité avec les documents du Marché ou les règles de l'art.

A compter du jour où un fonctionnement normal et une exécution satisfaisante des installations seront constatées par la Maîtrise d'Œuvre, la période de garantie sera déclenchée.

Les essais seront classés en 3 catégories :

1. Les essais qui seront effectués par l'Entreprise, sous sa propre responsabilité, et pour lesquels l'Entreprise fournira des procès-verbaux.
2. Les essais et vérifications de bons résultats qui seront effectués par l'Entreprise sous le contrôle du Maître d'Œuvre.
3. Les essais et vérifications de bon fonctionnement qui seront effectués par l'Entreprise à la demande du Contrôleur Technique et qui seront supervisés par celui-ci.

Dans tous les cas, l'Entreprise devra prévoir la présence d'un Ingénieur ou Technicien qualifié assisté d'un ou plusieurs Metteurs au point, munis des instruments de mesure nécessaires à la vérification des résultats à atteindre, que ce soient les températures des locaux, au niveau sonore, fonctionnement de la régulation, asservissements etc.

L'entreprise devra fournir l'intégralité des autocontrôles souhaités par SCI EVI-DANCE.

6.2 Vérification générale

Il sera procédé, à une date qui sera précisée ultérieurement, mais qui sera au moins 1 mois avant le début de la période d'essais et avant la finition du calorifugeage, mais après rebouchage des réservations, au jour fixé par le Maître d'Œuvre en présence de l'Entreprise ou de son représentant qualifié, à une vérification générale et détaillée des installations ayant pour but de constater la bonne exécution des dispositions réalisées selon les règles de l'art et les spécifications techniques.

Seront notamment vérifiés :

- La qualité et la mise en œuvre du matériel
- Si les réseaux de gaines sont conformes aux plans
- Si tous les matériels installés sont conformes à ce qui a été approuvé
- Les emplacements et le bon raccordement des appareils de contrôle et de sécurité
- Vérification d'accessibilité et de remplacement des composants si les dispositions de protection contre l'incendie sont conformes au règlement de sécurité et aux spécifications techniques.
- De la conformité aux normes du montage général des appareillages en armoire

électrique

- De la mise à la terre de tous les matériels
- De la bonne exécution des raccordements en provenance des autres lots

Cette vérification sera effectuée tout d'abord par le responsable de l'Entreprise et si elle est concluante, elle sera refaite en présence du responsable de la sécurité du chantier et d'un représentant du Maître d'Œuvre.

6.3 Essais de fonctionnement

Avant la réalisation des essais, l'Entreprise devra avoir réalisé ses autocontrôles et les avoir diffusés au Maître d'œuvre pour le commissionnement.

Avant le démarrage des essais, l'entreprise proposera au Maître d'œuvre en charge du commissionnement les procédures des essais statiques et dynamiques pour chacun des systèmes concernés en vue de leur validation par ce dernier. Elles devront, le cas échéant, être corrigées par l'Entreprise afin de répondre aux différentes exigences du commissioning. L'entreprise se référera au plan de commissioning afin de prendre connaissance des systèmes concernés.

L'intégralité des points seront claqués. Tous les essais seront réalisés jusqu'à l'obtention d'un état de fonctionnement et de réglage conforme aux préconisations.

6.4 Commissionnement

Une démarche de commissionnement est prévue dans le cadre du projet. Un plan de commissionnement a été établi et précise la démarche mise en place, les systèmes commissionnés et les cibles performanciels à atteindre.

L'entreprise procédera à un claquage de tous les points du projet qui seront testés et réceptionnés par échantillonnage de la MOE.

Un plan de commissionnement a été défini :

- Commissionnement des systèmes aérauliques et hydrauliques lorsque tous les équipements de commande sont installés, branchés et opérationnels
- Outre les résultats des débits d'air et d'eau, les résultats du commissionnement comprennent des mesures physiques de la température des pièces, des températures en sortie des équipements de production et d'autres paramètres essentiels appropriés.
- La GTB ou l'installation des commandes de régulation doit fonctionner automatiquement selon des conditions internes satisfaisantes avant la mise à disposition.
- Toute l'arborescence et l'imagerie de la GTB (s'il y en a une) sont intégralement installées et fonctionnelles via l'interface utilisateur avant la mise à disposition
- L'occupant ou l'équipe de gestion des équipements est totalement formé au fonctionnement du système.

7 Réception

Il s'agit, dans ce paragraphe, d'exprimer les exigences de SCI EVI-DANCE en matière d'apport de preuves que la réalisation du projet et des travaux répondent au besoin exprimé.

7.1 Justification et qualification des ouvrages exécutés

L'entreprise devra remettre à la fin de l'exécution du projet les documents suivants :

- DOE (Dossier D'Ouvrage Exécuté) :
 - Tous les programmes sources des automates permettant des modifications de programmations de chaque automate pour des besoins futurs,
 - Rapports de contrôle,
 - Notes de calculs,
 - Préconisations de maintenance,
 - Manuel d'utilisation et notices d'instruction des équipements installés,
 - Schémas, plans, photos,
 - Certificats

En fonction de la sensibilité des informations contenues dans le DOE, la protection « Diffusion Protégée » de tout ou partie pourra être exigée.

7.2 Réception provisoire et définitive

L'acceptation des travaux est effective après réception des travaux avec rédaction d'un Procès-Verbal de réception (avec ou sans réserve) et la fourniture d'un DOE/DIUO en 1 exemplaire papier et un exemplaire informatique dwg et PDF. La date du Procès-Verbal de réception correspondra à la date de départ des garanties.

Le Procès-Verbal de réception sans réserve et le DGD (Décompte Général Définitif) signé par les prestataires et SCI EVI-DANCE donne lieu au paiement des travaux à 95 % en l'absence de caution bancaire et à 100 % dans le cas de l'existence d'une caution bancaire à hauteur du montant total des travaux. Les 5 % restants seront réglés conformément aux conditions de la commande.

Nota : La nécessité d'une caution bancaire ou non est à définir avec le Maître d'Ouvrage.

7.3 Garanties

Le matériel sera garanti au minimum un an contre tous vices de fabrication ou de montage, à compter du jour de la réception des travaux sans réserve.

Dans le cas où certains équipements ou parties des équipements donneraient droit, de la part des fabricants, à une garantie supérieure au délai précédemment cité, le prestataire communiquera au Maître d'Ouvrage, les documents permettant de faire valoir ces garanties auprès des fabricants.

Pendant la période de garantie, le prestataire devra, à ses frais, effectuer le remplacement de l'appareillage défectueux.

7.4 Ergonomie – Facteurs humains

La mise en œuvre des travaux et l'utilisation de certaines installations doivent respecter le code du travail et le règlement de sécurité incendie propre aux établissements recevant du public.

7.5 Dispositions particulières

Le prestataire est réputé connaître les lieux de réalisation de sa prestation et, plus généralement, les conditions locales du site où seront exécutés ses travaux.

De la même manière, le prestataire reconnaît suppléer par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

Il ne sera rien alloué au prestataire pour toute augmentation de sa prestation qu'il aura exécutée sans ordre écrit préalable du maître d'ouvrage.

Les divers travaux, tant en plus qu'en moins, seront évalués d'après les prix du devis estimatif ayant servi de base à l'établissement du prix global et forfaitaire de ce contrat.

8 Organisation

8.1 Personnel responsable

L'Entreprise devra nommer un responsable de projet et un adjoint qui seront tous les deux au courant de toutes les phases des travaux, ceci en vue de ne pas interrompre ou retarder le chantier en cas de maladie, vacances, etc. de l'un d'eux.

En outre, l'Entreprise désignera un responsable du chantier qui assistera à toutes les réunions de chantier concernant son lot et autres réunions spécifiques.

Le responsable de chantier sera continuellement présent sur le chantier, au minimum pendant l'exécution de ces travaux.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander le remplacement de ces trois personnes, s'il estime que leur travail ne donne pas satisfaction.

Le personnel responsable devra faciliter la visite du chantier par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre.

8.2 Interactions avec le mainteneur du site

Le maître d'ouvrage doit prévoir un accompagnement des travaux par un représentant de l'équipe de la maintenance du site.

Il est attendu une pleine coopération de la part de l'entreprise titulaire de l'opération avec le mainteneur, notamment au fur et à mesure du remplacement des équipements.

8.3 État des matériels

Tous les matériels faisant partie de la fourniture doivent être neufs. L'Entreprise est responsable du bon état de conservation de ceux-ci.

8.4 Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

Ce document sera établi par l'Entreprise et soumis à l'approbation du coordinateur en matière de sécurité et de protection de la santé.

Les documents seront conformes à la loi en vigueur.

8.5 Plan d'Assurance Qualité

Au début de chantier, le candidat doit désigner une personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les Entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

1. Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, le candidat doit s'assurer que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché
2. Au niveau du stockage, le candidat doit s'assurer que les fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées

3. Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise doit vérifier que la réalisation est faite conformément aux D.T.U, aux règles de l'Art et aux normes
4. Au niveau des essais, le candidat doit réaliser les vérifications ou essais imposés par les D.T.U, les règles professionnelles, les normes et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites

8.6 Sécurité du chantier

Le prestataire prend à sa charge, toutes les mesures d'hygiène et de sécurité édictées par les lois sociales, le code du travail et de la sécurité sociale pour l'exécution des prestations définies dans le présent document.

Les sous-traitants éventuels doivent être connus de SCI EVI-DANCE avant le début des travaux et doivent apparaître sur les plans de prévention afin de participer aux réunions et aux inspections communes.

Afin de définir les risques liés à la coactivité (entreprise utilisatrice, entreprise extérieure) et les mesures à respecter pendant la durée du chantier, un plan de prévention conformément au décret n° 92 158 du 20/02/1992, est établi entre les parties avant le démarrage des travaux. Pour ce faire, l'entreprise doit fournir tous les documents nécessaires à sa rédaction (habilitation, aptitude médicale, assurance...).

L'analyse des risques intégrée dans le plan de prévention est établie obligatoirement à la suite de la visite préalable du chantier avec l'entreprise sélectionnée au minimum 15 jours avant le début des travaux.

Le début de la prestation doit se faire en présence d'un représentant qualifié du Maître d'Ouvrage.

Le prestataire respecte toutes les règles de sécurité de l'établissement qui lui sont remises lors de l'établissement du plan de prévention. Cette exigence fait l'objet d'une réunion de lancement de chantier au cours de laquelle, la mise en œuvre effective des moyens de maîtrise prévus dans le plan de prévention est vérifiée.

Le prestataire assure le bon respect des exigences du plan de prévention, il est le garant du respect des règles de sécurité de ses éventuels sous-traitants.

Le prestataire fournit à la société SCI EVI-DANCE, 15 jours avant la phase de démarrage des travaux, pour la réalisation du plan de prévention mais également pour le dossier d'agrément du prestataire et de ses sous-traitants, les documents suivants :

- L'analyse des risques relatives aux travaux qui seront exécutés,
- La nécessité de permis de travail pour les travaux par point chaud, travaux en hauteur, travaux électriques, consignation des équipements
- La liste des intervenants avec le document signé d'engagement du prestataire d'avoir vérifié les habilitations nécessaires et les fiches d'aptitudes médicales à jour,
- L'implantation du chantier et des installations si nécessaire,
- Les Fiches de Données de Sécurité (FDS) si utilisation de produits chimiques,
- Le document de délégation de signature signé, si c'est un représentant du chef d'entreprise qui signe le plan de prévention.

Si, lors du chantier le prestataire fait appel à des compétences externes, charge à lui de nous fournir la liste des documents énoncés ci avant pour chacun des sous-traitants, afin de le soumettre à SCI EVI-DANCE pour agrément.

Nota : SCI EVI-DANCE se réserve le droit d'effectuer à tout moment des contrôles inopinés sur site pour vérifier la validité des informations transmises ci-avant.

Nota 2 : À tout moment, SCI EVI-DANCE se réserve le droit d'arrêter le chantier du fait du non-respect des règles de sécurité et d'environnement. Dans ce cas, les délais de réalisation ainsi que les modalités du contrat passé avec le prestataire resteront inchangés.

Un protocole de chargement et déchargement est établi pour chaque opération de manutention le nécessitant.

Aucun moyen de manutention, de levage ou d'outillage n'est mis à la disposition du prestataire.

Le prestataire a à sa charge :

Le personnel et l'encadrement nécessaire au bon déroulement des travaux,

- **Les équipements de protection, y compris ceux permettant de maîtriser les risques de coactivité entre les différents prestataires (selon les 9 principes de prévention – article R4121-2 du CT),**
- **Le balisage des zones de travail,**
- **Le nettoyage, la remise à niveau des sols et ouvrages modifiés et l'évacuation des déchets en fin de travaux avec la transmission des BSD au maître d'ouvrage.**

Le prestataire assure la formation des personnels utilisateurs du système ainsi que des opérateurs de maintenance de la société sur site en ayant en charge l'entretien.

De manière générale, l'intégralité des moyens à mettre en œuvre pour la réalisation de la prestation est à la charge du prestataire et de ses sous-traitants hors eau et électricité.

Il est à noter que la consignation des ouvrages pour travaux hors tension est réalisée par le prestataire de maintenance d'infrastructure du site. Le prestataire vérifie que les travaux réalisés n'entraînent aucune dégradation que ce soit sur les ouvrages directement concernés ou leur environnement.

8.7 Travaux à risques significatifs

Durant la phase travaux, le prestataire se mettra en relation avec les services généraux ou le service Prévention des Risques pour obtenir les permis de travaux à risques significatifs (travaux par points chauds, travaux sur équipements sous tension, travaux en hauteur, etc.).

8.8 Sureté

8.8.1 Accès au site

Si le personnel intervenant n'est pas accompagné en permanence par un personnel SCI EVI-DANCE ou prestataire FM :

Afin de pouvoir accéder au site SCI EVI-DANCE, le prestataire doit fournir le plus tôt possible avant le début de la prestation et au minimum :

- Jours ouvrables pour les interventions d'une durée < 5 jours,
- 15 jours ouvrables pour les interventions d'une durée ≥ 5 jours.

Les éléments suivants :

- La liste des intervenants,
- Une copie d'une pièce d'identité de chaque intervenant. Les pièces d'identité reconnues sont la Carte Nationale d'Identité (uniquement pour les pays de l'espace Schengen) et le passeport. La pièce d'identité présentée devra être valide au jour de l'intervention.
- La demande de contrôle élémentaire (fiche FICE) renseignée par chaque personnel susceptible d'intervenir (version informatique et papier signée)

En l'absence de retour de l'enquête administrative lancée par SCI EVI-DANCE auprès de ses autorités de tutelle sur la base de la FICE, l'accès ne sera pas autorisé. Le prestataire doit donc prendre en compte le délai induit par ces enquêtes pour ses interventions.

Tous les intervenants doivent porter leur badge en permanence et de façon visible et ne peuvent pas pénétrer dans un bâtiment / une zone autre que ceux à traiter sans y avoir été autorisé par SCI EVI-DANCE.

8.8.2 Sécurité de l'information

Les informations techniques et industrielles doivent être conservées strictement confidentielles et utilisées pour la seule application de cette spécification de besoin.

Dans ce cadre, le prestataire recevant les documents s'engage à ce que les Informations transmises par SCI EVI-DANCE :

- a) Soient protégées et soient traitées par elle avec le même degré de précaution et de protection que celui qu'elle accorde à ses propres informations sensibles et à tout le moins de façon strictement confidentielle ;
- b) Ne soient communiquées qu'aux seuls membres de son personnel, qui devront nécessairement en connaître et ne soient utilisées par ces derniers que pour la poursuite du Projet ;
- c) Ne soient ni communiquées ni susceptibles d'être communiquées, soit directement, soit indirectement à tout tiers ou à toutes personnes autres que celles mentionnées à l'alinéa précédent ;
- d) Ne soient pas utilisées, totalement ou partiellement, dans un autre but que la poursuite du Projet ;
- e) Ne soient copiées, reproduites, dupliquées totalement ou partiellement sans le consentement écrit et préalable de SCI EVI-DANCE, à moins qu'il ne s'agisse de copies nécessaires au prestataire pour les seuls besoins du Projet.

Toutes les copies des Informations sensibles effectuées par la Partie Réciendaire devront comporter les mêmes notes et légendes relatives à la sensibilité que celles qui apparaissent sur les documents d'origine.

8.9 Environnement

Dans tous les cas d'étude, les installations doivent être réglementairement installées et les rejets s'ils existent seront conformes aux normes en vigueur.

8.9.1 Démarche environnementale

L'ensemble des établissements de SCI EVI-DANCE est engagé dans une démarche environnementale dont les grands principes sont repris dans sa politique QSE (Qualité Sécurité Environnement) qui associe également ses prestataires.

En conséquence, le prestataire doit assurer sa prestation avec pour objectif de réduire globalement son impact environnemental sur l'ensemble des domaines eau, air, énergie, déchets, sols, ressources naturelles.

La prestation doit ainsi être réalisée avec le souci de réduire les consommations d'énergie en adoptant une attitude écoresponsable (ex : utilisation rationnelle de l'électricité pour l'éclairage, vigilance au regard des fuites d'air comprimé, du chauffage dans les locaux...).

Il doit se conformer aux exigences réglementaires et autres exigences en vigueur à travers le programme environnemental du site. Pour cela, un représentant du service Prévention des Risques est associé au projet (ou chantier), dès son démarrage, durant lequel il :

- Déclinera la politique QSE en vigueur chez SCI EVI-DANCE,
- Demandra que lui soit communiqués toute information lui permettant de mettre à jour l'« Analyse Environnementale » du site,
- Communiquera au prestataire les règles environnementales applicables sur le site,
- Demandra au prestataire de faire remonter tout incident et/ou observation (anomalie) environnementale,
- Demandra au prestataire (en tant que partie intéressée de SCI EVI-DANCE) d'émettre ses attentes en matière d'environnement vis-à-vis de SCI EVI-DANCE.

8.9.2 Gestion des déchets

Dans le cadre de l'élimination des déchets, le prestataire doit privilégier les filières de valorisation et mettre en œuvre des actions destinées à réduire les volumes de déchets emballage.

Le prestataire doit apporter la preuve de la bonne élimination des déchets (émission de Bordereau de Suivi des Déchets (BSD), le cas échéant des fiches de suivi de déchets sont rédigées par le prestataire et fournies au client pour traitement administratif réglementaire.

Le prestataire doit prendre en charge l'enlèvement des déchets sans utiliser les bennes des aires à déchets réservées à SCI EVI-DANCE uniquement.

8.9.3 Nettoyage et protection

L'Entreprise sera responsable de la protection du matériel stocké sur le chantier ou déjà installé jusqu'à la réception des travaux.

L'Entreprise doit prévoir tous les dispositifs de protection :

- Mécanique

- Contre la corrosion ou les éclats de soudure
- De peinture, du calorifugeage et de son revêtement.

Ces protections seront maintenues jusqu'à la fin du chantier. Tous les équipements endommagés seront réparés à neuf ou remplacés par l'Entreprise à ses frais.

A la terminaison des travaux, l'Entreprise doit nettoyer autant de fois que nécessaire tout son matériel jusqu'à la prise en main de l'installation par le Maître d'Ouvrage.

Si ces précautions élémentaires n'étaient pas respectées, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage pourraient refuser le montage des matériels et demander leur retour en usine pour vérification et réparation ou remplacement total ou partiel, ceci aux frais de l'Entreprise.

Il incombe à l'entreprise de gérer les déchets produits selon la réglementation en vigueur.

8.10 Réunions de chantier sur site

Un point formel d'avancement de la prestation sera réalisé 2 fois par mois.

9 Délais

9.1 Généralités

L'offre devra être remise le 17/05/2024 à 12h00 dans les conditions décrites au Règlement de Consultation.

Tous les travaux et prestations retenus par SCI EVI-DANCE devront être impérativement réalisés au plus tard pour le **31/07/2024**.

En cas de modifications des travaux ou de prestations imprévues, le délai sera prolongé sur justificatif de l'entreprise et appréciation du Maître d'Ouvrage. Dans tous les autres cas, les conditions générales d'achat figurant sur la commande de la société SCI EVI-DANCE seront appliquées.

9.2 Planning

Le prestataire fournira au Maître d'Ouvrage, avant le début de sa prestation, son planning d'exécution tenant compte des délais et objectifs fixés par SCI EVI-DANCE.

L'entreprise prendra en compte, dans le cadre de l'établissement de son planning travaux et de ses rapports avec les concessionnaires, les contraintes liées au site.

Ce planning précis permettra de gérer la coactivité avec nos activités.

La réalisation des travaux ne devra en aucun cas perturber l'activité du site.

Toute intervention ne permettant pas de respecter pour des raisons techniques ou logistiques ces précédentes exigences, devra être réalisée les jours non ouvrés avec notre accord préalable obligatoire.

10 Prix

- **Les prix sont à impérativement à renseigner dans le DPGF** (Décomposition des Prix Globale et Forfaitaire) mis à disposition avec la Spécification Technique de Besoins.
- Les prix sont forfaitaires et fermes.

De manière générale, l'intégralité des moyens à mettre en œuvre pour la réalisation de la prestation est à la charge du prestataire et de ses sous-traitants hors eau et électricité.

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux EVIDENCE		SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN
--	---	-----------------------------------

Indice	Date	Maturité	Evolutions
B	26/07/2024	BpA	Après modifications
A	16/05/2024	BpA	Création de la notice

SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN

Notice descriptive du démontage des plafonds et protection des espaces bureaux des bâtiments N8A et N8B du site EVIDENCE

B
Ind.

Maîtrise d'ouvrage	Lise Gruber SCI EVI-DANCE lise.gruber@cdc-investimmo.fr	Marion Michel SCI EVI-DANCE marion.michel@cdc-investimmo.fr 06 43 61 08 25
Maîtrise d'ouvrage déléguée	Grégory Lagache CARACTERE BRUT gregory.lagache@caractere-brut.fr 06 87 57 20 71	
Maîtrise d'œuvre Rédacteurs	Gabriel Mevs Technicien Energie CEC France g.mevs@cec-sas.com 06 74 02 96 67	Laurent Duba Directeur Technique CEC France l.duba@cec-sas.com 06 19 95 48 14

Résumé :

Cette notice descriptive décrit les études et les travaux à réaliser pour mettre en œuvre une GTB et une régulation des bureaux sur les deux bâtiments N8A et N8B.

Original : Papier ☐ Numérique ☐
Source informatique : Oui ☒ Non ☐

	Validation
Nom Sigle Date Visa	

Sommaire

1	GENERALITES	4
1.1	OBJET DU PRESENT DOCUMENT.....	4
1.2	PERIMETRE DU PROJET	4
1.3	CALENDRIER DU PROJET	5
1.4	PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE	5
1.5	MARQUE DES MATERIELS	6
1.6	EXIGENCES FONCTIONNELLES	6
1.7	LIMITE DU DOSSIER TECHNIQUE	7
2	BÂTIMENT N8A	10
	PREAMBULE.....	10
2.1	DEMONTAGE DES PLAQUES DE PLAFOND ET PROTECTION DES SOLS.....	10
2.2	CONTROLE DES ORGANES DE REGLAGE CVC APRES REMONTAGE ES PLAQUES DE PLAFOND	11
3	BÂTIMENT N8B.....	12
	PREAMBULE.....	12
3.1	DEMONTAGE DES PLAQUES DE PLAFOND, PROTECTION DES SOLS ET MOBILIER DE BUREAU	12
3.2	CONTROLE DES ORGANES DE REGLAGE CVC APRES REMONTAGE ES PLAQUES DE PLAFOND	13
4	ESSAIS.....	14
4.1	GENERALITES.....	14
4.2	VERIFICATION GENERALE	14
4.3	ESSAIS DE FONCTIONNEMENT	15
4.4	COMMISSIONNEMENT	15
5	RECEPTION	16
5.1	JUSTIFICATION ET QUALIFICATION DES OUVRAGES EXECUTES.....	16
5.2	RECEPTION PROVISOIRE ET DEFINITIVE	16
5.3	GARANTIES.....	16
5.4	ERGONOMIE – FACTEURS HUMAINS	17
5.5	DISPOSITIONS PARTICULIERES.....	17
6	ORGANISATION.....	18
6.1	PERSONNEL RESPONSABLE	18
6.2	INTERACTIONS AVEC LE MAINTENEUR DU SITE	18
6.3	ÉTAT DES MATERIELS	18
6.4	PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE	18
6.5	PLAN D'ASSURANCE QUALITE	18
6.6	SECURITE DU CHANTIER	19

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux EVIDENCE		SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN
---	---	-----------------------------------

6.7 TRAVAUX A RISQUES SIGNIFICATIFS..... 20

6.8 SURETE 20

6.9 ENVIRONNEMENT 22

6.10 REUNIONS DE CHANTIER SUR SITE 23

7 DELAIS24

7.1 GENERALITES 24

7.2 PLANNING..... 24

8 PRIX24

1 GENERALITES

1.1 Objet du présent document

Le présent document constitue la notice descriptive décrivant le démontage des plafond et la protection à réaliser pour effectuer les travaux de remplacement des régulations des bureaux sur le site EVIDENCE pour les bâtiments N8A sis 13 rue de l'Hippodrome et N8B sis 16 rue Simone Veil, 93400 Saint Ouen.

Le document a été rédigé par CEC France, agissant en tant que maître d'œuvre pour le compte de SCI EVI-DANCE, agissant en tant que maître d'ouvrage.

L'objectif est le démontage des plaques de plafond et la protection des sols et mobiliers de bureaux dans les espaces bureaux des bâtiments N8A et N8B. Le projet englobe :

- La dépose des plaques de plafond nécessaire au passage des nouveaux câbles d'alimentation électrique des modules de gestion CVC, éclairages et stores.
- La protection
 - Des sols
 - Du mobilier de bureau (bureaux, chaises, armoires...)et matériels de bureaux(imprimantes, traceurs...)

1.2 Périmètre du projet

1.2.1 Périmètre du site

Le site EVIDENCE est constitué de 2 bâtiments : N8A et N8B.

Le périmètre du bâtiment N8A comprend les niveaux R+2 au R+8, destinés à un usage de bureaux.

Le périmètre du bâtiment N8B comprend les niveaux R+1 au R+8, destinés à un usage de bureaux.

1.2.2 Documents annexes au cahier des charges technique

N° d'annexe	Objet	Indice
1	DPGF rempli	A
2	Plans de recollement N8A	
3	Plans de recollement N8B	
4	Fiche technique sonde d'ambiance	
5	Fiche technique luminaire bureaux N8A	
6	Fiche technique luminaire bureaux N8B	
7	Fiche technique spot circulation	
8	Fiche technique store N8A	
9	Fiche technique store N8B	
10	Fiche technique régulateur de débit d'air	

Notice descriptive du remplacement de la régulation des espaces bureaux EVIDENCE		SPECIFICATION TECHNIQUE DE BESOIN
--	---	-----------------------------------

11	Fiche technique vanne 6 voies	
12	Fiche technique sonde de condensation	
13	Fiche technique passerelle EnOcean	

1.3Calendrier du projet

Le calendrier du projet est le suivant :

Étape	Date
Date appel d'offre	
Questions et réponses	
Date réception des offres	
Analyse des offres	
Date d'adjudication	
Date début des travaux	01.08.2024

L'ensemble des questions posées durant la phase de consultation et leurs réponses seront consolidées dans un document qui sera retransmis à l'ensemble des soumissionnaires.

1.4Prestations dues par l'Entreprise

1.4.1 Justifications et qualification de la définition

L'offre remise par l'Entreprise devra être conforme à la notice et répondre à la solution technique de base.

Dans son offre d'honoraires, le candidat fournit :

- Un extrait de Kbis,
- Une attestation d'assurance Civile et décennale en cours de validité au moment de la remise de l'offre en 2024,
- Une attestation relative aux déclarations fiscales de la société,
- Une attestation relative aux déclarations sociales de la société,
- Les certificats de qualification professionnelle ou équivalents,
- Les pièces permettant d'évaluer ses compétences, ses références et ses moyens,
- La liste de références de nature comparable en cours d'exécution ou exécutées,
- Une note de présentation des moyens humains et matériels dont il dispose,
- Une proposition de planning de la prestation,
- Le D.P.G.F détaillé dûment rempli, reprenant l'ordre des articles de la notice complétée entièrement en quantité et prix unitaire,

Toute proposition de variante ou non-conformité au présent dossier doit faire l'objet d'une proposition annexe identifiée et expliquée par une note technique détaillée sous peine d'être non recevable.

La Sélection des candidatures et attribution du contrat de travaux sera réalisée sur la base du score obtenu selon les critères suivants :

- Santé Sécurité Environnement,
- Qualité des produits ou solutions proposées
- Compétences et références du candidat en matière d'opérations similaires,
- Engagement à satisfaire les conditions d'une GTB de Classe A,
- Engagement à l'éligibilité des ouvrages au mécanisme des Certificats d'Économie d'Énergie bonifié 2023,
- Planning proposé et délais,
- Montant de l'offre.

1.4.2 Exécution des travaux

L'Entreprise doit, au titre du marché qui lui serait confié en qualité de Titulaire, l'ensemble des prestations suivantes :

- Les fiches techniques des matériels,
- Les procès-verbaux (épreuves, essais, réglages...),
- Les autocontrôles,
- Le repérage et l'étiquetage,
- Le nettoyage de chantier,

L'Entreprise devra réaliser les travaux de son Marché, en conformité aux normes en vigueur à la date de signature et aux règles de l'Art.

L'Entreprise devra réaliser les travaux nécessaires à la bonne réalisation de l'installation et à un fonctionnement performant.

1.5 Marque des matériels

Il est demandé aux Entreprises de répondre à la solution de base en utilisant les marques et types de matériels décrits au présent document. (Voir §.3.2)

Cependant, cette disposition ne doit pas empêcher la concurrence de jouer son rôle tout en garantissant le Maître d'Ouvrage contre toute conséquence financière, délai d'exécution ou autre problème qui pourrait être causé aux autres lots ou au coût d'exploitation des systèmes.

Les Entreprises auront donc la liberté de proposer des matériels équivalents de marque, type ou arrangement différent. Le choix définitif appartient au Maître d'Ouvrage.

1.6 Exigences fonctionnelles

1.6.1 Contraintes spécifiques du site

Les travaux proposés intégreront :

- La gestion de la coactivité entre l'ensemble des différents intervenants,
- La sécurité incendie,

- Les exigences en lien avec la démarche Environnementale et santé & sécurité du site,
- Les contraintes liées à l'ouverture au public,
- Le contrôle d'accès.

Il est précisé aux candidats que les travaux ne devront pas engendrer de discontinuité de service supérieure à 30 min.

1.7 Limite du dossier technique

Le dossier d'appel d'offres est rédigé de manière exhaustive et détaillé afin de fixer les limites de fournitures et l'étendue des prestations dues par l'Entreprise.

L'Entreprise ne pourra se prévaloir d'une interprétation tendancieuse ou erronée d'un détail pour prétendre ne pas devoir une fourniture nécessaire à la bonne réalisation de l'ouvrage ou de son fonctionnement performant.

De plus, les emplacements de certains équipements, apparaissant sur les plans du présent dossier d'appel d'offre, ne sont pas obligatoirement ceux qui seront finalement choisis au cours des réunions de coordination de chantier. L'Entreprise ne pourra pas présenter de devis de travaux supplémentaires consécutifs à ces ajustements.

De même, certaines dispositions architecturales et certains équipements peuvent être modifiés et, par conséquent, être différents de ceux prévus par le Maître d'Œuvre. L'Entreprise devra donc refaire tous les plans et calculs, en prenant à la source tous les renseignements qui lui seront nécessaires.

L'entreprise adjudicataire du présent lot tiendra compte du fait que les plans joints au dossier ne sont que des plans directeurs permettant d'établir un devis, l'ensemble des renseignements des documents n'ayant pas un caractère limitatif. L'emplacement exact et la disposition de tous les équipements seront arrêtés au cours des travaux de façon à les situer au mieux aux endroits qu'ils doivent occuper. La position exacte de tous les équipements du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction.

Les raccordements respectifs indiqués pour les divers appareils n'ont qu'une valeur d'indication, les raccordements effectifs au moment de l'installation devant être faits pour répondre entièrement et parfaitement à chaque cas particulier.

Il conviendra donc que l'entreprise prenne en compte toutes les suggestions qui lui seront formulées et nécessaires au parfait achèvement des travaux. Pour cela, elle établira les notes de calculs des réseaux, les plans d'exécution des ouvrages, la sélection précise de tous les matériels et les soumettra aux Maître d'Ouvrage pour accord avant exécution. Dans un même ordre d'idée, elle établira et transmettra aux entreprises concernées ses besoins ou demandes (en tenant le Maître d'Œuvre informé).

Les travaux se rapportent à des ouvrages dont la composition, la disposition et les dimensions sont définies dans le présent descriptif et les plans joints. Le candidat se doit de vérifier ces valeurs et, éventuellement, de les critiquer avant la passation du marché.

L'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de fournir ou de monter un dispositif quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation dans son intégralité. Il lui appartiendra d'apprécier, en cours d'étude, les différences de réalisation pouvant survenir.

Tout ce qui est indiqué dans les pièces écrites mais ne figure pas sur les plans et vice-versa, a la même valeur que si les conditions étaient portées à la fois sur les plans et les pièces écrites. En cas de contradiction entre les pièces, la prescription apportant le meilleur résultat final devra être prise en compte par les soumissionnaires.

L'étendue du projet indiqué ci-avant donne les principes de conception générale et la

composition sans indiquer les limites du marché qui comprendra la fourniture des systèmes complets, en état de fonctionnement, comprenant tous les accessoires et travaux annexes.

Les plans ont pour but d'indiquer la disposition générale des installations, qui est aussi correcte que possible compte tenu qu'elle est déterminée à l'avance et d'après un avant-projet ; il reste donc entendu que tout équipement, chemins de câble ou canalisation qui tombera au même emplacement que d'autres installations ou butera sur des obstacles, devra être déplacé en plan ou en niveau afin d'éviter ces chevauchements. Toutes les adaptations nécessaires devront être exécutées sans plus-value pour le Maître d'Ouvrage. De plus, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de modifier les emplacements de ces éléments, dans les limites raisonnables compte tenu des exigences de la construction, sans que cela occasionne des plus-values.

La position exacte de toutes les parties du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction.

Si les exigences de la construction entraînent une nouvelle disposition d'une ou plusieurs parties de l'installation, le candidat devra, préalablement à toute exécution, établir et soumettre des plans complets, en autant d'exemplaires que nécessaire montrant tous les détails de la nouvelle disposition et obtenir une approbation écrite pour celle-ci.

déterminées ou à des cas d'espèce.

Les documents, textes et règlements applicables au projet sont ceux à jour et en vigueur à la date de signature du marché, complétés de leur mise à jour.

Le candidat fournira au Maître d'Ouvre et au bureau de contrôle, les notes de calculs permettant de dimensionner l'installation, ainsi que tous les documents demandés par le bureau de contrôle.

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, au jour de la signature du marché, l'entreprise devra le signaler au Maître d'Ouvrage, avant la remise de son offre. Dans le cas contraire, tous les frais d'une modification du projet, à la suite d'une non-conformité, une fois le marché passé, seront à la charge de l'entreprise.

Si en cours des travaux, de nouveaux règlements ou normes entrent en vigueur, l'Entreprise est tenue d'en référer par écrit au Maître d'Ouvrage.

Toute installation non conforme à la réglementation en fin de chantier sera refusée.

2 BÂTIMENT N8A

Préambule

Ce bâtiment est actuellement inoccupé, aucune cloison ni mobilier de bureau ne sont présents sur les surfaces de plateau.

Dans le cas où certains travaux devraient être exécutés en horaire décalé, il conviendra de mettre en place une coordination entre l'entreprise adjudicataire de ce lot et l'entreprise adjudicataire du lot GTB.

2.1 Démontage des plaques de plafond et protection des sols

L'entreprise aura à sa charge la dépose des plaques plafond technique sur chaque niveau a la demande de l'entreprise du lot GTB pour le passage des réseaux câblés depuis chaque module de gestion(CVC, store, éclairage) jusqu'au droit du tableau électrique de chaque demi plateau.

Avant le démarrage de la protection des sols, un constat « état des lieux des sols » sera établi en présence de la Maîtrise d'ouvrage, l'entreprise adjudicatrice du lot GTB, l'entreprise adjudicatrice de ce lot et devra être signé par chacune des parties.

Toutes les surfaces du sol de chaque niveau du bâtiment devront être protégées à l'aide de polyane suffisamment résistant aux travaux de GTB à réaliser.

Chaque plaque de plafond rayonnant devra être vidangée avant le démontage et le réseau d'attente hydraulique isolé par les vannes de raccordement de chaque plaque.

L'entreprise a à sa charge le contrôle de l'étanchéité de chacune des vannes et du réseau hydraulique du plafond dans son ensemble.

Toute détection de fuite devra être signalée à l'entreprise de maintenance en place sur le bâtiment avant intervention sur la plaque concernée.

Chaque plaque de plafond active ou non devra être étiquetée et numérotée avant démontage puis stockée par l'entreprise adjudicataire de ce lot.

Toutes les opérations de démontage devront s'effectuer en toute sécurité par l'usage d'échafaudage ou de gazelle.

A la fin des travaux de l'entreprise du lot GTB, l'entreprise adjudicatrice de ce lot devra prendre en charge l'évacuation des polyanes de protection et remplir la fiche de constat d'état des lieux des sols à la fin de leurs opérations.

Tout écart entre le constat initial et le constat final sur des défauts d'aspect ou matériel du sol seront consignés par la Maitrise d'ouvrage.

Les travaux réparatoires engendrés seront imputés à l'entreprise responsable des dommages.

2.2 Contrôle des organes de réglage CVC après remontage es plaques de plafond

L'entreprise adjudicataire de ce lot aura pour mission de contrôler après remontage des plaques de plafond les organes suivants :

Vérification des réglages des vannes TA (chaudes et froides) à l'entrée des plateaux

Prise des pressions à l'entrée des plaques de plafond,

Prise des pressions, débits des boîtes VAV aérauliques,

L'entreprise devra fournir un tableau compte rendu des mesures prises pour chaque plafond rayonnant dans lequel devront figurer les valeurs initialement préconisées par le BE.

Tout écart significatif devra être signalé par l'entreprise à la maitrise d'œuvre lors des réunions de suivi de chantier.

3 BÂTIMENT N8B

Préambule

Le bâtiment est actuellement occupé par 2 entreprises : **Artelia** et **SNCF**.

Les plateaux sont équipés de mobiliers (bureaux, chaises, armoires, etc...), de cloisons et de matériels de bureaux (ordinateurs, écrans, imprimantes).

Dans le cas où certains travaux devraient être exécutés en horaire décalé, il conviendra de mettre en place une coordination entre l'entreprise adjudicataire du lot GTB et l'entreprise adjudicataire de ce lot. Cette coordination devra aborder les phasages horaires d'intervention des 2 entreprises de façon à ce que les locaux puissent être accessibles chaque jour ouvré en fonction des horaires du personnel de chacune des 2 entreprises.

3.1 Démontage des plaques de plafond, protection des sols et mobilier de bureau

L'entreprise aura à sa charge la dépose des plaques plafond technique sur chaque niveau a la demande de l'entreprise du lot GTB pour le passage des réseaux câblés depuis chaque module de gestion (CVC, store, éclairage) jusqu'au droit du tableau électrique de chaque demi plateau.

Avant le démarrage de la protection des sols et du mobilier de bureau (bureau, chaise, armoire, dispositifs informatiques) un constat « état des lieux des sols » sera établi en présence de la Maîtrise d'ouvrage, l'entreprise adjudicatrice du lot GTB, l'entreprise adjudicatrice de ce lot et devra être signé par chacune des parties.

Toutes les surfaces du sol de chaque niveau du bâtiment devront être protégées à l'aide de polyane suffisamment résistant aux travaux de GTB à réaliser.

Chaque plaque de plafond rayonnant devra être vidangée avant le démontage et le réseau d'attente hydraulique isolé par les vannes de raccordement de chaque plaque.

L'entreprise a à sa charge le contrôle de l'étanchéité de chacune des vannes et du réseau hydraulique du plafond dans son ensemble.

Toute détection de fuite devra être signalée à l'entreprise de maintenance en place sur le bâtiment avant intervention sur la plaque concernée.

Chaque plaque de plafond active ou non devra être étiquetée et numérotée avant démontage puis stockée par l'entreprise adjudicataire de ce lot.

Toutes les opérations de démontage devront s'effectuer en toute sécurité par l'usage d'échafaudage ou de gazelle.

A la fin des travaux de l'entreprise du lot GTB, l'entreprise adjudicatrice de ce lot devra prendre en charge l'évacuation des polyanes de protection et remplir la fiche de constat d'état des lieux des sols à la fin de leurs opérations.

Tout écart entre le constat initial et le constat final sur des défauts d'aspect ou matériel du sol seront consignés par la Maîtrise d'ouvrage.

Les travaux réparatoires engendrés seront imputés à l'entreprise responsable des dommages.

3.2 Contrôle des organes de réglage CVC après remontage es plaques de plafond

L'entreprise adjudicataire de ce lot aura pour mission de contrôler après remontage des plaques de plafond les organes suivants :

Vérification des réglages des vannes TA (chaudes et froides) à l'entrée des plateaux

Prise des pressions à l'entrée des plaques de plafond,

Prise des pressions, débits des boîtes VAV aérauliques,

L'entreprise devra fournir un tableau compte rendu des mesures prises pour chaque plafond rayonnant dans lequel devront figurer les valeurs initialement préconisées par le BE.

Tout écart significatif devra être signalé par l'entreprise à la maitrise d'œuvre lors des réunions de suivi de chantier.

4 ESSAIS

4.1 Généralités

D'une manière générale, les conditions de réception des installations ainsi que les garanties de bon fonctionnement et de parfait achèvement des travaux seront conformes à la loi du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance de la construction.

Il appartient à l'Entreprise d'effectuer les essais et réglages complets de ses installations. Les essais sont effectués par l'Entreprise avant tout contrôle de réception.

Les résultats des essais seront consignés dans un procès-verbal qui sera adressé au Maître d'Ouvrage avec la demande de la réception des travaux.

L'Entreprise disposera d'un délai de 10 jours pour remédier aux déficiences éventuelles ou pour mettre son installation en conformité avec les documents du Marché ou les règles de l'art.

A compter du jour où un fonctionnement normal et une exécution satisfaisante des installations seront constatées par la Maîtrise d'Œuvre, la période de garantie sera déclenchée.

Les essais seront classés en 3 catégories :

1. Les essais qui seront effectués par l'Entreprise, sous sa propre responsabilité, et pour lesquels l'Entreprise fournira des procès-verbaux.
2. Les essais et vérifications de bons résultats qui seront effectués par l'Entreprise sous le contrôle du Maître d'Œuvre.
3. Les essais et vérifications de bon fonctionnement qui seront effectués par l'Entreprise à la demande du Contrôleur Technique et qui seront supervisés par celui-ci.

Dans tous les cas, l'Entreprise devra prévoir la présence d'un Ingénieur ou Technicien qualifié assisté d'un ou plusieurs Metteurs au point, munis des instruments de mesure nécessaires à la vérification des résultats à atteindre, que ce soient les températures des locaux, au niveau sonore, fonctionnement de la régulation, asservissements etc.

L'entreprise devra fournir l'intégralité des autocontrôles souhaités par SCI EVI-DANCE.

4.2 Vérification générale

Il sera procédé, à une date qui sera précisée ultérieurement, mais qui sera au moins 1 mois avant le début de la période d'essais et avant la finition du calorifugeage, mais après rebouchage des réservations, au jour fixé par le Maître d'Œuvre en présence de l'Entreprise ou de son représentant qualifié, à une vérification générale et détaillée des installations ayant pour but de constater la bonne exécution des dispositions réalisées selon les règles de l'art et les spécifications techniques.

Seront notamment vérifiés :

- La qualité et la mise en œuvre du matériel
- Si les réseaux de gaines sont conformes aux plans
- Si tous les matériels installés sont conformes à ce qui a été approuvé
- Les emplacements et le bon raccordement des appareils de contrôle et de sécurité
- Vérification d'accessibilité et de remplacement des composants si les dispositions de protection contre l'incendie sont conformes au règlement de sécurité et aux spécifications techniques.
- De la conformité aux normes du montage général des appareillages en armoire

électrique

- De la mise à la terre de tous les matériels
- De la bonne exécution des raccordements en provenance des autres lots

Cette vérification sera effectuée tout d'abord par le responsable de l'Entreprise et si elle est concluante, elle sera refaite en présence du responsable de la sécurité du chantier et d'un représentant du Maître d'Œuvre.

4.3 Essais de fonctionnement

Avant la réalisation des essais, l'Entreprise devra avoir réalisé ses autocontrôles et les avoir diffusés au Maître d'œuvre pour le commissionnement.

Avant le démarrage des essais, l'entreprise proposera au Maître d'œuvre en charge du commissionnement les procédures des essais statiques et dynamiques pour chacun des systèmes concernés en vue de leur validation par ce dernier. Elles devront, le cas échéant, être corrigées par l'Entreprise afin de répondre aux différentes exigences du commissioning. L'entreprise se référera au plan de commissioning afin de prendre connaissance des systèmes concernés.

L'intégralité des points seront claqués. Tous les essais seront réalisés jusqu'à l'obtention d'un état de fonctionnement et de réglage conforme aux préconisations.

4.4 Commissionnement

Une démarche de commissionnement est prévue dans le cadre du projet. Un plan de commissionnement a été établi et précise la démarche mise en place, les systèmes commissionnés et les cibles performanciels à atteindre.

L'entreprise procédera à un claquage de tous les points du projet qui seront testés et réceptionnés par échantillonnage de la MOE.

Un plan de commissionnement a été défini :

- Commissionnement des systèmes aérauliques et hydrauliques lorsque tous les équipements de commande sont installés, branchés et opérationnels
- Outre les résultats des débits d'air et d'eau, les résultats du commissionnement comprennent des mesures physiques de la température des pièces, des températures en sortie des équipements de production et d'autres paramètres essentiels appropriés.
- La GTB ou l'installation des commandes de régulation doit fonctionner automatiquement selon des conditions internes satisfaisantes avant la mise à disposition.
- Toute l'arborescence et l'imagerie de la GTB (s'il y en a une) sont intégralement installées et fonctionnelles via l'interface utilisateur avant la mise à disposition
- L'occupant ou l'équipe de gestion des équipements est totalement formé au fonctionnement du système.

5 Réception

Il s'agit, dans ce paragraphe, d'exprimer les exigences de SCI EVI-DANCE en matière d'apport de preuves que la réalisation du projet et des travaux répondent au besoin exprimé.

5.1 Justification et qualification des ouvrages exécutés

L'entreprise devra remettre à la fin de l'exécution du projet les documents suivants :

- DOE (Dossier D'Ouvrage Exécuté) :
 - Tous les programmes sources des automates permettant des modifications de programmations de chaque automate pour des besoins futurs,
 - Rapports de contrôle,
 - Notes de calculs,
 - Préconisations de maintenance,
 - Manuel d'utilisation et notices d'instruction des équipements installés,
 - Schémas, plans, photos,
 - Certificats

En fonction de la sensibilité des informations contenues dans le DOE, la protection « Diffusion Protégée » de tout ou partie pourra être exigée.

5.2 Réception provisoire et définitive

L'acceptation des travaux est effective après réception des travaux avec rédaction d'un Procès-Verbal de réception (avec ou sans réserve) et la fourniture d'un DOE/DIUO en 1 exemplaire papier et un exemplaire informatique dwg et PDF. La date du Procès-Verbal de réception correspondra à la date de départ des garanties.

Le Procès-Verbal de réception sans réserve et le DGD (Décompte Général Définitif) signé par les prestataires et SCI EVI-DANCE donne lieu au paiement des travaux à 95 % en l'absence de caution bancaire et à 100 % dans le cas de l'existence d'une caution bancaire à hauteur du montant total des travaux. Les 5 % restants seront réglés conformément aux conditions de la commande.

Nota : La nécessité d'une caution bancaire ou non est à définir avec le Maître d'Ouvrage.

5.3 Garanties

Le matériel sera garanti au minimum un an contre tous vices de fabrication ou de montage, à compter du jour de la réception des travaux sans réserve.

Dans le cas où certains équipements ou parties des équipements donneraient droit, de la part des fabricants, à une garantie supérieure au délai précédemment cité, le prestataire communiquera au Maître d'Ouvrage, les documents permettant de faire valoir ces garanties auprès des fabricants.

Pendant la période de garantie, le prestataire devra, à ses frais, effectuer le remplacement de l'appareillage défectueux.

5.4Ergonomie – Facteurs humains

La mise en œuvre des travaux et l'utilisation de certaines installations doivent respecter le code du travail et le règlement de sécurité incendie propre aux établissements recevant du public.

5.5Dispositions particulières

Le prestataire est réputé connaître les lieux de réalisation de sa prestation et, plus généralement, les conditions locales du site où seront exécutés ses travaux.

De la même manière, le prestataire reconnaît suppléer par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

Il ne sera rien alloué au prestataire pour toute augmentation de sa prestation qu'il aura exécutée sans ordre écrit préalable du maître d'ouvrage.

Les divers travaux, tant en plus qu'en moins, seront évalués d'après les prix du devis estimatif ayant servi de base à l'établissement du prix global et forfaitaire de ce contrat.

6 Organisation

6.1 Personnel responsable

L'Entreprise devra nommer un responsable de projet et un adjoint qui seront tous les deux au courant de toutes les phases des travaux, ceci en vue de ne pas interrompre ou retarder le chantier en cas de maladie, vacances, etc. de l'un d'eux.

En outre, l'Entreprise désignera un responsable du chantier qui assistera à toutes les réunions de chantier concernant son lot et autres réunions spécifiques.

Le responsable de chantier sera continuellement présent sur le chantier, au minimum pendant l'exécution de ces travaux.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander le remplacement de ces trois personnes, s'il estime que leur travail ne donne pas satisfaction.

Le personnel responsable devra faciliter la visite du chantier par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre.

6.2 Interactions avec le mainteneur du site

Le maître d'ouvrage doit prévoir un accompagnement des travaux par un représentant de l'équipe de la maintenance du site.

Il est attendu une pleine coopération de la part de l'entreprise titulaire de l'opération avec le mainteneur, notamment au fur et à mesure du remplacement des équipements.

6.3 État des matériels

Tous les matériels faisant partie de la fourniture doivent être neufs. L'Entreprise est responsable du bon état de conservation de ceux-ci.

6.4 Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

Ce document sera établi par l'Entreprise et soumis à l'approbation du coordinateur en matière de sécurité et de protection de la santé.

Les documents seront conformes à la loi en vigueur.

6.5 Plan d'Assurance Qualité

Au début de chantier, le candidat doit désigner une personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les Entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

1. Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, le candidat doit s'assurer que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché
2. Au niveau du stockage, le candidat doit s'assurer que les fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées

3. Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise doit vérifier que la réalisation est faite conformément aux D.T.U, aux règles de l'Art et aux normes
4. Au niveau des essais, le candidat doit réaliser les vérifications ou essais imposés par les D.T.U, les règles professionnelles, les normes et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites

6.6 Sécurité du chantier

Le prestataire prend à sa charge, toutes les mesures d'hygiène et de sécurité édictées par les lois sociales, le code du travail et de la sécurité sociale pour l'exécution des prestations définies dans le présent document.

Les sous-traitants éventuels doivent être connus de SCI EVI-DANCE avant le début des travaux et doivent apparaître sur les plans de prévention afin de participer aux réunions et aux inspections communes.

Afin de définir les risques liés à la coactivité (entreprise utilisatrice, entreprise extérieure) et les mesures à respecter pendant la durée du chantier, un plan de prévention conformément au décret n° 92 158 du 20/02/1992, est établi entre les parties avant le démarrage des travaux. Pour ce faire, l'entreprise doit fournir tous les documents nécessaires à sa rédaction (habilitation, aptitude médicale, assurance...).

L'analyse des risques intégrée dans le plan de prévention est établie obligatoirement à la suite de la visite préalable du chantier avec l'entreprise sélectionnée au minimum 15 jours avant le début des travaux.

Le début de la prestation doit se faire en présence d'un représentant qualifié du Maître d'Ouvrage.

Le prestataire respecte toutes les règles de sécurité de l'établissement qui lui sont remises lors de l'établissement du plan de prévention. Cette exigence fait l'objet d'une réunion de lancement de chantier au cours de laquelle, la mise en œuvre effective des moyens de maîtrise prévus dans le plan de prévention est vérifiée.

Le prestataire assure le bon respect des exigences du plan de prévention, il est le garant du respect des règles de sécurité de ses éventuels sous-traitants.

Le prestataire fournit à la société SCI EVI-DANCE, 15 jours avant la phase de démarrage des travaux, pour la réalisation du plan de prévention mais également pour le dossier d'agrément du prestataire et de ses sous-traitants, les documents suivants :

- L'analyse des risques relatives aux travaux qui seront exécutés,
- La nécessité de permis de travail pour les travaux par point chaud, travaux en hauteur, travaux électriques, consignation des équipements
- La liste des intervenants avec le document signé d'engagement du prestataire d'avoir vérifié les habilitations nécessaires et les fiches d'aptitudes médicales à jour,
- L'implantation du chantier et des installations si nécessaire,
- Les Fiches de Données de Sécurité (FDS) si utilisation de produits chimiques,
- Le document de délégation de signature signé, si c'est un représentant du chef d'entreprise qui signe le plan de prévention.

Si, lors du chantier le prestataire fait appel à des compétences externes, charge à lui de nous fournir la liste des documents énoncés ci avant pour chacun des sous-traitants, afin de le soumettre à SCI EVI-DANCE pour agrément.

Nota : SCI EVI-DANCE se réserve le droit d'effectuer à tout moment des contrôles inopinés sur site pour vérifier la validité des informations transmises ci-avant.

Nota 2 : À tout moment, SCI EVI-DANCE se réserve le droit d'arrêter le chantier du fait du non-respect des règles de sécurité et d'environnement. Dans ce cas, les délais de réalisation ainsi que les modalités du contrat passé avec le prestataire resteront inchangés.

Un protocole de chargement et déchargement est établi pour chaque opération de manutention le nécessitant.

Aucun moyen de manutention, de levage ou d'outillage n'est mis à la disposition du prestataire.

Le prestataire a à sa charge :

Le personnel et l'encadrement nécessaire au bon déroulement des travaux,

- **Les équipements de protection, y compris ceux permettant de maîtriser les risques de coactivité entre les différents prestataires (selon les 9 principes de prévention – article R4121-2 du CT),**
- **Le balisage des zones de travail,**
- **Le nettoyage, la remise à niveau des sols et ouvrages modifiés et l'évacuation des déchets en fin de travaux avec la transmission des BSD au maître d'ouvrage.**

Le prestataire assure la formation des personnels utilisateurs du système ainsi que des opérateurs de maintenance de la société sur site en ayant en charge l'entretien.

De manière générale, l'intégralité des moyens à mettre en œuvre pour la réalisation de la prestation est à la charge du prestataire et de ses sous-traitants hors eau et électricité.

Il est à noter que la consignation des ouvrages pour travaux hors tension est réalisée par le prestataire de maintenance d'infrastructure du site. Le prestataire vérifie que les travaux réalisés n'entraînent aucune dégradation que ce soit sur les ouvrages directement concernés ou leur environnement.

6.7 Travaux à risques significatifs

Durant la phase travaux, le prestataire se mettra en relation avec les services généraux ou le service Prévention des Risques pour obtenir les permis de travaux à risques significatifs (travaux par points chauds, travaux sur équipements sous tension, travaux en hauteur, etc.).

6.8 Sureté

6.8.1 Accès au site

Si le personnel intervenant n'est pas accompagné en permanence par un personnel SCI EVI-DANCE ou prestataire FM :

Afin de pouvoir accéder au site SCI EVI-DANCE, le prestataire doit fournir le plus tôt possible avant le début de la prestation et au minimum :

- Jours ouvrables pour les interventions d'une durée < 5 jours,
- 15 jours ouvrables pour les interventions d'une durée ≥ 5 jours.

Les éléments suivants :

- La liste des intervenants,
- Une copie d'une pièce d'identité de chaque intervenant. Les pièces d'identité reconnues sont la Carte Nationale d'Identité (uniquement pour les pays de l'espace Schengen) et le passeport. La pièce d'identité présentée devra être valide au jour de l'intervention.
- La demande de contrôle élémentaire (fiche FICE) renseignée par chaque personnel susceptible d'intervenir (version informatique et papier signée)

En l'absence de retour de l'enquête administrative lancée par SCI EVI-DANCE auprès de ses autorités de tutelle sur la base de la FICE, l'accès ne sera pas autorisé. Le prestataire doit donc prendre en compte le délai induit par ces enquêtes pour ses interventions.

Tous les intervenants doivent porter leur badge en permanence et de façon visible et ne peuvent pas pénétrer dans un bâtiment / une zone autre que ceux à traiter sans y avoir été autorisé par SCI EVI-DANCE.

6.8.2 Sécurité de l'information

Les informations techniques et industrielles doivent être conservées strictement confidentielles et utilisées pour la seule application de cette spécification de besoin.

Dans ce cadre, le prestataire recevant les documents s'engage à ce que les Informations transmises par SCI EVI-DANCE :

- a) Soient protégées et soient traitées par elle avec le même degré de précaution et de protection que celui qu'elle accorde à ses propres informations sensibles et à tout le moins de façon strictement confidentielle ;
- b) Ne soient communiquées qu'aux seuls membres de son personnel, qui devront nécessairement en connaître et ne soient utilisées par ces derniers que pour la poursuite du Projet ;
- c) Ne soient ni communiquées ni susceptibles d'être communiquées, soit directement, soit indirectement à tout tiers ou à toutes personnes autres que celles mentionnées à l'alinéa précédent ;
- d) Ne soient pas utilisées, totalement ou partiellement, dans un autre but que la poursuite du Projet ;
- e) Ne soient copiées, reproduites, dupliquées totalement ou partiellement sans le consentement écrit et préalable de SCI EVI-DANCE, à moins qu'il ne s'agisse de copies nécessaires au prestataire pour les seuls besoins du Projet.

Toutes les copies des Informations sensibles effectuées par la Partie Réciplendaire devront comporter les mêmes notes et légendes relatives à la sensibilité que celles qui apparaissent sur les documents d'origine.

6.9 Environnement

Dans tous les cas d'étude, les installations doivent être réglementairement installées et les rejets s'ils existent seront conformes aux normes en vigueur.

6.9.1 Démarche environnementale

L'ensemble des établissements de SCI EVI-DANCE est engagé dans une démarche environnementale dont les grands principes sont repris dans sa politique QSE (Qualité Sécurité Environnement) qui associe également ses prestataires.

En conséquence, le prestataire doit assurer sa prestation avec pour objectif de réduire globalement son impact environnemental sur l'ensemble des domaines eau, air, énergie, déchets, sols, ressources naturelles.

La prestation doit ainsi être réalisée avec le souci de réduire les consommations d'énergie en adoptant une attitude écoresponsable (ex : utilisation rationnelle de l'électricité pour l'éclairage, vigilance au regard des fuites d'air comprimé, du chauffage dans les locaux...).

Il doit se conformer aux exigences réglementaires et autres exigences en vigueur à travers le programme environnemental du site. Pour cela, un représentant du service Prévention des Risques est associé au projet (ou chantier), dès son démarrage, durant lequel il :

- Déclinera la politique QSE en vigueur chez SCI EVI-DANCE,
- Demandra que lui soit communiqués toute information lui permettant de mettre à jour l'« Analyse Environnementale » du site,
- Communiquera au prestataire les règles environnementales applicables sur le site,
- Demandra au prestataire de faire remonter tout incident et/ou observation (anomalie) environnementale,
- Demandra au prestataire (en tant que partie intéressée de SCI EVI-DANCE) d'émettre ses attentes en matière d'environnement vis-à-vis de SCI EVI-DANCE.

6.9.2 Gestion des déchets

Dans le cadre de l'élimination des déchets, le prestataire doit privilégier les filières de valorisation et mettre en œuvre des actions destinées à réduire les volumes de déchets emballage.

Le prestataire doit apporter la preuve de la bonne élimination des déchets (émission de Bordereau de Suivi des Déchets (BSD), le cas échéant des fiches de suivi de déchets sont rédigées par le prestataire et fournies au client pour traitement administratif réglementaire.

Le prestataire doit prendre en charge l'enlèvement des déchets sans utiliser les bennes des aires à déchets réservées à SCI EVI-DANCE uniquement.

6.9.3 Nettoyage et protection

L'Entreprise sera responsable de la protection du matériel stocké sur le chantier ou déjà installé jusqu'à la réception des travaux.

L'Entreprise doit prévoir tous les dispositifs de protection :

- Mécanique

- Contre la corrosion ou les éclats de soudure
- De peinture, du calorifugeage et de son revêtement.

Ces protections seront maintenues jusqu'à la fin du chantier. Tous les équipements endommagés seront réparés à neuf ou remplacés par l'Entreprise à ses frais.

A la terminaison des travaux, l'Entreprise doit nettoyer autant de fois que nécessaire tout son matériel jusqu'à la prise en main de l'installation par le Maître d'Ouvrage.

Si ces précautions élémentaires n'étaient pas respectées, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage pourraient refuser le montage des matériels et demander leur retour en usine pour vérification et réparation ou remplacement total ou partiel, ceci aux frais de l'Entreprise.

Il incombe à l'entreprise de gérer les déchets produits selon la réglementation en vigueur.

6.10 Réunions de chantier sur site

Un point formel d'avancement de la prestation sera réalisé 2 fois par mois.

7 Délais

7.1 Généralités

L'offre devra être remise le 17/05/2024 à 12h00 dans les conditions décrites au Règlement de Consultation.

Tous les travaux et prestations retenus par SCI EVI-DANCE devront être impérativement réalisés au plus tard pour le **31/07/2024**.

En cas de modifications des travaux ou de prestations imprévues, le délai sera prolongé sur justificatif de l'entreprise et appréciation du Maître d'Ouvrage. Dans tous les autres cas, les conditions générales d'achat figurant sur la commande de la société SCI EVI-DANCE seront appliquées.

7.2 Planning

Le prestataire fournira au Maître d'Ouvrage, avant le début de sa prestation, son planning d'exécution tenant compte des délais et objectifs fixés par SCI EVI-DANCE.

L'entreprise prendra en compte, dans le cadre de l'établissement de son planning travaux et de ses rapports avec les concessionnaires, les contraintes liées au site.

Ce planning précis permettra de gérer la coactivité avec nos activités.

La réalisation des travaux ne devra en aucun cas perturber l'activité du site.

Toute intervention ne permettant pas de respecter pour des raisons techniques ou logistiques ces précédentes exigences, devra être réalisée les jours non ouvrés avec notre accord préalable obligatoire.

8 Prix

- **Les prix sont à impérativement à renseigner dans le DPGF** (Décomposition des Prix Globale et Forfaitaire) mis à disposition avec la Spécification Technique de Besoins.
- Les prix sont forfaitaires et fermes.

De manière générale, l'intégralité des moyens à mettre en œuvre pour la réalisation de la prestation est à la charge du prestataire et de ses sous-traitants hors eau et électricité.



ETUDES, AUDITS, REALISATIONS CVC-GTB

28 Rue CHAPSAL - 94340 JOINVILLE LE PONT
09 71 22 17 60
contact@cec-sas.com

Planning étude des travaux GTB
Bâtiments N8A et N8B
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen

Rédacteur	L.DUBA
Date	03/09/2024





Projet EVIDENCE - St Ouen - Travaux de reprise de la GTB

BUDGET PREVISIONNEL

Récapitulatif		
	Montant du marché HT	Montant du marché TTC
TOTAL HT	3 310 371,13 €	3 972 445,35 €
Travaux	3 079 415,00 €	3 695 298,00 €
GTB - CFO - Travaux	2 381 532,00 €	
GTB - CFO - PV intervention en horaires décalés	397 883,00 €	
Démontage des plafonds - Travaux	234 786,00 €	
Démontage des plafonds - PV intervention en horaires décalés	65 214,00 €	
MAITRISE D'ŒUVRE (7,5% du montant des trx)	230 956,13 €	277 147,35 €
Honoraires	230 956,13 €	

Paraphe
GL

DS
L 15



Projet EVIDENCE - St Ouen - Travaux de reprise de la GTB
ECHEANCIER PREVISIONNEL

CAPAULTE RE BRUT																
Récapitulatif				Echéancier (Proposition d'appel de fond tous les deux mois)												
Montant du marché HT	Avenant(s) HT	Montant marché et avenants HT	Acompte de 30% couvrant les contractualisations et le démarrage des travaux	Répartition uniforme sur 12 mois provisoire (le remboursement de l'acompte se fera sur les avancements de chaque mois)												
				déc.-24	janv.-25	févr.-25	mars-25	avr.-25	mai-25	juin-25	juil.-25	août-25	sept.-25	oct.-25	nov.-25	déc.-25
TOTAL HT	3 310 371,13 €	0,00 €	3 310 371,13 €	993 111,34 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €	193 104,98 €
TOTAL TTC	3 972 445,35	0,00	3 972 445,35	1 191 733,61	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98	231 725,98
				30%	36%	42%	48%	53%	59%	65%	71%	77%	83%	88%	94%	100%
Avancement TOTAL TTC CUMULE				1 191 733,61	1 423 459,58	1 655 185,56	1 886 911,54	2 118 637,52	2 350 363,50	2 582 089,48	2 813 815,46	3 045 541,44	3 277 267,41	3 508 993,39	3 740 719,37	3 972 445,35
Travaux	3 079 415,00 €	- €	3 079 415,00 €	923 824,50 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €	179 632,54 €
GTB - CFO - Travaux	2 381 532,00 €		2 381 532,00 €	714 459,60 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €	138 922,70 €
GTB - CFO - PV intervention en horaires décalés	397 883,00 €		397 883,00 €	119 364,90 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €	23 209,84 €
Démontage des plafonds - Travaux	234 786,00 €		234 786,00 €	70 435,80 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €	13 695,85 €
Démontage des plafonds - PV intervention en horaires décalés	65 214,00 €		65 214,00 €	19 564,20 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €	3 804,15 €
MAITRISE D'ŒUVRE (7,5% du montant des trx)	230 956,13 €	0,00 €	230 956,13 €	69 286,84 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €
Honoraires	230 956,13 €		230 956,13 €	69 286,84 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €	13 472,44 €