Opération

69190 SAINT FONS Centre de Rétention Administratif
CRA 1 - 120 rue du Royaume-Uni –
69124 COLOMBIER SAUGNIEU

AUGMENTATION DE PUISSANCE DU TGBT

Marche

LOT 2: ELECTRICITE – COURANTS FORTS

Maître de l'ouvrage

SGAMI SUD Est
Direction de l'Immobilier
20 rue de l'Espérance
BP 73331 ,69405 LYON Cedex 03

Maître d'oeuvre

SAS GENIE TECHS
32 , Allée des Chapelières – Ameyzieu
01510 TALISSIEU

Dates	Indices	Modifications
06/07/26	A	Création

Cachet et Signature

Mission	PRO/DCE

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

Date	06/07/26
N° affaire	24-031

Bureau d'Etude Fluide

SAS GENIE-TECHS
Lotissement la Fulie – 01260 CHAMPAGNE EN VALROMEY
Tél. : 04.79.87.16.67 / Fax : 04.79.87.02.35
Email : infos@genie-techs.com

SOMMAIRE

1. GENERALITES TECHNIQUES 3
1.1. GENERALITES SUR LA CONSULTATION 3
1.2. CLAUSES ET CHARGES PARTICULIERES 5
1.3. CLAUSES ET CHARGES PARTICULIERES 9
1.4. VISA 14
2. DESCRIPTIF TECHNIQUES 15
2.1. PHASAGE DES TRAVAUX 15
2.2. DEPOSE ET MODIFICATIONS DES INSTALLATIONS 16
2.3. TABLEAUX ELECTRIQUES 20
2.4. EQUIPEMENT DU BATIMENT 26
2.5. TRANSMISSION DES INFORMATIONS D'ENERGIE 28
2.6. REPERAGE ET ETIQUETAGE DES DEPARTS 29

1. GENERALITES TECHNIQUES

1.1. GENERALITES SUR LA CONSULTATION

1.1.1. Travaux du présent Marché

Les travaux sont réalisés en deux lots distincts, nous retrouvons :

- Un lot 1 : Maçonnerie – VRD – BAC Acier
- Lot 2 : Electricité- Courants forts

Les travaux faisant l'objet de la présente consultation comprenant :

* Lot 2 : Electricité- Courants forts

- l'Aménagement du tableau général basse tension existant pour exploiter la pleine puissance du tarif jaune .
- le changement du tableau du bâtiment Cuisine / ESR

1.1.2. Situation du projet

Le projet est situé, 120 Rue du royaume Uni 69124 COLOMBIER SAUGNIEU

1.1.3. Documents du dossier technique

- Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)
- Décomposition des prix globaux et forfaitaires (DPGF)
- Dossier des documents graphiques (Plans)
- Annexe 1 CCTP

- Plans techniques

ELE 001	Synoptique Electrique « Etats Existants»
ELE 002	Synoptique Electrique « Phase 1»
ELE 003	Synoptique Electrique « Phase 2»
ELE 004	Synoptique Electrique « Etat projeté »
ELE 005	Plan d'ensemble Electricité
MASS 01	Plan des réseaux Electriques

NOTES :

* Le dossier formant un tout homogène, l'adjudicataire du présent Marché ne pourra opposer un oubli sur un document pour ne pas exécuter une prestation. Si deux pièces étaient contradictoires, prendre celle qui a la prestation la plus importante.
* Dans le descriptif quantitatif, certaines quantités ne sont pas précisées. Elles sont laissées à l'initiative et sous la responsabilité de l'entreprise.
* Un exemplaire du présent dossier a été remis pour information à l'organisme de contrôle de l'opération.

1.1.4. Assurances

Une attestation d'assurance détaillée donnant un tableau des garanties et des franchises devra être fournie, sous 15 jours au Maître d'œuvre, après notification du marché par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre.
Si l'assurance de l'adjudicataire ne correspond pas à la complexité des travaux, une assurance complémentaire sera exigée, elle sera nominative au nom du chantier.
Si l'entreprise ne possède pas les classifications et qualifications demandées, une assurance complémentaire sera exigée pour correspondre, d'une part aux classifications et qualifications demandées, d'autre part, à la complexité des travaux.
Cette assurance devra être nominative au nom du chantier.
Dans le cas ou les documents ne seraient pas remis dans le temps imparti, l'annulation du marché pourra être prononcée par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre.
Garanties d'assurances demandées :

Coût prévisionnel de l'ouvrage :

DE BASE :
- Responsabilité civile travaux et après travaux : (dommage corporel matériel et immatériel consécutif ou non consécutif à un dommage corporel ou matériel).
- Responsabilité décennale

COMPLEMENTAIRES : (Indissociables)
- Avant réception :
  * Effondrement (y compris catastrophes naturelles)
  * Frais de déblaiement
- Après réception :
  * Bon fonctionnement des éléments d'équipements
  * Dommages aux existants

1.1.5. Honoraires de l'ingénieur conseil

- Réglés par le maître d'ouvrage

1.1.6. Situations et décompte définitif

Les situations seront présentées par l'entreprise à l'ingénieur conseil le 25 de chaque mois au plus tard pour vérification.
Le décompte définitif sera présenté par l'entreprise à la réception définitive de chantier pour vérification.
La caution bancaire sera prise en considération que lorsqu'elle sera en possession de l'ingénieur conseil.

1.2. CLAUSES ET CHARGES PARTICULIERES

1.2.1. Supports informatiques

L'ensemble des plans techniques considérés sera réalisé sur supports informatiques format WINDOWS, fichiers DWG.
L'entreprise du présent Marché réalisera l'ensemble des ces dossiers sur supports informatiques format DWG.
L'ensemble des dossiers des ouvrages exécutés sera réalisé suivant les mêmes définitions que ci-dessus pour les plans et autres documents écrits et graphiques. Ces dossiers seront remis lors de la réception des travaux sous forme :

* 2 clés USB : pour les plans, schémas, synoptiques, diagrammes, documents techniques, notices etc.
* 1 exemplaire reproductible : pour les plans, schémas, synoptiques et diagrammes.
* 4 exemplaires papiers : pour les plans, schémas, synoptiques, diagrammes, documents techniques, notices etc.

1.2.2. Plans de travail d'exécution – Frais d'étude

1.2.2.1. Généralités

L'entreprise du présent Marché aura à sa charge, dans les délais imposés et, en tout état de cause, avant le début de l'exécution, de fournir pour accord le dossier des plans d'atelier et de chantier en 2 exemplaires, dont un lui sera retourné pour accord.

NOTA : Les plans d'exécution des ouvrages complémentaires à ceux de l'appel d'offre, conformément au « Mémento à l'usage des constructeurs » seront remis à l'entrepreneur le jour de la passation des marchés. (Un jeu sur Clé USB de la totalité des PEO pourra être fourni au frais du demandeur).

1.2.2.2. Plans d'atelier et de chantier

Ces plans seront réalisés sous 2 formats informatiqueS (Dwg et Pdf) , ils comprendront :

* Tous les détails de mis en œuvre suivant la technique adoptée par l'entreprise
* Les détails de mise en œuvre cotés suivant la réalisation
* Les notes de calculs

Les plans d'atelier et de chantier, seront réalisés sur les derniers plans architecte cotés et à jour. Ils seront remis après la signature des marchés à la Maîtrise d'œuvre pour coordination et aux autres corps d'état concernés.

1.2.2.3. Frais d'étude

L'entreprise inclura dans les prix de son offre, tous les frais d'étude lui étant propre et plus particulièrement les prestations ci-dessous :

- Plans d'atelier et de chantier
- La coordination d'étude et de chantier
- Le dossier des ouvrages exécutés
- Le dossier du Consuel (si nécessaire)
- le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO)

Elle prendra en charge la totalité des frais de tirage inhérents à ces dossiers y compris ceux de la réalisation du dossier marché et ceci aux nombres d'exemplaires demandés par le Maître d'ouvrage et la Maître d'œuvre.

NOTA : La vérification initiale des installations électriques, dont un exemplaire doit être joint à l'attestation de conformité pour obtenir le visa nécessaire à la mise sous tension définitive par le distributeur d »'énergie, est prise en charge par le Maître d'ouvrage.

1.2.3. Ampleur des travaux

Le but et la réalisation complète, en ordre de marche et suivant les réglementations des installations contenues dans ce projet et faisant l'objet du ou des présents Marchés .
L'entrepreneur se conformera aux prescriptions du cahier des charges et prendra en particulier, à sa charge et compris dans les installations complètes, tous les travaux afférents à d'autres corps d'état et nécessaires à la mise en œuvre des installations telles que définies dans les différents documents notamment :

- Les trous nécessaires à l'encastrement du matériel
- Les saignées, ouvertures et fermetures
- Le scellements et rebouchages des trous (en matériaux coupe feu si nécessaire), les percements devant être réservés dans le gros œuvre par le maçon sous la direction de l'entrepreneur du présent Marché .
- Les retouches et percements autres que ceux prévus à la construction
- Les raccords divers résultant de la fixation de l'appareillage
- La protection antirouille des métaux ferreux
- La peinture des armoires, appareillage, etc.
- La réalisation complète, traversées de murs, parois, cloisons, planchers ainsi que leur rebouchage (en matériaux coupe feu si nécessaire) pour le bâtiment existant et pour le bâtiment à créer.

L'entrepreneur prendra en charge tous les travaux de plâtrerie nécessaires à l'encastrement de ces gaines et conduits, les cloisons seront laissées propres, à disposition du plâtrier après réalisation des saignées nécessaires.
L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces qui peuvent apparaître par la suite.
D'une façon générale, l'entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni aucune mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation.
Les métrés et quantités indiqués dans le DPGF sont donnés à titre indicatif, les soumissionnaires en vérifieront soigneusement l'exactitude pour l'établissement de leur prix forfaitaires.

1.2.4. Essais et réception

1.2.4.1. Contrôle de l'aspect des installations

A la réception, il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

1.2.4.2. Aspect

Elles seront réalisés conformément au chapitre 6 de la norme NFC 15 100 et suivant les documents techniques COPREC n°1 et n°2.

1.2.4.3. Contrôle en vue de la réception

A la fin des travaux, il sera procédé à une réception des ouvrages qui comportera :

- Une vérification du bon fonctionnement général
- Des essais à vide et en charge des réseaux et appareillages
- Des contrôles d'échauffements et de chutes de tension
- Des vérifications d'équilibrage des phases
- Des essais d'isolement des réseaux entre phases, entre neutre et phase
- Des contrôles de résistance de terre et d'impédance des circuits
- Contrôle de conformité au projet
- Des contrôles de conformité au code du travail et à la norme NFC18-510
- Des contrôles des éclairements

Le Maître d'ouvrage est en droit d'assister aux essais en usine des principaux matériels. A défaut, l'entrepreneur devra fournir des procès verbaux d'essais avec toutes les indications nécessaires.
Toutes défectuosités constatées seront immédiatement réparées par l'entrepreneur. Les résultats feront l'objet d'un rapport détaillé par les représentants de l'entrepreneur.
Après accord des deux parties, et si les conditions du bon fonctionnement et les garanties décrites à la présente spécification sont vérifiées, la réception sera prononcée par le Maître d'ouvrage.

1.2.4.4. Réception des ouvrages

La réception se fera conformément aux recommandations du Maître d'ouvrage et les dispositions légales en vigueur.
La réception sera prononcée sous réserve des remarques du rapport de la visite annuelle de l'organisme de contrôle du Maître de l'ouvrage.

1.2.5. Garanties sauf spécifications contraires au CCAP

1.2.5.1. Garantie de parfaite réalisation

L'installateur garanti, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les règles de l'art, aux règlements des établissements classés ainsi que celles des compagnies d'assurances et compte tenu, de règlements et décrets en vigueur à la date de la signature du marché.
Il sera tenu d'apporter, pour non-conformité à son installation, toutes modifications qualifiées par l'organisme de sécurité.
Les frais résultant de cette modification seront à sa charge.

1.2.5.2. Garantie du matériel

Le matériel, tel qu'il est spécifié, devra donner le maximum de sécurité, pour un service continu de 24 heures par jour et de 365 jours par an.
Tout le matériel qui aura été livré sera garanti pendant un an, à dater de la mise en service après réception. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation aussi bien dans l'ensemble que dans les détails.
La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également, et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.
L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifie, à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant un an à dater de la mise en service avec, pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai de garantie supplémentaire de 6 mois.
L'acquéreur se réserve le droit, après un an de fonctionnement, de constater l'état du matériel, contradictoirement avec les services de l'installation pour en vérifier l'usure. Si celle-ci était anormale, l'entrepreneur s'engagerait au remplacement de celui-ci.

1.2.6. Modifications en cours de travaux

Lors de la passation du marché, il sera remis à l'entreprise du présent Marché un fichier informatique.(ou une clé USB

Elle devra tracer sur ces documents toutes les modifications au projet initial survenues en cours de chantier et qui auraient été demandées, soit par le Maître d'ouvrage, soit par le Maître d'œuvre. Les modifications n'étant effectuées qu'après l'avis et l'accord de l'ingénieur conseil.

L'entreprise tracera de même sur ces plans, les emplacements définitifs du matériel prévu au présent projet.

En fin de chantier, il sera réalisé 3 jeux de ces plans formant le dossier de ouvrages exécutés, qui seront remis :

- Au Maître d'ouvrage en deux exemplaires
- à l'ingénieur conseil en un exemplaire

Toutes modifications réglementaires des installations électriques devra être signalée, un devis rectificatif devra être présenté.

1.2.7. Coût estimatif

L'offre de prix devra être complète, fourniture, main d'œuvre, frais de déplacement et compte prorata.

Pour permettre une comparaison équitable des offres de prix, le descriptif devra être rigoureusement respecté ;

Une liste des marques du matériel employé devra être jointe à l'offre de prix.

Le cadre de prix du descriptif devra être rempli dans sa totalité sous peine de mise hors concours.

1.2.8. Informatique

Nos analyses de prix étant faites par informatique, nous vous demandons de bien vouloir respecter le bordereau de prix y compris les prix unitaires.

1.2.9. Visite des lieux

Une visite des lieux **est obligatoire** , Nous demandons à l'entreprise d'organiser une visite en relation avec le maitre d'ouvrage afin de pouvoir estimer ses travaux dans de bonnes conditions. Aucun supplément ne sera accepté pour mauvaises connaissances des conditions de travail, de l'ambiance, des lieux etc.

1.2.10. Démolition et dépose des installations existantes

L'entreprise effectuera le démontage et la dépose des installations existantes des locaux concernés par les présents travaux et tel que définit sur le descriptif estimatif quantitatif.

Ces travaux seront effectués proprement en limitant les dégradations.

L'entreprise prendra en charge le nettoyage, la manutention et l'évacuation complète des déblais.

Le matériel récupérable sera laissé à la disposition du Maître d'ouvrage et entreposé dans un local indiqué à l'entreprise des travaux.

Le matériel déplacé, sera remis en état, nettoyé, et pour les appareils d'éclairage, les sources lumineuses seront remplacées par des sources neuves.

1.2.11. Déroulement des travaux et intervention de l'entreprise

Il est bien entendu que l'entreprise devra tenir compte dans son estimation, que son intervention et ses travaux seront réalisés durant les périodes ne gênant en aucune manière l'activité de l'établissement.

Les coupures de courant seront décidées en accord avec le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre.

Nous signalons à l'entreprise que les travaux seront effectués durant l'activité de l'établissement.

L'entreprise du présent Marché prendra en compte et à sa charge tous les branchements provisoires inhérents à cet état de fait.

1.3. CLAUSES ET CHARGES PARTICULIERES

1.3.1. Généralités

Il est rappelé que la conception des ouvrages, les matériaux employés, le calcul et l'exécution des ouvrages, les conditions d'épreuve, de réception et d'essais doivent être conformes aux normes, aux règlements des établissements classés, ainsi que celles des compagnies d'assurances et aux règles de l'art.
Ils devront être également conformes aux prescriptions des normes UTE, éditées par l'Union Technique de l'Electricité pour les équipements électriques réalisés par l'entreprise.
Les équipements et installations seront réalisés conformément aux prescriptions fabricants.

1.3.2. Documents techniques de base

Les installations électriques seront réalisées conformément :

- Aux publications de l'UTE (norme NFC 15-100)
- Aux décrets, arrêtés et circulaires concernant l'équipement et la sécurité dans les bâtiments et locaux spécialement régis
- Aux règlements de sécurité dans les établissements recevant du public (ERP)
- Aux derniers décrets concernant les centres de rétention administrative .(Décret n° 2025-573 du 24 juin 2025)
- Les installations seront réalisées conformément aux décrets, arrêtés, circulaires, documents techniques unifiés (DTU, normes françaises en vigueurs réglementant l'ensemble des ouvrages qui s'y rapportent, en particulier DTU 68.2 ventilation mécanique contrôlée
- Aux prescriptions régissant le raccordement au réseau de distribution électrique ou téléphonique du fournisseur local.
- Aux recommandations des documents techniques unifiés (DTU) et aux règles de l'art

Règlement sanitaire départemental (DDASS) du département, ou s'exécutent les travaux, accompagnés des arrêtés préfectoraux complémentaires.
L'entrepreneur devra tenir compte de tous ceux en vigueur à la date de la signature des marchés.
Si, en cours de travaux, de nouveaux documents entraient en vigueur, l'entrepreneur devrait en informer le Maître d'ouvrage en indiquant les conséquences sur les ouvrages.
L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur le fait que certains locaux sont laissés comme présentant des risques particuliers au sens de la norme NFC 15-100.
L'ensemble du matériel et canalisation devront respecter les prescriptions correspondant à ces locaux.

1.3.3. Qualité et origine des matériaux

1.3.3.1. Marque du matériel

Les marques de fabrication désignées au cours de ce chapitre sont données à titre indicatif , pour l'offre de prix. L'entreprise pourra proposer d'autres marques de qualité équivalente dans son offre de prix.
Ces marques ont été proposés après accord avec le Maître d'ouvrage et en fonction des impératifs de délai de livraison des constructeurs.
Certains matériaux, dont une marque n'a pas été désignée, devront être de bonne qualité et de caractéristiques homogènes avec le reste du matériel. L'entreprise devra impérativement en indiquer la marque retenue pour le chiffrage.

1.3.3.2. Présentation du matériel

Désigné, l'entrepreneur adjudicataire devra présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés. Il ne débutera la mise en œuvre qu'après accord du Maître d'ouvrage.
Pour le gros matériel, l'entrepreneur présentera, pour chaque appareil une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès verbaux en usine.

1.3.3.3. Qualité générale des matériaux

Tout l'appareillage désigné mis en œuvre devra porter le Label NF U.S.E. et les conducteurs, le fil de marque.

1.3.4. Base de calcul

Les notes de calcul faisant partie de ce dossier constituent les éléments de base de celles devant être établies pour l'exécution. Elles devront être rectifiées en fonction des conditions réelles de mise en œuvre des équipements sur le site et porteront plus particulièrement sur :

- L'échauffement du matériel
- Les chutes de tensions admissibles
- Le pouvoir de coupure du matériel
- La protection des personnes au sens de la norme NFC 15-100
- La résistance mécanique des équipements
- Les influences externes
- Les intensités de courts-circuits aux niveaux des différentes armoires

1.3.5. Mise en œuvre

1.3.5.1. Généralités

Au cours de son étude, l'entrepreneur doit tenir compte de tous les plans et schémas fournis par le Maître d'œuvre et de ceux des corps d'état techniques afin de coordonner l'exécution.
Les matériaux, les appareils et équipements seront installés conformément aux recommandations des fabricants, des normes UTE, et de la réglementation en vigueur concernant chaque type d'équipement.

1.3.5.2. Pose du matériel

Le matériel sera posé conformément aux règles de l'art et définies en particulier par les publications UTE et les constructeurs.
En dehors des cotes spéciales indiquées sur les plans, la position de l'appareillage sera en principe la suivante :

- Les armoires ou tableaux de distributions du type scellé au mur auront leur bord supérieur situé à 1,80m au dessus du sol, ou 2m maximum dans le cas d'armoires ou de tableau de volume important (sauf spécifications contraires)
- Les canalisations seront posées en encastrés dissimulées en apparent ou suspendus, suivant les conditions de pose indiquées par l'UTE et les prescriptions des câbliers.

Les types de pose suivant les locaux sont définies au descriptif.
Les différents équipements seront adaptés aux risques des locaux ou ils sont installés.

1.3.6. Limite générale de la fourniture

1.3.6.1. Nature de la prestation

Le but à atteindre est la réalisation, en ordre de marche, et conforme aux règlements, des installations contenus dans le dossier du présent projet.
Il est entendu que la proposition de l'entrepreneur tiendra compte que la prestation sera complète, fournie, posée, montée, câblée, raccordée y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

1.3.7. Fourniture de l'énergie

L'énergie est fournie en basse tension en triphasé 410V + Neutre 230V, 50 hertz
Pour les calculs des section de câbles l'entreprise prendra en compte une chute de tension définies par la norme NFC 15100 soit

Pour les installations alimentées par un poste de livraison ou par un poste de transformation à partir du réseau à haute tension Eclairage 6% Autres usages : 8%

1.3.8. Généralités sur les tensions

L'ensemble des réseaux représentant un maillage complexe, les tensions suivantes seront impérativement respectées :

- Eclairage : 230V monophasé
- Force motrice : 410V ou 230V triphasé
- Télécommande : dans la mesure du possible 110V monophasé avec transformateur d'isolement et phase commune aux bobines de terre
- Signalisation : 100V Idem sauf spécifications contraires

1.3.9. Classement des locaux

1.3.9.1. Influences externes

Le classement des locaux est celui correspondant à la norme en vigueur (voir NFC 15-100, chapitre 1.3, paragraphe 1.3.2)
L'adjudicataire devra en tenir compte dans la fourniture des matériaux mis en œuvre dans les installations électriques.
NOTE : Certains locaux peuvent être considérés comme locaux à risques d'incendie (voir normes)

1.3.9.2. Classements ERP

Etablissement soumis au code du travail et aux derniers décrets concernant les centres de rétention administratif .(Décret n° 2025-573 du 24 juin 2025)

1.3.10. Régime du neutre

Le bâtiment est alimenté en TT (neutre à la terre)

1.3.11. Câbles et conducteurs

1.3.11.1. Câbles

Les câbles utilisés seront de la série U1000RO2V avec conducteurs de terre incorporés (sauf spécifications contraires)
Les canalisations seront de type retardant la propagation de la flamme

1.3.11.2. Conducteurs

Les liaisons encastrées seront effectuées à l'aide de conducteurs de la série HO7VU passés sous fourreaux aiguillés, type NF USE ICD.
Les canalisations seront de type retardant la propagation de la flamme

1.3.11.3. Raccordements

Dans le présent projet, l'entreprise doit prévoir les raccordements complets des liaisons quelles soient à chacune de leur extrémité. Sauf pour les liaisons jusqu'à 4mm2, toutes les autres extrémités seront munies de cosses à sertir à poinçonnage profond. (Sauf spécification contraire)

1.3.11.4. Sections des conducteurs

La section des conducteurs a été choisie suivant les tableaux 52C et 52D1 de la norme NFC 15-100 en adoptant un mode de pose en chemin de câbles ou goulottes, sur une couche et réalisé de manière non jointive.
L'entrepreneur, le jugeant nécessaire suivant sa technique de pose, devra rectifier les sections des conducteurs et en faire part, par écrit, à l'organisme de contrôle et l'ingénieur conseil, avant réalisation.

1.3.11.5. Pose des câbles

Les câbles devront être disposés de telle manière qu'en cas de court-circuit; les efforts électrodynamiques ne les endommagent pas. En plus, les câbles unipolaires devront être en triangle pour éviter les chutes de tension excessives. Ce travail devra être particulièrement soigné.

1.3.12. Cheminement des chemins de câble, goulottes et autres distributions

Lors de la réalisation de ses plans de cheminement, l'entreprise devra se concerter avec le Maître d'œuvre et les différentes entreprises afin de vérifier la compatibilité de ses cheminements avec ceux des matériels et appareillages des autres entreprises.
Les cheminements seront le plus discret possible et devront s'intégrer au maximum dans l'infrastructure du bâtiment.
L'entreprise apportera le plus grand soin et toute son attention aux cheminements des liaisons, câbles, chemins de câbles et goulottes.
De toute manière, un projet complet des cheminements devra être soumis, pour approbation, à l'architecte et à l'ingénieur conseil avant la réalisation des travaux.
Des cheminements tiendront compte des équipements de chauffage (tuyauteries) et de ventilation mécanique contrôlée, réseaux de gaines simple et double flux, ainsi que des équipements des autres corps d'état.

1.3.13. Adjonction de câbles

Les largeurs des chemins de câbles ont été déterminées en fonction du nombre de câbles prévus à l'étude.
Toute adjonction de câbles supplémentaire devra être faite suivant la norme NFC 15-100.

1.3.14. Armoires électriques

1.3.14.1. Emplacement

L'entreprise devra vérifier les dimensions de toutes ses armoires avec les emplacements prévus sur les plans d'architectes.
Lors de la passation des marchés, elle devra donner au Maître d'œuvre les dimensions de toutes les armoires prévues dans son Marché pour l'équipement du bâtiment.
Elle devra signaler au début de chantier toutes anomalies entre les encombrements des armoires et les emplacements prévus sur les plans.

1.3.14.2. Disjoncteurs divisionnaires

Les petits disjoncteurs divisionnaires de type Courbe B (norme NFXC 15-100) Sauf spécifications contraires

1.3.14.3. Schémas électriques

Avant réalisation des armoires, l'entreprise du présent Marché réalisera les schémas complets des armoires, puissances et auxiliaires, en précisant : Les natures et caractéristiques des disjoncteurs, les natures et longueurs des liaisons, en fonction du matériel, de la marque choisie et des contraintes électriques. Elle en enverra deux exemplaires à l'ingénieur conseil, dont un lui sera retourné afin qu'elle puisse effectuer les armoires (voir paragraphe 1.2.2.2.).
Elle en enverra deux exemplaires pour approbation à l'organisme de contrôle du client.

1.3.15. Appareillage

La description technique de l'ensemble de l'appareillage devra être conforme au CCTP ci-après.
- Toutes les boites d'encastrement seront de type rigides
- Les boutons poussoirs seront de type lumineux
- Matériel à fixation par vis
- Les prises de courant seront à éclips

1.3.16. Equipements et matériels situés en extérieur

Les appareils fixés sur bardages ou produits équivalents le seront avec contre plaques intérieures et étanchéité des traversées.
Toutes les traversées seront inoxydables.
Les pénétrations des câbles électriques seront effectuées avec goutte pendante et presse étoupe. Les traversées de parois seront réalisées avec étanchéité.

1.3.17. Ponts phoniques

L'entreprise prendra le plus grand soin pour traiter le ponts phoniques liés à la mise en œuvre de ces équipements, en tenant compte des valeurs de niveau acoustique réglementaire.

1.3.18. Travaux au voisinage de canalisations souterraines

1.3.18.1. Eau

L'entreprise du présent Marché devra se conformer à la réglementation sur les travaux à proximité de canalisations d'eau enterrées. Elle devra faire les déclarations nécessaires auprès du distributeur local pour tous ses ouvrages en tenant compte de la réglementation du distributeur local.

1.3.18.2. Gaz

L'entreprise du présent Marché devra se conformer à la réglementation sur les travaux à proximité de canalisations gaz enterrées. Elle devra tenir compte des arrêtés préfectoraux et municipaux en vigueur dans le département et sur la commune. Elle devra faire les déclarations nécessaires, demandées par ces arrêtés.

1.3.18.3. Lignes électriques aériennes et souterraines

L'entreprise du présent Marché devra effectuer la déclaration avant d'entreprendre tout travail ou opération au voisinage de lignes électriques aériennes et de canalisations électriques souterraines (circulaire 70.21 du 21 décembre 1970 du Ministère du développement industriel et scientifique, arrêté préfectoral type).

1.4. VISA

Lu et accepté

A Le

(Signature et cachet de l'entreprise)

2. DESCRIPTIF TECHNIQUES

2.1. PHASAGE DES TRAVAUX

2.1.1. Phasage des travaux

Les travaux sur l'alimentation électrique devant limiter au maximum les coupures électriques du site , l'entreprise devra chiffrer son intervention en fonction du phasage des tranches et des travaux listés ci-dessous (voir plan de principe joint) .
Les coupures électriques « prévisibles » en cours de chantier devront faire l'objet d'un mode opératoire précis sur le nombre et la durée au regard de la sensibilité du site . Il sera adressé une demande de coupure à l'attention du chef de centre 1 semaine minimum à l'avance pour validation avant exécution .

Phase 1 : « Alimentation du site par le groupe Electrogène de 200 KVA »

- Démarrage du groupe Electrogène de 200 KVA pour l'alimentation de l'ensemble du site .
- Déplacement du disjoncteur générale basse tension dans l'extension créée et recalibrage de celui-ci à 400 Ampères . (250 KVA) .
- Mise en place dans l'extension créée de la nouvelle armoire générale basse tension .
- Alimentation de la nouvelle armoire depuis le tarif jaune .
- Mise en place du nouveau câble de liaison alimentant l'armoire Cuisine / ESR
- Modifications des câbles existants et Connexion sur les nouveaux départs dans le Tableau général Basse tension « Alimentation Chaudière chauffage - alimentation Cumulus- Alimentation bungalow UID – alimentation Bungalow Bureaux/Visio/ vest « ,.
- Dépose des protections devenues inutiles dans le tableau principal .
- Mise en place de 2 nouvelles liaisons entre le nouveau tableau Général Basse tension et le tableau principal existant . (Câbles laissés en attente à proximité de l'armoire principale)

A l'issu de la fin de la phase -1 coupure générale du site devra être réalisée- celle-ci devra être obligatoirement programmée avec le maitre d'ouvrage

Phase 2 : « Alimentation du tableau Principal depuis le nouveau TGBT »

- Connexions des câbles issus du Tableau général sur l'inverseur de source existant et sur l'interupteur général de calibre 4 x250A .
- Alimentation du site depuis le réseau ENEDIS
- Connexion du câble existant issu du groupe électrogène sur le nouvel inverseur de source du TGBT .
- Réalisation de l'équilibrage des phases sur le tableau principal .
- Dépose des Protections devenues inutiles dans le tableau principal
- **Note importante : Tous les travaux de maçonnerie (percements, carottage, etc ….) nécessaires aux passages de ses câbles ou la mise en place du matériel sont à la charge de l'entreprise du présent Marché .**

2.2. DEPOSE ET MODIFICATIONS DES INSTALLATIONS

Note importante : Avant le début des travaux l'entreprise réalisera une note de calcul d'execution à l'aide du logiciel ELIE , qu'elle fera validée au bureau de contrôle .

2.2.1. Dépose

L'entreprise devra la consignation des réseaux électriques dans la zone concernée et la dépose de l'ensemble des installations existantes concernées par les travaux . Tous les matériels déposés seront stockés et mis à la disposition du maitre d'ouvrage. Les matériels qui ne seront pas récupérés par le maitre d'ouvrage seront évacués au frais de l'entreprise dans une décharge réglementaire.
Tous les matériels évacués par l'entreprise devront avoir une fiche de suivi de traitement .

2.2.1.1. Dépose dans le tableau Principal existant

L'entreprise prévoira la dépose dans le tableau principal électrique existant des protections plus utilisées à savoir :
Dépose

- 1 Disjoncteur 4x50A diff 300 Ma et son contacteur associé (4x50A) – « alimentation Chaudière chauffage »
- 1 Disjoncteur 4x63A diff 300 Ma et son contacteur associé (4x63A) – « alimentation production eau chaude sanitaires »
  - 1 disjoncteur 4x32 A et son contacteur 4x40A – « Alimentation ECS »
  - 1 disjoncteur 4x10A et son contacteur 4x16A – « Alimentation Cumulus »
  - 1 disjoncteur 2x10A protection des auxiliaires .
- La dépose des délesteurs GP 50 existants (nb :2) alimentant les « Zones Vertes et Zones oranges » et des auxiliaires
- 1 Disjoncteur 2x32A existant Alimentation le Bungalows UID
- 1 Disjoncteur 4x25A existant Alimentation le Bungalows Bureaux / Visio / vestiaires

L'entreprise devra se rendre sur place pour juger l'ampleur du travail à effectuer.

2.2.1.2. Dépose dans le tableau Electrique « Bâtiment partenaires »

L'entreprise prévoira la dépose dans le tableau électrique du bâtiment Partenaires existant des protections plus utilisées à savoir :
Dépose

- 1 Disjoncteur 4x250A– « alimentation armoire Cuisine »
- 1 Disjoncteur 4x125A– « alimentation armoire Restaurant »

L'entreprise prévoira la dépose des câbles existants alimentant l'armoires « Cuisine » et l'armoire « Restaurant »

L'entreprise prévoira la mise à jour du schéma de l'armoire Electrique « Bâtiment Partenaires » existant sur logiciel de schéma .

2.2.1.3. Modification du système d'alarme incendie

Nouveau détecteur incendie
L'entreprise prévoira la fourniture et la pose suivant les règles de l'art et le câblage dans le local créé d'un nouveau détecteur automatique de fumée de type Optique de marque identique à la centrale incendie existante positionnée dans le PC visionnage Caméras (Centrale de marque CHUBB) .
Le nouveau détecteur devra être associable au système de sécurité incendie existant .
Câblage complet du nouveau détecteur en ordre de marche.

Déplacement de L'indicateur d'action
L'entreprise prévoira le dépose de l'indicateur d'action existant et la repose de celui-ci au niveau de la nouvelle porte créée . Câblage complet de l'indicateur en ordre de marche et toutes sujétions de réalisation .

L'entreprise prévoira la mise à jour de la programmation de la centrale incendie pour l'intégration du niveau détecteur ,la mise à jour des plans de détection incendie existant , des zones de détection et la mise à jour du dossier d'identité incendie existant .
Et toutes sujétions de réalisation

2.2.1.4. Modification réseau frigo – Climatisation « Local technique »



Prévoir la dépose de la tuyauterie frigo et du câble de liaison aboutissant sur l'unité de climatisation existante dans le local technique Electrique .
Prévoir une fois les travaux d'extension réalisés , la mise en place d'un nouveau réseau frigo et d'un nouveau câble de liaison 5x1.5 mm2 cheminant dans l'extension , puis dans le caisson créé jusqu'à l'unité extérieur existante en toiture .
Prévoir le tirage au vide de la nouvelle liaison frigo , la mise en place du fluide frigo complémentaire , le raccordement du nouveau et la remise en fonctionnement de l'unité intérieure.
Et toutes sujétions de réalisation .

2.2.1.5. Dépose du projecteur existant

Prévoir la dépose du projecteur existant fixé sur l'acrotère de la toiture et la repose de celui-ci sur l'extension créée (Voir plan) .
Prévoir les adaptations nécessaires (mise en place de boite de dérivation , de câbles complémentaires , de connecteurs rapides) et toutes sujétions de réalisation .

2.2.1.6. Déplacement du disjoncteur abonné existant



En phase 1(Alimentation du site par le groupe Electrogène) , l'entreprise Prévoira la dépose du bloc comprenant le visu , le disjoncteur de calibre 4x400A et de son bloc différentiel (Photo ci-dessus)
La repose de celui dans le local extension (voir plan) y compris prévoir l'ensemble des accessoires nécessaires à sa fixation sur le mur existant .
Prévoir la reprise des câbles existants issus du sectionneur existant sous le comptage tarif jaune et l'adaptation de ceux-ci pour les connecter au nouvel emplacement du disjoncteur général Enedis du site.
Passage des câbles dans les caniveaux prévus et toutes sujétions de réalisation .
L'entreprise mettra en place tous les matériaux nécessaires qu'elle jugera pour que l'installation électrique en amont du disjoncteur général de branchement soit de classe 2 , y compris la platine de fixation de celui-ci .

2.2.1.7. Modifications de l'alimentation secourue par le groupe Electrogène

En phase 2 (Alimentation du site par le réseau ENEDIS) , l'entreprise prévoira la modification des câbles existants issus du groupe Electrogène et l'adaptations de ceux-ci pour les connecter au nouvel inverseur de source mis en œuvre dans le nouveau tableau général basse tension.
Adaptations et Passage des câbles dans les caniveaux prévus et toutes sujétions de réalisation.
L'entreprise prévoira la connexion de l'ensemble des câbles de commande et de contrôle existants permettant le démarrage du groupe Electrogène en cas de perte du réseau Enedis au nouvel inverseur de source .
Câblage complet des câbles existants au nouvel inverseur et toutes sujétions de réalisation.

2.2.1.8. Modifications de l'alimentation du Bungalow UID

L'entreprise réalisera la modification des câbles existants (connectés sur le tableau principal) et l'adaptations de ceux-ci pour les connecter aux nouvelles protections mise en œuvre dans le nouveau tableau général basse tension
Adaptations et Passage des câbles dans les caniveaux prévus et toutes sujétions de réalisation.

2.2.1.9. Modifications de l'alimentation du Bungalow Bureau/ visio/ Vestiaires

L'entreprise prévoira la modification des câbles existants (connectés sur le tableau principal) et l'adaptations de ceux-ci pour les connecter aux nouvelles protections mise en œuvre dans le nouveau tableau général basse tension Adaptations et Passage des câbles dans les caniveaux prévus et toutes sujétions de réalisation .

2.2.1.10. Recâblage de l'arrêt d'urgence Bâtiment

Prévoir les modifications de câbles nécessaires (Mise en place d'une boite de dérivation , de connecteurs , de rallonges de câbles , etc …) pour connecter le coup de poing arrêt d'urgence Electrique existant dans le bâtiment sur le nouveau interrupteur de calibre 4x400A mise en place dans la nouvelle armoire général basse tension .
Câblage de l'ensemble en ordre de marche et toutes sujétions de réalisation .

2.2.1.11. Nouvelle Liaison de terre TGBT

Origine : Barre de terre existante (sous le comptage tarif jaune)
Extrémité : barre de mise en équipotentielle dans le nouveau TGBT
Liaison : en câble cuivre Nu 25 mm2 à fournir et poser
Cheminement : Dans le caniveau technique

2.2.1.12. Mise en équipotentielle des éléments métalliques de l'extension

Depuis la barre cuivre de terre du tableau général basse tension réalisation d'une liaison équipotentielle conforme à la NFC 15100 chapitre 411.3.1.1 et 544 .1 , en câble cuivre isolé (jaune / vert) d'une section de 2.5 mm2 , réunissant les éléments conducteurs suivants :
Caniveau technique métallique et structure métallique dans l'extension
Toiture Métallique dans l'extension
Huisserie porte métallique dans l'extension
les fixations sur les canalisations se feront par serrage, par colliers, par soudures

2.2.2. Planification des coupures Electriques du site

L'entreprise prévoira dans son chiffrage que les coupures électriques du site devront être complétement planifiées avec le chef d'établissement et limitées dans le temps .
Pour cela intégrera que les éventuelles coupures seront réalisées soit en horaire décalé (en dehors des horaires de travail du personnel du site(7H-19H)) soit en horaire de nuit ou autres .
Elle prendra en compte dans son chiffrage qu'elle devra établir au tout début du chantier un planning précis spécifiant les jours et les horaires précis pour les coupures Electriques en relation avec le chef de l'établissement .
Ce planning devra être validé et modifié en fonction des souhaits du responsable du site et du responsable du service informatique.

2.2.3. Fuel pour groupe Electrogène

Lorsque le site sera alimenté par le groupe Electrogène) l'entreprise devra déterminer le temps nécessaire à son travail et avertir le maitre d'ouvrage pour que celui-ci prévoit le fuel nécessaire au fonctionnement du groupe pendant la durée nécessaire.
Le fuel nécessaire au fonctionnement du groupe Electrogène sera fourni par le maitre d'ouvrage
La demande de ravitaillement du réservoir de Fuel du GE d'une capacité de 300 litres devra être anticipée suffisamment en amont pour que le maitre d'ouvrage puisse s'organiser .

2.2.4. Mise à jour des schémas d'armoire

L'entreprise du présent lot aura à sa charge , la fourniture et la pose dans le local électrique d'un un plan plastifié représentant le nouveau synoptique de distribution électrique du site depuis le nouveau TGBT .
L'entreprise prévoira également , la reprise du schéma de l'armoire électrique du tableau principale intégrant les modifications réalisées et la mise en place de celui-ci dans l'armoire Existante.

2.3. TABLEAUX ELECTRIQUES

2.3.1. Nouveau Tableau Général basse tension

Fourniture et pose dans l'extension créée (voir plan) d'un nouveau tableau électrique général pourvu des protections ci-dessous . Ce tableau sera composé d'une armoire de type PRISMA P de marque SCHNEIDER ou équivalent (IP : 30 et IK 07) avec au minimum 30% de place disponible comprenant :

Note : Tous les disjoncteurs listés ci dessous seront équipés de modules ou de déclencheurs type « Micrologic type E et des interfaces de type POWER TAG permettant de lire les consommations en direct sur les afficheurs posés sur le tableau général

- Un inverseur de source automatique calibre 4x400A de caractéristique ci-dessous
- Un disjoncteur de calibre 4x250A (pourvu de déclencheur micrologic de type E) pour l'alimentation du tableau de sécurité
- Un interrupteur de calibre 4x400A pourvu d'une bobine à émission et de contact O/F en amont de départ ci-dessous :
    - Un disjoncteur de calibre 4x250A (pourvu de déclencheur micrologic de type E) pour l'alimentation du tableau principal secouru
    - 1 disjoncteur 4x63A diff 30Ma – Pourvu du **Power Tag 63A vu ci-dessous** ci-dessous pour la protection général des départs ci-dessous :
        - 1 contacteur de calibre 4x63A (asservie au délesteur)
        - 1 disjoncteur 2x16A – alimentation cumulus famille
        - 1 disjoncteur 4x10A – alimentation cumulus
        - 1 disjoncteur 4x32A – Alimentation ECS
    - 1 disjoncteur 4x50A diff 300Ma – Pourvu du **Power Tag 63A vu ci-dessous** ci-dessous pour la protection de la chaudière chauffage
        - 1 contacteur de calibre 4x63A (asservie au délesteur)
    - Un disjoncteur de calibre 4x160A (pourvu de déclencheur micrologic de type E) pour l'alimentation du tableau « Bâtiment cuisine / ESR »
    - 1 disjoncteur 4x25A– Pourvu du **Power Tag 63A vu ci-dessous** pour la protection alimentation « Bungalow UID »
    - 1 disjoncteur 2x32A – Pourvu du **Power Tag 63A vu ci-dessous** pour la protection alimentation « Bungalow Bureaux/Visio/Vestiaires »
    - 1 disjoncteur 2x16A diff 30 Ma Pour l'alimentation du switch
    - 1 disjoncteur 4x63A en attente
    - 1 disjoncteur 4x40A en attente
    - 1 disjoncteur 2x32A en attente
    - 1 disjoncteur 2x6A Diff 300 mA – Pour la protection des auxiliaires
    -
- Et tous le matériel nécessaire au bon fonctionnement .

Et tous les matériels nécessaires au bon fonctionnement
Et toutes sujétions de réalisation
Repérage complet de l'ensemble des disjoncteurs par étiquettes dilophanes gravées en creux.
Mise en place dans le tableau électrique d'une pochette à plans avec le schéma de l'armoire .

2.3.2. Inverseur de source automatique

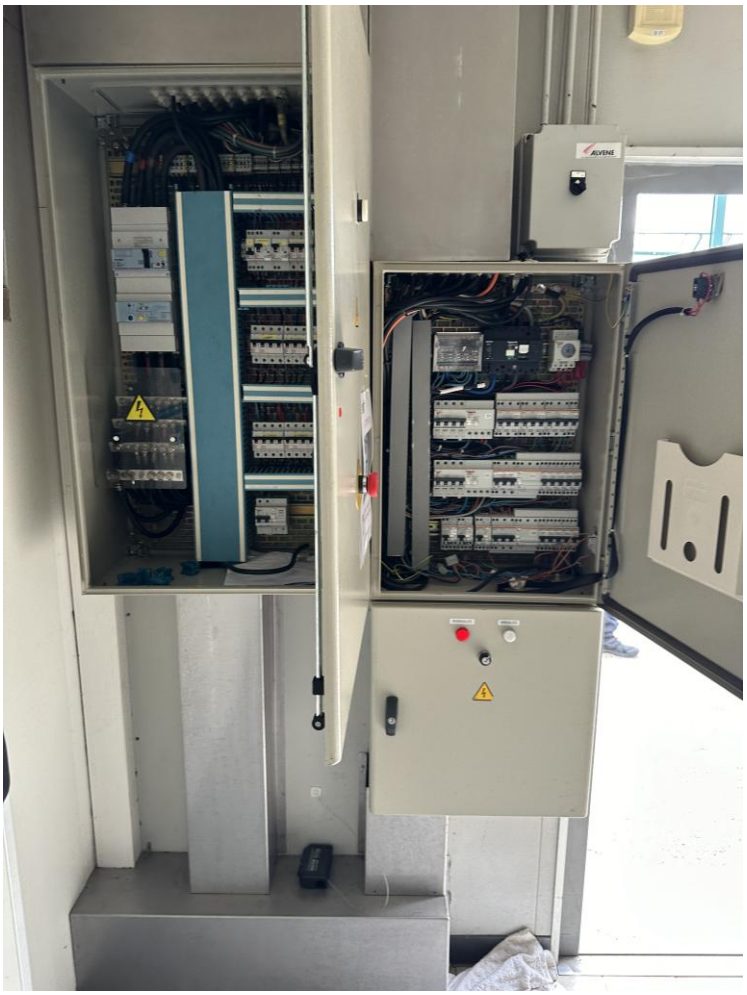
Fourniture et pose et intégration dans le tableau général basse tension d'un inverseur de source automatique de calibre 4x400A composé avec du matériel de marque SCHNEIDER ou équivalent composé avec :

- Un inverseur de type TransferPacT Active TA630 - inverseur de sources - LCD - 400A - 4P - 400Vca
- Un TransferPacT Active - afficheur IHM - module d'affichage externe - pour TAA
- Un EnerlinX - Cordons RJ45/RJ45 mâle pour câblage ULP - longueur 1m –
- Un TransferPacT - gestion groupe électrogène - temporisation – alarme
- Un TransferPacT - délestage et alerte de disponibilité - signal de sortie
- Un TransferPacT - communication Modbus RS485
- Un TransferPacT TA630 - contact auxiliaire - indicateur pos - source I - source II
- Deux TransferPacT TA630 - épanouisseur de borne - 4P côté source - pas de 45 à 52.5mm
- Un TransferPacT TA630 - épanouisseur de borne - 4P côté charge - pas de 45 à 52.5mm
- Trois TransferPacT TA630 - 4 cosses à sertir câble Alu 240mm² - séparateur de phases
- Trois TransferPacT TA630 - écran isolant pour inverseur de source - pour TA630
- Et tous les accessoires nécessaires au bon fonctionement et à l'asservissement du groupe électrogène existant .

Prévoir la programmation du l'inverseur de source pour le bon fonctionnement du système et toutes sujétions de réalisation .

2.3.3. Tableau Bâtiment Cuisine / ESR

L'armoire électrique du bâtiment cuisine/ESR est composée de 2 coffrets Electriques dédiés.



Il sera prévu dans le cadre des travaux de réalimenter ces deux armoires « Coffret cuisine et Coffret restaurant » depuis le nouveau câble mise en œuvre issu du TGBT .
Le nouveau câble alimentera le disjoncteur général 4x250A – Diff 300 Ma existant de l'armoire Cuisine et une dérivation de celui-ci depuis les bornes amont de ce disjoncteur alimentera l'armoire Restaurant sur l'interrupteur 4x125 A de l'armoire .
L'entreprise mettra en place tous les accessoires nécessaires (Bornes de dérivation, bornes de jonction de puissance , bornes d'épanouissement , des câbles de section adaptés , etc …) à la réalisation de ces travaux et toutes sujétions de réalisation .
L'entreprise se rendra sur place pour le chiffrage des présents travaux .

2.3.4. Identifications des circuits dans les armoires Cuisine et restaurant

Prévoir une remise à jour des repérages existants dans les tableaux électriques concernés
Pour cela l'entreprise prévoira :

- d'effectuer les tests nécessaires sur tous les départs existants dans les deux coffrets pour réaliser un repérage précis et cohérent des disjoncteurs existants des éléments alimentés dans le bâtiment .
- Le repérage par étiquettes dilophanes de l'ensemble des départs
- La mise à jour du schéma des schémas d'armoires électriques.

Prévoir la mise en place dans l'armoire sous une pochette à plans le schéma à jour de l'armoire Electrique et toutes sujétions de réalisation

2.3.5. Liaison DGBT / Nouveau TGBT

Origine : Disjoncteur général basse tension Enedis déplacé
Extrémités : inverseur de source sur le nouveau TGBT
Liaison : En câble U1000RO2V cuivre 185 mm2, 1 câbles par phases + Neutre (185 mm2).Raccordements par cosses à sertir à poinçonnage profond à chaque extrémités y compris mise en place de gaine rétractable sur chaque cosse .
Prévoir l'ensemble des plages de raccordement nécessaire à la connexion des câbles
Cheminement : En chemin de câbles à fournir et poser

2.3.6. Liaison TGBT / Tableau Principale « Jeu de barre sécurité «

Origine : Disjoncteur dans tableau générale
Extrémités : Inverseur de source automatique existant réutilisé
Liaison : En câble HO7 RNF 150 mm2 cuivre , 1 câble par phases + Neutre (1x150 mm2 cuivre) et PE RO2V 1x25 mm 2 cuivre .Raccordements par cosses à sertir à poinçonnage profond à chaque extrémités y compris mise en place de gaine rétractable sur chaque cosse .
Cheminement : En chemin de câbles à fournir et poser

2.3.7. Liaison TGBT / Tableau Principale « Jeu de barre secouru «

Origine : Disjoncteur dans tableau générale
Extrémités : Interrupteur de calibre 4x250A existant
Liaison : En câble HO7 RNF 150 mm2 cuivre , 1 câble par phases + Neutre (1x150 mm2 cuivre) et PE RO2V 1x25 mm 2 cuivre .Raccordements par cosses à sertir à poinçonnage profond à chaque extrémités y compris mise en place de gaine rétractable sur chaque cosse .
Cheminement : En chemin de câbles à fournir et poser

2.3.8. Equilibrage des phases

Sur le relevé du DIRIS existant ci-dessous , il est clairement identifié un déséquilibrage des phases existant dans le tableau principal conservé (voir synoptique ci-dessous) .



L'entreprise devra prévoir dans le tableau Electrique existant de modifier la répartition des phases dans le tableau pour les équilibrer au mieux .
Prévoir toutes les modifications de répartition de phases (ajout de répartiteurs , modification du câblage , etc ….) , dans le tableau électrique considérer pour équilibrer l'installation et toutes sujétions de réalisation .

2.3.9. Affichage des consommations

2.3.9.1. Comptage général

Fourniture et pose en aval du nouvel inverseur de source d'un PowerTag - Capt. de mesure radiofréquences - tores 600A type Rogowski- 3P/3P+N ou techniquement équivalent et devra :
Matériel de marque SCHNEIDER ou équivalent de type A9MEM1591 ;



2.3.9.2. Capteur pour disjoncteur 4x63A



Mise en place sur les départs ci-dessous de capteur de mesure Powertag pour disjoncteur Vigi DT 40/IC 60 3P+N 63A.ref A9MEM1570 ou équivalent .
Mise en place des Capteurs sur les départs suivants :

- Alimentation général protection eau chaude
- Alimentation chaudière chauffage
- Alimentation Bâtiment UID

2.3.9.3. Capteur pour disjoncteur 2x63A



Mise en place sur les départs ci-dessous de capteur de mesure Powertag pour disjoncteur 63A.ref A9MEM1560 ou équivalent .

- Alimentation Bâtiment bureau/ Visio / vest

2.3.9.4. Afficheur

Mise en place sur le tableau électrique d' afficheur de marque SCHNEIDER de type FDM 128 permettant de lire les puissances soutirées sur l'ensemble des disjoncteurs listés ci-dessus (dans le Nouveau TGBT).
Au global 8 informations de puissance seront remontés sur l' afficheur .
Mise en place pour collecter les informations des powertags d'une passerelle de communication de type EcoStruxure Panel Server de marque SCHNEIDER de type PAS 800.
Mise en place d'un switch 16 ports et des liaisons RJ aux disjoncteurs de puissance posés dans le Nouveau tableau Général basse tension (TGBT) . Mise en place d'une liaison ULB suivant les préconisations du constructeur de matériel et tous le matériel nécessaire pour la communication à l'afficheur
Et de tous le matériel nécessaire au bon fonctionnement et toutes sujétions de réalisation .
Câblage complet de l'ensemble en ordre de marche .
L'entreprise prévoir le support nécessaire pour le Switch .
L'afficheur permettra de lire sur l'écran :

- La consommation Totale du site (en aval de l'inverseur de sourec)
- La consommation du tableau de sécurité (Départ 4x250A)
- La consommation du tableau principal secouru (Départ 4x250A)
- La consommation de la production d'eau chaude sanitaire (Disj 4x63A)
- La consommation de la chaudière de chauffage (Disj 4x50A)
- La consommation de l'alimentation de la cantine /ESR (Disj 4x160A)
- La consommation du bungalow UID (disj 4x25A)
- La consommation de bungalow Bureaux/Visio/ vestiaires (Disj 2x32A)

L'entreprise prévoira la mise en place en face avant de l'armoire d'un repérage précis et des départs équipés d'un capteur de consommation .

2.3.10. Délesteur « circuits secourus »

Note : Dans le tableau général basse tension , le groupe Electrogène existant de 200 KVA , n'ayant pas la puissance du Tarif jaune (250 Kva) il sera mis en œuvre un contacteur délesteur qui permettra lors du démarrage du groupe Electrogène existant de fournir des contacts de délestage des circuits suivants .

- Circuit 1(contacteur C1) – délestage de la Production ECS
- Circuit 2 (Contacteur C2) – délestage de la chaudière chauffage
- Circuit 3 (relais C3) – délestage des circuits ECS des zones oranges et Vertes

Fourniture et pose dans le tableau secouru d'un contacteur délesteur 3 circuits de marque SCHNEIDER ou équivalent de type AC15913 .

Alimentation du délesteur depuis le disjoncteur auxiliaires dans le tableau électrique .
Mise en place sur les 3 phases arrivant sur le tableau Electrique de 3 transformateurs de courant 400/5 pour la mesure du courant.
Les 3 contacts de délestage **seront asservis uniquement** à la mise en marche du groupe électrogène , l'entreprise devra prévoir dans son offre l'ensemble du matériel et du câblage pour récupérer un contact (avec cette information sur le GE ou sur l'inverseur de source) et le ramener sur le contacteur délesteur dans le tableau secouru .
Câblage complet de celui-ci en ordre de marche et toutes sujétions de réalisation.

2.3.11. Nouvelle alimentation du tableau Cuisine / ESR

Origine : Disjoncteur dans tableau générale
Extrémités : Interrupteur de le nouveau tableau électrique de la cuisine
Liaison : En câble U1000Ro2 mm2 cuivre 4x70 mm2 ,et PE RO2V 1x25 mm 2 cuivre – longueur 95 ml
.Raccordements par cosses à sertir à poinçonnage profond à chaque extrémités y compris mise en place de gaine rétractable sur chaque cosse .
Cheminement : Sous fourreau existant , jusqu'au bâtiment , et sous goulotte à fournir et poser dans le bâtiment Cuisine / ESR

2.4. EQUIPEMENT DU BATIMENT

2.4.1. Appareillage encastré

Emplacement : Local Electrique Extension

Fourniture, pose et câblage d'appareillage apparent avec boite encastrés rigides et hermétiques à l'air ou saillie suivant le cas, y compris toutes sujétions de réalisations et de mise en œuvre. Y compris câbles et fourreaux entre tableaux de protection et appareillage, percements.
Marque : LEGRAND
Type : PLEXO 55

2.4.2. Luminaire type 1: luminaire étanche LEDS



Fourniture, pose et raccordement de hublot
Marque: TRILUX ou équivalent
Type: Deveo 1200 6000-840 ET PC TWS
Fixation: en plafond
Flux lumineux (Luminaire) : 5498 lumens
Puissance luminaire : 55 w
Classe UTE : 0.95E+0.05T
Protection : IP 65
Label : ENEC
Position : Local électrique extension

2.4.3. LIAISON :

Principe de mise en œuvre

Liaison au Tableau principal existant de l'ensemble de l'appareillage électrique prévu , passage des câbles sous tube IRL à fournir et poser. Raccordement complet des câbles aux extrémités et toutes sujétions de réalisation.
Câblage complet de l'appareillage et des luminaires en ordre de marche.
Tous les conducteurs respecteront les sections suivantes :
1,5 mm² pour l'éclairage,
2,5 mm² pour les prises de courant 2x10/16A + T

2.4.4. Bloc de balisage



Fourniture et pose dans le local Electrique d'un bloc de balisage LEDS conformes aux normes de la série NFC 71 800 les concernant et admis à la marque NF AEAS ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un état membre de la Communauté économique européen IP 65 et IK 10 y compris raccordements électriques, étiquettes de signalisations et toutes sujétions de fixations.
Marque : COOPER ou équivalent
Type : 45 lumens/ 1 Heure – LEDS
Réf : UNILED 2-45 ES - LUM16178
Position : voir plan
Fourniture et pose pour l'alimentation d'un câble U1000 RO2V 5G1.5 depuis le bornier repéré dans l'armoire considérée pour la télécommande et l'alimentation (alimentation des blocs en aval de la protection du circuit considéré et en amont de la commande). Cheminement sous tube IRL à fournir et poser, prévoir les percements et les ragréages complets nécessaires et toutes sujétions de réalisation.

2.5. TRANSMISSION DES INFORMATIONS D'ENERGIE

2.5.1. Modem

Fourniture et pose dans le local électrique, d'un modem de communication 3G/4G de marque SCHNEIDER ou équivalent ref EVP3MM ayant les caractéristiques minimums suivantes :
Vitesse De Transmission :
150 Mbps pour liaison descendante
50 Mbps pour liaison montante
L'entreprise prévoira la fourniture et la pose dans le routeur **d'une carte SIM prépayée d'une durée de 1 an** pour 100Mo . Prévoir la liaison du modem en câble adaptée constructeur au panel serveur posé dans l'armoire et toutes sujétions de réalisation .

2.5.2. Mise en service et logiciel .

L'entreprise prévoira dans son offre la souscription pour **Trois ans** auprès du fournisseur de matériel des licences de marque SCHNEIDER type PSWEOPADPLT12A pour remonter sur le Cloud les informations de :
Comptages (NB : 7) sur les départs vu ci-dessus ,
L'entreprise intègrera dans son offre un coaching à distance : ref N°FSBCOACHMESADV pour la mise en place et la configuration du logiciel.
Après l'installation et la mise en route, l'entreprise prévoira de réaliser une formation détaillée sur l'utilisation et les fonctions apportées par le logiciel à 4 personnes que le maitre d'ouvrage désignera.
L'entreprise prévoira dans son offre, qu' une formation complémentaire sur l'utilisation du logiciel sera à réaliser après 6 mois d'utilisation du logiciel .

2.6. REPERAGE ET ETIQUETAGE DES DEPARTS

2.6.1. Repérage des départs dans le tableau Principal



Prévoir la remise à jour des repérages existants sur le tableau électrique principal existant (Photo ci jointe) .
Pour cela l'entreprise prévoira :

- la mise en place et l'affichage dans le local Electrique d'un plan de masse plastifié reprenant la désignation des différents bâtiments suivants les directives du maitre d'ouvrage .
- d'effectuer les tests nécessaires à 2 personnes (1 positionné dans le tableau principal et une autre personne sur site) sur tous les départs existants dans l'armoire pour réaliser un repérage précis et cohérent des disjoncteurs existants en fonction du repère des bâtiments sur le plan de masse
- Le repérage par étiquettes dilophanes de l'ensemble des départs
- La mise à jour du schéma de l'armoire électrique avec la nouvelle désignation des bâtiments .
- Et toutes sujétions de réalisation

Opération

69190 SAINT FONS Centre de Rétention Administratif CRA 1 - 120 rue du Royaume-Uni – 69124 COLOMBIER SAUGNIEU

AUGMENTATION DE PUISSANCE

Marche

LOT 2 : ELECTRICITE – COURANTS FORTS

Maître de l'ouvrage

SGAMI SUD Est
Direction de l'Immobilier
20 rue de l'Espérance
BP 73331 ,69405 LYON Cedex 03

Maître d'oeuvre

SAS GENIE TECHS
32 , Allée des Chapelières – Ameyzieu
01510 TALISSIEU

Dates	Indices	Modifications
06/07/26	A	Création

Cachet et Signature

Mission	PRO/DCE

Décomposition de Prix globale et forfaitaire

D.P.G.F

Date	06/07/26
N° affaire	24-031

Bureau d'Etude Fluide

SAS GENIE-TECHS
Lotissement la Fulie – 01260 CHAMPAGNE EN VALROMEY
Tél. : 04.79.87.16.67 / Fax : 04.79.87.02.35
Email : infos@genie-techs.com