Marché public de travaux

Gestion technique du bâtiment du Forum Baduel

Procédure Adaptée

En application des articles R.2123-1 du code de la commande publique.

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Caisse Générale de Sécurité Sociale de la Guyane
Espace Turenne Radamonthe,
Route de Raban,
97300 CAYENNE

SOMMAIRE

ARTICLE 1. OBJET DU MARCHE 3
ARTICLE 2. LES OBLIGATIONS DE RESULTAT 3
ARTICLE 3. DESCRIPTION DU SITE ET CONTEXTE TECHNIQUE 3
3.1. CONTEXTE GENERAL 3
3.2. ELECTRICITE – ETAT DES LIEUX 3
3.3. CVC – ETAT DES LIEUX 4
3.4. LOT ECLAIRAGE – ETAT DES LIEUX 4
3.5. EQUIPEMENTS CRITIQUES – ETAT DES LIEUX 4
ARTICLE 4. ARCHITECTURE TECHNIQUE DE LA GTB 4
4.1. PRINCIPES GENERAUX 4
4.2. ARCHITECTURE OUVERTE ET INTEROPERABLE 5
4.3. FONCTIONNEMENT DECENTRALISE – SECURITE DE FONCTIONNEMENT 5
4.4. ARCHITECTURE CIBLE DES MODULES PROGRAMMABLES 5
ARTICLE 5. PERIMETRE DES TRAVAUX ATTENDUS 5
ARTICLE 6. PRESCRIPTION TECHNIQUE 6
6.1. TABLEAUX DEPORTES GTB 6
6.2. CONTACTS GENERAUX PAR TABLEAU DIVISIONNAIRE 6
6.3. CENTRALE DE MESURES – COMPTAGE ENERGETIQUE (DEUX SITES) 7
6.4. CVC – INTEGRATION CLIMATISATION 7
6.5. ONDULEURS (UPS) 7
6.6. GROUPE ELECTROGENE 8
6.7. LOT SSI ET SURETE 8
ARTICLE 7. SUPERVISION 8
7.1. LOGICIEL DE SUPERVISION 8
7.2. GESTION DES DROITS UTILISATEURS 8
7.3. SERVEUR GTB 9
7.4. SUPERVISION EN LOCAL 9
7.5. NOTIFICATION 9
ARTICLE 8. INTERFACE GRAPHIQUES ET ALARMES 9
8.1. VUES DE SUPERVISION 9
8.2. GESTION DES ALARMES 9
8.3. HISTORISATION ET BILANS ENERGETIQUES 10
ARTICLE 9. LISTE DES POINTS 10
9.1. TYPOLOGIE DES POINTS 10
9.2. POINTS GTB – SITE FORUM BADUEL 10
ARTICLE 10. ANALYSE FONCTIONNELLE 11
ARTICLE 11. ESSAIS, RECETTE ET MISE EN SERVICE 12
ARTICLE 12. DOE 12
ARTICLE 13. GARANTIE, MAINTENANCE ET EVOLUTION 13
ARTICLE 14. CONTRAINTE D'EXÉCUTION 13

ARTICLE 1. OBJET DU MARCHE

La CGSS du Guyane souhaite étendre son application de GTB sur ses sites afin de réaliser des économies d'énergie et d'assurer de bonnes conditions d'exploitation de ses locaux

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir les prescriptions techniques, fonctionnelles et organisationnelles relatives à la fourniture, l'installation, la programmation, la mise en service et la maintenance d'un système de Gestion Technique du Bâtiment (GTB) de classe A.
Cette installation s'inscrit dans la continuité de la solution retenue pour la GTB de l'usine de production de froid du site de RABAN.

La CGSS ne souhaite pas multiplier les solutions de GTB et d'interfaces. En conséquence il est demandé une intégration de la GTB de BADUEL dans la solution déjà existante.
Un contrôleur technique sera désigné pour accompagner la mise en œuvre et vérifier les conformités réglementaires.

~~Article 3.~~ARTICLE 2. LES OBLIGATIONS DE RESULTAT

Le candidat qui sera retenu est réputé avoir une obligation de résultat, tant sur la fonctionnalité globale du système que sur sa pérennité et son évolutivité. Il est tenu de livrer un système de classe A conforme au décret BACS (EN ISO 52120-1), pleinement opérationnel, et permettant la supervision centralisée multi-sites depuis Cayenne.

La solution qui sera retenue devra :

- Être intégrée à l'applicatif existant sur le serveur
- Respecter une imagerie conforme à ce qui va être mis en place sur la centrale
- Utiliser les protocoles de communications existants (actuelle GTB et des différents équipements)
- Se procurer les différentes tables d'échanges des systèmes interfacés et remonter les informations suggérées et choisies par les exploitants.
- Prévoir une sécurité électrique positive

~~Article 4.~~ARTICLE 3. DESCRIPTION DU SITE ET CONTEXTE TECHNIQUE

~~4.1.~~3.1. Contexte général

L'ensemble du bâtiment est concerné par des activités tertiaires.
Bâtiment tertiaire sur 5 niveaux en travaux, avec équipements techniques neufs en cours d'installation. Ce contexte est particulièrement favorable pour une intégration GTB complète.
Le bâtiment est raccordé au réseau informatique de la CGSS, interconnectant Baduel avec le Siège à Cayenne, ce qui constitue un atout majeur pour la supervision centralisée multi-sites.

~~4.2.~~3.2. Electricité – Etat des lieux

Le TGBT est propre, lisible et correctement segmenté par usage. Les tableaux divisionnaires (TD) de chaque niveau (RDC, R+1, R+2, R+3, R+4) présentent les circuits suivants, identifiés et segmentés :

Tableau	Circuits éclairage	Circuits PC	Circuits clim	Observations
TGBT	—	—	TD R+4 +	Propre, lisible

Tableau	Circuits éclairage	Circuits PC	Circuits clim	Observations
			Général Clim	
TD RDC (R+0)	Identifiés	Identifiés	Identifiés	Repérage à revoir
TD R+1	Identifiés	Identifiés	Identifiés	Repérage à revoir
TD R+2	Identifiés	Identifiés	Identifiés	Repérage à revoir
TD R+3	Identifiés	Identifiés	Identifiés	Repérage à revoir
TD R+4	Identifiés	Identifiés	Identifiés	Repérage à revoir

Point d'attention : Les TD n'ayant pas suffisamment de réserve disponible, des tableaux déportés GTB devront être ajoutés pour accueillir l'alimentation 24V, les modules d'entrées/sorties et les contacteurs.

~~4.3.~~3.3. CVC – Etat des lieux

Paramètre	Valeur
Marque système	DAIKIN
Configuration	VRV + Multi-Splits
Unités extérieures	7 VRV + 1 Multi-Split
Unités intérieures	~ 50 unités
Splits salle informatique	2 Panasonic (supervision via CoolPlug)
Ventilation	1 Rooftop en toiture (autonome)
État général	Neuf

~~4.4.~~3.4. Lot éclairage – Etat des lieux

Un circuit d'éclairage est présent pour chaque niveau, réparti dans les tableaux divisionnaires respectifs. Les circuits sont correctement identifiés. Sans GTB, aucune gestion horaire automatique n'est en place. Actuellement le fonctionnement est continu même hors occupation.

~~4.5.~~3.5. Equipements critiques – Etat des lieux

Équipement	Marque	État	Communication actuelle
Onduleur (UPS)	Schneider Electric	Opérationnel	Aucune — pas de carte de communication
Groupe électrogène	SDMO	Opérationnel	Aucune — pas de carte de communication
SSI	Non précisé	Opérationnel	Aucune supervision

~~Article 5.~~ARTICLE 4. ARCHITECTURE TECHNIQUE DE LA GTB

~~5.1.~~4.1. Principes généraux

L'architecture GTB sera organisée selon trois niveaux fonctionnels :

Niveau	Désignation	Composants
Niveau 0	Acquisition terrain	Capteurs, compteurs, actionneurs, contacts, modules E/S
Niveau 1	Automatisme local	Automates
Niveau 2	Supervision centralisée	Interface web multi-sites

L'ensemble du système devra reposer sur une infrastructure IP Ethernet. La GTB sera raccordée au réseau informatique existant de la CGSS, permettant une supervision centralisée depuis les postes des agents de la CGSS connectés sur le réseau sécurisé.

~~5.2.~~4.2. Architecture ouverte et interopérable

La GTB devra reposer sur une architecture ouverte, interopérable et pérenne, ne générant aucun verrou propriétaire empêchant l'exploitation ou l'évolution future du système par un tiers. Les protocoles de communication devront être standards et documentés.

~~5.3.~~4.3. Fonctionnement décentralisé – Sécurité de fonctionnement

Chaque installation technique devra être capable de fonctionner de manière autonome, même en cas d'indisponibilité du système de supervision ou du réseau IP. La perte de communication GTB ne devra jamais entraîner l'arrêt d'un équipement critique (climatisation, UPS, SSI).

~~5.4.~~4.4. Architecture cible des modules programmables

Les automates de type Schneider Electric SmartX AS-P ou équivalent, seront installés dans une ou des armoires GTB dédiées (fournie par le titulaire) dans le local électrique de chaque site en accord avec l'exploitant.
Les automates assureront :

- La collecte et le traitement de l'ensemble des données terrain
- La régulation locale des équipements CVC, éclairage, contacts généraux
- La communication avec les équipements tiers
- L'hébergement du serveur web de supervision EcoStruxure Building Operation
- La communication IP vers le réseau CGSS existant (RJ45 Ethernet)

Exigences techniques minimales de l'automate :

- Multi-protocoles : BACnet IP/MSTP et Modbus TCP/RTU ;
- Capacité de réserve d'au moins 20 % sur les entrées/sorties ;
- Mémoire non volatile pour conservation des programmes en cas de coupure ;
- Protection électrique de l'alimentation ;
- Compatibilité avec EcoStruxure Building Operation de Schneider Electric.

~~Article 6.~~ARTICLE 5. PERIMETRE DES TRAVAUX ATTENDUS

Le présent lot comprend :

- La fourniture, l'installation et la mise en service de l'armoire GTB avec automate concentrateur de marque Schneider Electric ou équivalent
- La fourniture et l'installation des modules d'entrées/sorties et équipements périphériques ;
- L'intégration des équipements CVC (climatisation VRV/splits) via solutions modbus RTU/IP

- L'intégration des équipements électriques (tableaux divisionnaires, contacteurs, commandes générales) ;
- L'intégration du comptage énergétique (compteurs généraux et dédiés climatisation) ;
- L'intégration de l'onduleur (UPS) Schneider Electric via carte de communication ;
- L'intégration du groupe électrogène via communication Modbus RTU/IP;
- L'intégration du Système de Sécurité Incendie (SSI) en report d'alarme non intrusif ;
- La mise en œuvre du système de supervision de marque Schneider Electric ou équivalent
- La programmation des automatismes, régulations et scénarios horaires ;
- La création des vues graphiques de supervision ;
- La gestion des alarmes, historiques et bilans énergétiques ;
- Les essais, recettes et mise en service complète ;
- La formation du personnel exploitant et de maintenance ;
- La fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

Justification de l'exigence d'interopérabilité

Le présent marché nécessite une compatibilité avec l'environnement EcoStruxure Building Opération de Schneider Electric afin de garantir l'interopérabilité avec le système de supervision GTB existant sur le site de Raban.

Cette exigence vise à assurer la continuité de fonctionnement des installations, la centralisation des données, leur exploitation ainsi que la maintenance de la supervision existante.
Conformément à l'article R. 2111-7 du Code de la commande publique, cette exigence est justifiée par la nécessité d'assurer l'interopérabilité avec les équipements et le système de supervision existants.

La présente exigence ne constitue pas une obligation de fourniture d'équipements de marque Schneider Electric. Toute solution techniquement équivalente, permettant d'assurer une compatibilité et une interopérabilité complètes avec le système existant, sera admise.

~~Article 7.~~ARTICLE 6. PRESCRIPTION TECHNIQUE

~~7.1.~~6.1. Tableaux déportés GTB

Des tableaux divisionnaires déportés dédiés à la GTB seront fournis et installés par le titulaire sur le site de Forum Baduel, les TD existants ne disposant pas de réserve suffisante. Ces TD déportés accueilleront :

- L'alimentation 24 V DC pour les modules GTB
- Les modules d'entrées/sorties
- Les contacteurs de commande éclairage et PC.

~~7.2.~~6.2. Contacts généraux par tableau divisionnaire

Pour chaque tableau divisionnaire (TD RDC à R+4), il sera prévu :

- 1 contacteur général éclairage → coupure automatique hors occupation programmée ;
- 1 contacteur général PC (prises informatiques) → coupure automatique hors occupation.

Ces contacts seront réalisés par ajout de contacteurs dans les TD déportés, câblés sur les circuits identifiés lors de l'audit (à sécurité positive).
Pour chaque niveau le titulaire devra proposer une dérogation de l'éclairage qui sera déclenchée par un bouton poussoir avec une temporisation de 30mn. Ce BP sera situé entre l'ascenseur et l'escalier sur les paliers des étages et à côté de l'entrée du personnel au RDC.

La programmation de ces contacteurs se fera sur un calendrier annuel où les jours fériés pourront être exclus à l'avance.

~~7.3.~~6.3. Centrale de mesures – Comptage énergétique (deux sites)

Sur le site, il sera installé :

- 1 compteur d'énergie général pour le suivi global de la consommation électrique du bâtiment ;
- 1 compteur d'énergie dédié climatisation pour l'analyse et le suivi du poste principal de consommation.
- 1 compteur d'énergie en tête de l'onduleur pour mesurer la puissance consommée par l'informatique

Les compteurs seront intégrés à la GTB via Modbus RTU ou Modbus TCP/IP, et leurs données seront accessibles depuis l'interface de supervision avec historisation et export.

~~7.4.~~6.4. CVC – Intégration climatisation

6.4.1 Fonctionnalités GTB requises sur le lot CVC

L'intégration GTB du lot CVC devra fournir les fonctionnalités suivantes pour chaque unité intérieure :

- Marche / arrêt à distance depuis l'interface de supervision ;
- Remontée automatique des défauts et alarmes avec horodatage ;
- Lecture des températures ambiantes en temps réel ;
- Réglage centralisé des consignes de température ;
- Programmation des plages horaires de fonctionnement ;
- Gestion centralisée des périodes hors occupation (extinction automatique) ;
- Supervision globale depuis l'interface GTB avec visualisation de l'état de chaque unité.

6.4.2 Spécification d'intégration – Site Forum Baduel

Équipement	Quantité	Solution d'intégration	Protocole
VRV Daikin (unités extérieures)	7 VRV	Système à définir/proposé	Protocole constructeur
Multi-Split Daikin	1	Système à définir/proposé	Protocole constructeur
Unités intérieures Daikin	~ 50	Système à définir/proposé	BACnet IP / Modbus TCP
Splits Panasonic (salle info)	2	Système à définir/proposé	Protocole constructeur
Rooftop (ventilation toiture)	1	Communication RS485	Modbus RTU

~~7.5.~~6.5. Onduleurs (UPS)

L'onduleur Schneider Electric existant sera équipé d'une carte de communication permettant l'intégration à la GTB. La fourniture et l'installation de cette carte est incluse dans le présent lot.
Les points GTB suivants devront être remontés depuis l'UPS :

- État général de l'UPS (normal / alarme) ;
- Défaut batterie ;

- Alerte surcharge ;
- Fonctionnement sur batterie (passage sur batterie) ;
- Historique des événements avec horodatage.

~~7.6.~~6.6. Groupe électrogène

L'intégration du groupe électrogène à la GTB sera réalisée via communication Modbus RTU, après installation de la carte de communication sur chaque site.
Les points GTB suivants devront être remontés depuis chaque groupe électrogène :

- État marche / arrêt ;
- Défaut général ;
- Alarmes spécifiques (température, pression huile, etc.) ;
- Niveau fioul (si capteur disponible sur site) ;
- Historique des démarrages avec horodatage.

~~7.7.~~6.7. Lot SSI et Sûreté

L'intégration GTB du SSI sera réalisée de manière simple et non intrusive, sans modification du système de sécurité incendie existant.

Site	Point GTB SSI/Sûreté	Type de contact	Fonctionnalité
Forum Baduel	Report général Intrusion	Contact sec (TS)	Notification à distance en cas d'intrusion
Forum Baduel	Report général SSI	Contact sec (TA)	Notification alarme incendie à distance

~~Article 8.~~ARTICLE 7. SUPERVISION

~~8.1.~~7.1. Logiciel de supervision

Le système de supervision devra s'intégrer à l'applicatif existant.
Le logiciel devra permettre :

- Une exploitation locale et distante via navigateur web sans installation de logiciel client ;
- Une gestion multi-utilisateurs avec droits différenciés (voir ci-dessous);
- La consultation en temps réel de l'état de tous les équipements supervisés ;
- L'exploitation historique et énergétique avec visualisation en courbes ;
- La supervision simultanée de tous les sites raccordés de la CGSS;
- L'accès distant sécurisé via VPN.

~~8.2.~~7.2. Gestion des droits utilisateurs

Profil	Droits	Usage
Supervision	Consultation, acquittement alarmes, visualisation	Opérateurs quotidiens
Configuration	Modification paramètres, consignes, plages horaires	Responsables technique GTB
Programmation	Accès développement, modification logique	Mainteneur GTB

Profil	Droits	Usage
Administrateur	Gestion utilisateurs, configuration système, sauvegardes	Référent informatique CGSS

~~8.3.~~7.3. Serveur GTB

La présente supervision est hébergée sur un serveur GTB de la CGSS.

~~8.4.~~7.4. Supervision en local

Un écran tactile sur site devra reprendre toutes les informations du site. Il sera configuré avec les mêmes synoptiques du site de la supervision du serveur.
Celui-ci aura les mêmes droits d'accès
Un droit d'accès spécifique sera créé pour les entreprises extérieures (uniquement sur cet équipement).

~~8.5.~~7.5. Notification

Le système devra prévoir dans un premier temps des notifications par mail.

~~Article 9.~~ARTICLE 8. INTERFACE GRAPHIQUES ET ALARMES

~~9.1.~~8.1. Vues de supervision

Les vues de supervision devront être claires, ergonomiques et basées sur les plans des bâtiments. Elles seront organisées selon une arborescence fonctionnelle cohérente :

Vue	Contenu
Accueil multi-sites	Tableau de bord synthétique : état général des sites, alarmes actives, indicateurs énergie
Vue site Baduel — Plan R+0 à R+4	Synoptique par niveau avec état de chaque équipement supervisé
Vue CVC	État de chaque unité intérieure : marche/arrêt, température, consigne, défauts
Vue énergie	Courbes de consommation général et climatisation, comparatifs
Vue équipements critiques	État UPS, état GE, historique alarmes
Vue alarmes	Journal d'alarmes hiérarchisé, horodaté, acquittable avec commentaire

~~9.2.~~8.2. Gestion des alarmes

Les alarmes devront être :

- Hiérarchisées par niveau de criticité (critique, mineur, information) ;
- Horodatées à la seconde (apparue, acquittée et disparue);
- Historisées sans limitation de durée (exportables) ;
- Acquittables avec commentaire obligatoire ;
- Chaque alarme et défaut devront être justifiés dans un document du DOE (détail de son calcul)

~~9.3.~~8.3. Historisation et bilans énergétiques

Le système devra permettre :

- L'historisation automatique de toutes les mesures et états (pas de temps paramétrable) ;
- L'édition de courbes comparatives sur des périodes personnalisées ;
- La création de bilans énergétiques mensuels et annuels par poste ;
- L'export des données au format standard (CSV, Excel) ;
- La comparaison des consommations avant/après installation GTB.
- L'enregistrement de capteurs

~~Article 10.~~ARTICLE 9. LISTE DES POINTS

Attention cette liste n'est pas exhaustive. Prévoir une réserve de 50 points.

~~10.1.~~9.1. Typologie des points

Type	Désignation	Description
TA	Téléalarme	Remontée d'une alarme ou d'un défaut depuis un équipement
TS	Télésignalisation	Remontée d'un état binaire (marche/arrêt, ouvert/fermé)
TC	Télécommande	Envoi d'un ordre de commande vers un équipement
TM	Télémesure	Acquisition d'une valeur analogique (température, énergie, etc.)
TCM	Comptage	Acquisition de données de comptage énergétique
TR	Télé-réglage	Modification à distance d'une consigne de fonctionnement

~~10.2.~~9.2. Points GTB – Site Forum Baduel

Lot	Point	Type	Quantité
Éclairage	Contact général éclairage par niveau (RDC à R+4)	TC	5
PC	Contact général PC par niveau (RDC à R+4)	TC	5
CVC Daikin VRV	Marche/Arrêt unité intérieure	TC	~ 50
CVC Daikin VRV	Défaut / alarme unité	TA	~ 50
CVC Daikin VRV	Température ambiante	TM	~ 50
CVC Daikin VRV	Consigne température	TR	~ 50
CVC Panasonic (salle info)	Marche/Arrêt	TC	2
CVC Panasonic (salle info)	Défaut / alarme	TA	2
Rooftop	Marche/Arrêt	TC / TA	1
Rooftop	Consigne soufflage	TR	1
Rooftop	Défauts	TA	1
Rooftop	Pression de soufflage	TM	1
Rooftop	Température de soufflage	TM	1
Comptage général	Énergie totale bâtiment	TCM	1

Lot	Point	Type	Quantité
Comptage clim	Énergie climatisation	TCM	1
UPS Schneider	État, défaut batterie, surcharge	TA / TS	3
Groupe électrogène SDMO	Marche/arrêt, défaut, alarmes	TS / TA	5
SSI	Report alarme incendie	TA	1
Intrusion	Report alarme intrusion	TA	1

~~Article 11.~~ARTICLE 10. ANALYSE FONCTIONNELLE

Le titulaire devra établir une analyse fonctionnelle complète avant tout développement. Cette analyse décrira :

- Une présentation de l'arborescence des vues
- Une présentation schématique des synoptiques de son projet dans la continuité de l'existant
- Les modes de fonctionnement de chaque équipement (normal, dégradé, secours) ;
- Les scénarios horaires et calendaires d'occupation/inoccupation ;
- Les priorités de commande et les sécurités ;
- Les stratégies d'optimisation énergétique (extinction automatique, gestion des consignes) ;
- Les états dégradés et leur gestion.

Cette analyse devra être validée avant mise en œuvre par la CGSS.

Équipement	Scénario	Déclenchement
Éclairage intérieur	Extinction automatique hors occupation	Horaire programmé + Dérogation manuelle par niveau
Éclairage extérieur	Allumage/extinction nocturne	Horaire calendaire (aube/crépuscule)
Climatisation	Extinction automatique hors occupation	Horaire programmé (arrêt ou consigne de repli en dehors des plages de travail)
Climatisation	Réduction consigne hors occupation	Passage en mode économique avant l'extinction totale
PC / Prises	Coupure automatique nocturne (Baduel)	Coupure garantie après horaires de bureau
Comptage Energie	Reporting	Mensuel et annuel
Alarmes critiques	Notification immédiate	UPS, GE, SSI, porte arrière (Saint-Laurent)

ATTENTION : Le titulaire devra fournir à la CGSS un dictionnaire des défauts alarmes. Ce document indiquera impérativement le calcul du défaut et il donnera quelques préconisations de premier niveau sur la conduite à tenir.

~~Article 12.~~ ARTICLE 11. ESSAIS, RECETTE ET MISE EN SERVICE

Phasage des essais :

Phase	Description	Validation
Essais unitaires	Test de chaque point GTB (acquisition, commande, mesure) individuellement	Titulaire
Essais fonctionnels	Vérification des scénarios programmés, des alarmes et des historiques sur chaque site – **La CGSS se réserve le droit de modifier les affichages sur les synoptiques**	Titulaire + CGSS
Recette contradictoire	Recette en présence du Maître d'Ouvrage, sur la base du bordereau de recette validé	CGSS + MOE
Mise en service	Mise en service complète des deux sites, paramétrage final, activation	Titulaire + CGSS

Formation :

Le titulaire assurera, à l'issue de la mise en service de chaque site :

- Une formation exploitant (durée minimale : 1 journée) — utilisation quotidienne, gestion des alarmes, modification des horaires ;
- Une formation maintenance (durée minimale : 1 journée) — diagnostic, intervention de premier niveau, sauvegarde/restauration ;
- La remise des supports pédagogiques (guide utilisateur, guide maintenance) en version numérique et imprimée.

Economie d'énergie

Après réception une période de 3 mois sera définie pour mesurer les économies d'énergie réalisées. La consommation sera comparée sur la même durée des année 2022 et 2023. Il est attendu une baisse de 20% minimum.

~~Article 13.~~ ARTICLE 12. DOE

Le DOE sera remis en version numérique (PDF + formats natifs) et en deux exemplaires papier. Il comprendra :

- Les plans d'architecture GTB des deux sites (synoptiques, implantation armoires, câblage) ;
- L'analyse fonctionnelle validée (définitive) ;
- Les programmes complets des automates (sauvegarde complète) ;
- La liste définitive de tous les points GTB ;
- Les paramètres de configuration (adresses IP, variables Modbus/BACnet) ;
- Les licences logicielles ;
- Les sauvegardes de la configuration de supervision ;
- Les PV d'essais et de commissioning signés ;
- Les fiches techniques de tous les équipements fournis.

~~Article 14.~~ARTICLE 13. GARANTIE, MAINTENANCE ET EVOLUTION

Garantie :

Le système GTB devra être garanti pendant une durée minimale de 24 mois à compter de la réception des travaux.
Pendant les 12 premiers mois, la garantie comprendra notamment :

- La maintenance corrective complète, avec interventions illimitées ;
- Les mises à jour logicielles nécessaires au bon fonctionnement du système ;
- Le support technique téléphonique pendant les heures ouvrées ;
- Une intervention sur site sous 48 heures en cas de défaillance majeure ;
- L'assistance à la réalisation de modifications logicielles mineures, notamment concernant les synoptiques et les affichages.

Pendant les 12 mois suivants, la garantie comprendra :

- La prise en charge sans frais des dysfonctionnements, anomalies ou défaillances relevant des équipements, logiciels ou prestations réalisés par le titulaire ;
- Les mises à jour correctives nécessaires au maintien du bon fonctionnement du système ;
- Le support technique pendant les heures ouvrées ;
- Une intervention sur site sous 48 heures en cas de défaillance majeure relevant de la garantie.

La garantie couvre ainsi l'ensemble des équipements, logiciels, paramétrages et prestations fournis dans le cadre du marché pendant toute la durée de 24 mois.

Évolutivité — Architecture pérenne :

L'architecture proposée devra être conçue pour évoluer sans remise en cause de l'existant. Elle devra permettre d'ajouter ultérieurement, sans remplacement :

- Un comptage électrique détaillé et un comptage eau ;
- L'intégration de nouveaux bâtiments CGSS dans le référentiel GTB unifié ;
- Un suivi énergétique avancé avec tableaux de bord et reporting RSE par mois et année;
- La mise en conformité future (Décret Tertiaire, objectifs RSE de la CGSS).

Absence de verrou propriétaire :

Le système devra être entièrement libre de tout verrou logiciel ou matériel. En particulier :

- L'accès aux programmes de l'automate devra être fourni sans restriction ;
- Les licences devront être définitives et liées au matériel (pas d'abonnement annuel) ;

La documentation technique complète devra permettre l'intervention d'un tiers mainteneur.

~~Article 15.~~ARTICLE 14. CONTRAINTE D'EXECUTION

Le titulaire devra tenir compte des contraintes suivantes :

- Les travaux sur le site devront être coordonnés avec les autres corps d'état présents (bâtiment en travaux) ;
- Suivant les délais les travaux seront peut-être réalisés en site occupés si pas gênants. Sinon ce sera les samedis.
- Toute interruption de service (coupure d'énergie, indisponibilité climatisation) devra être planifiée et validée par la CGSS au minimum 5 jours ouvrés à l'avance ;
- Le système SSI ne devra jamais être mis hors service lors des interventions des données.