



Maîtrise de l'ambiance de la HALLE ECOTOXICOLOGIE Bâtiment Aquaculture - Agrocampus 65, rue de Saint-Brieuc – 35000 RENNES

MAITRISE D'OUVRAGE



**Services déconcentrés d'appui à
la recherche (SDAR)**
Domaine de la Motte
BP 35327
35653 Le Rheu Cedex



CCTP DCE LOTS CFO CFA

BUREAU D'ETUDES AFTI
29 rue de Lorient – 35000 RENNES
Tel : 02.99.54.95.44
Rédacteur : Jean-Charles BLOT

SOMMAIRE

1.	GENERALITES / DONNEES DE BASE	3
1.1	OBJET DU PRESENT DOCUMENT	3
1.2	PRESENTATION DU PROJET	3
1.3	ETUDE	4
1.4	CADRE DES TRAVAUX	4
1.5	DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRE	5
1.6	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE SOUMISSIONNAIRE	5
1.7	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE	5
2.	PRESCRIPTIONS GENERALES	8
2.1	NORMES – REGLEMENTS	8
2.2	COORDINATION DES TRAVAUX	8
2.3	ECHANTILLONS	8
2.4	PLANS DE FABRICATION ET DE MONTAGE – NOTES DE CALCUL	8
2.5	DOSSIER DE RECOLLEMENT	8
2.6	VERIFICATION ET ESSAIS	9
2.7	REPERAGE DES MATERIELS	10
2.8	FORMATION	10
3.	DONNEES DE BASE	11
3.1	ORIGINE DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE	11
3.2	DEFINITION DES BESOINS	11
4.	DESCRIPTIONS DES OUVRAGES	11
4.1	DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES	11
4.2	COFFRET ET ECLAIRAGE CHANTIER	12
4.3	TABEAU ELECTRIQUE	12
4.4	DISTRIBUTION DES PRISES FORCES	12
4.5	ECLAIRAGE DES SALLES	13
4.6	APPAREIL D'ECLAIRAGE	15
4.7	ALIMENTATIONS SPECIFIQUES	16
4.8	PROTECTION INCENDIE	16
4.9	DIVERS	17
4.10	OPTION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
5.	LIMITES DE PRESTATIONS	19

1. GENERALITES / DONNEES DE BASE

1.1 Objet du présent document

Le présent CCTP a pour but de définir l'ensemble des prestations à réaliser dans le cadre de la création de chambres climatiques par l'entreprise en charge du lot chauffage traitement d'air pour le compte de INRAE

1.2 Présentation du projet

Actuellement le site utilise six salles pour leurs recherches, chaque salle doit pouvoir avoir une température constante comprise entre 15 et 25°C (+/-2°C).

Deux salles (1 et 2) ont un traitement d'ambiance avec des monosplits avec des unités murales et les autres salles en radiateurs eau chaude sur chaudière gaz.

Les salles sont également équipées en périphérie d'un réseau d'air soufflé en PVC M1 et d'un réseau d'eau froide en PEHD.

La distribution électrique est réalisée en périphérie sous goulotte 1 compartiment avec des prises 230V 2P+T étanche.

L'éclairage est réalisé à partir de réglette étanche commandé par un programmateur.

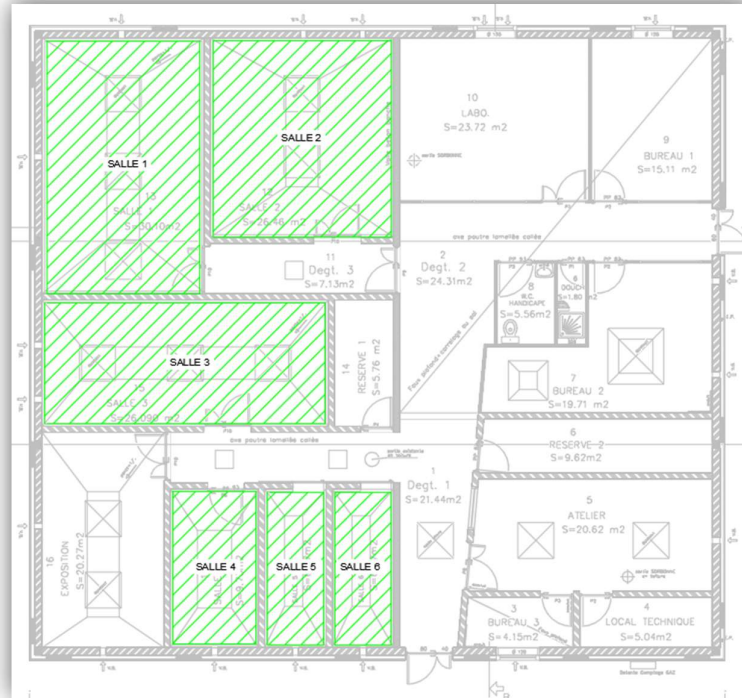
Pour le lot traitement d'air et plomberie, le projet consiste à prévoir un nouveau traitement de l'ambiance, de type monosplit avec gainable en faux plafond dans les salles 1, 2 et 3 et monosplit avec murale dans la salle 4. Les salles 5 et 6 conserveront leur radiateur eau chaude.

Le réseau d'air soufflé en PVC M1 et le réseau d'eau froide en PVC pression seront refaits à neuf.

Pour le présent lot CFO CFA, le projet consiste à déposer l'installation existante des salles concernées et à refaire la distribution électrique des salles sur le nouveau support en panneau sandwich.

Les prises seront distribuées en périphérie sous goulotte 1 compartiment avec des prises étanches IP65.

Les éclairages seront posés en saillis au plafond et commandé en local ou via une solution basé sur un planificateur.



1.2.1 Situation de l'opération :

INRAE Centre de Bretagne-Normandie
Bâtiment 34 – Halle Ecotoxicologie
65, rue de Saint-Brieuc
CS 84215,
35042 RENNES Cedex

1.2.2 Caractéristiques de l'opération

- Type de bâtiment : laboratoire de recherche.
- Réglementation applicable : code du travail.
- Surface à traiter : environ 107 m².
- Réglementation thermique applicable : zone projet non concerné.
- Démarrage travaux lots techniques : fin janvier 2025.

1.3 Etude

Une étude comprenant le CCTP ainsi que les plans de principe avec prédimensionnement des matériels du corps d'état sont fournis à l'entreprise lors de la consultation.

Pour tous renseignements complémentaires concernant cette consultation les candidats transmettent impérativement leur demande par l'intermédiaire du profil acheteur dont l'adresse URL est la suivante : <https://www.marches-publics.gouv.fr>

1.4 Cadre des travaux

Les prestations à prévoir dans le cadre du présent lot sont :

- Identification, consignation puis dépose des réseaux CFO CFA existant dans toutes les salles liées au projet.

- Les appareillages déposés soigneusement seront mis à disposition de l'exploitant
- Dépose et évacuation des câbles des salles 1, 2, 3, 4 et 5
- Adaptation et reprises des protections électriques dans le tableau électrique existant
- Fourniture et pose d'un nouveau coffret électrique
- Fourniture et mise en place des cheminements de câbles
- Fourniture pose et raccordement des éclairages et commandes dans les salles
- Fourniture pose et raccordement des PC 230V 2P+T sous goulottes dans les salles

L'entrepreneur titulaire du présent lot, doit la totalité des prestations nécessaires à l'exécution des travaux.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des plans, descriptifs et autres documents, ou d'omission s'il y a lieu pour refuser d'exécuter, dans le cadre et les conditions de son marché tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement et à la parfaite utilisation des installations.

Il lui appartient donc d'apprécier l'importance et la nature des travaux à effectuer et de suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails dont l'emplacement, la nature ou la quantité serait implicitement prévue dans une réalisation selon les règles de l'art.

Toutes ces installations seront livrées complètes en ordre de marche y compris la fourniture, le transport, la mise en place, l'alimentation, le raccordement ainsi que le réglage de tous les appareils et organes accessoires nécessaires au bon fonctionnement des installations et les essais préalables à la réception provisoire.

1.5 Documents d'appel d'offre

Le dossier de consultation est constitué de pièces techniques (C.C.T.P., plans relatifs aux lots techniques) et du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

L'entrepreneur soumissionnaire, au titre du présent lot, est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des documents.

En outre, en cas d'erreur, d'omission ou d'interprétation douteuse, l'entrepreneur devra en référer au Maître d'œuvre qui est seul habilité pour décider des modifications à apporter.

Les plans et le devis descriptif (C.C.T.P.) sont des documents complémentaires. En cas de contradiction entre ces documents, le devis descriptif prime sur les plans.

Nota : les plans sont valables pour les principes et non pour exécution.

1.6 Documents à fournir par l'entreprise soumissionnaire

Se reporter aux pièces administratives.

1.7 Documents à fournir par l'entreprise adjudicataire

L'entrepreneur devra se reporter aux pièces administratives (en particulier le C.C.A.P. : Cahier des Charges Administratives Particulières) qui précisent les pièces à fournir.

De plus, l'entreprise devra la fourniture des documents suivants :

- Note de calcul pour définition des besoins et du matériel.
- Les fiches techniques des matériels à installer.
- Plans de pose et fabrication.
- Plans de coordination avec interfaces tous corps d'état.
- Plans de détails de montage (suivant besoins).
- Schémas de principe définitifs dimensionnés.

- Liste des matériels effectivement installés avec leurs caractéristiques et documentation.
- Bilan des puissances électriques consommées.
- **Le Dossier des Ouvrages Exécutés en fin de chantier (DOE).**

1.7.1 Obligations diverses en cours de réalisation

L'entrepreneur du présent lot devra se conformer strictement aux plans et descriptifs. Signaler impérativement, dans les 15 jours, après réception de chaque plan ou document, les erreurs ou omissions flagrantes qu'il aurait pu relever. Passé ce délai, il devra tout travail ou fourniture quelconque nécessaire au parfait achèvement de l'installation suivant l'esprit du programme, et ce, sans supplément de prix.

Soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre toutes les marques de matériel.

Les marques pouvant être mentionnées au descriptif, sont données à titre indicatif, pour définir un critère de qualité, elles sont suivies de la mention ou "équivalent".

Le maître d'ouvrage se réserve toutefois le droit d'imposer la marque de matériel stipulée au présent CCTP.

1.7.2 Essais - Réception - Garantie

L'entreprise devra avant la réception procéder aux réglages et essais de fonctionnement de ses installations.

Les résultats seront présentés aux maîtres d'ouvrage pour approbation.

Après approbation de ces essais, l'entreprise pourra demander la réception de ces ouvrages, un PV de réception sera alors établi et donnera lieu à l'ouverture de la période de garantie.

Lors de la réception de chaque phase de travaux, l'entreprise remettra le dossier des ouvrages exécutés (D.O.E) ainsi que les résultats de toutes les mesures.

L'entreprise se chargera des modalités d'obtention des différents certificats (consuel, etc.)

Elle assistera aux réunions de contrôle faites par l'organisme de contrôle ainsi qu'à la commission de sécurité incendie.

Si au jour de la réception de ces ouvrages, l'entreprise ne peut satisfaire complètement à cette procédure, elle devra à compter de ce jour prévoir à ses frais la mise en place d'une société de surveillance, afin de subvenir à sa défaillance.

Elle devra également assurer la formation du personnel du site chargé de l'exploitation de ces installations : une formation avant réception et une autre deux mois après ouverture du magasin. Ces formations donneront lieu chacune à un P.V. qui sera adressé au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage.

La période de garantie sera de 2 ans (pièces et main d'œuvre) à compter de la date de réception, et de 1 an pour le parfait achèvement.

1.7.3 Contraintes particulières

Protection du public et des tiers pendant la réalisation des travaux :

Les entreprises devront constamment veiller :

- A la sécurité des personnes (éviter les risques et respecter impérativement les accès et les sorties),
- A permettre la poursuite des activités dans les meilleures conditions (éviter les nuisances sonores au-delà de la réglementation,
- A éviter la propagation des poussières et autres salissures). Dans le cas où une entreprise



ne prendrait pas toutes les mesures nécessaires pour éviter la propagation des poussières, le maître d'ouvrage prendrait d'autorité des mesures palliatives nécessaires aux frais de l'entreprise.

Permis feu :

Pour tout travail pouvant présenter un risque d'incendie les entreprises devront obtenir un permis feu auprès du maître d'ouvrage (soudures ; tronçonnage ; découpage au chalumeau ; collage à chaud ; etc.). La demande devra en être faite au près du maître d'ouvrage 48 heures à l'avance.

Précautions à prendre lors des démolitions et déposes :

Les réseaux à conserver seront correctement protégés et repérés.

2. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 Normes – règlements

Tous les travaux seront exécutés dans les règles de l'art et seront conformes aux normes et règlements en vigueur dans leurs dernières éditions et leurs additifs :

- Spécifications Techniques des DTU et du CSTB,
- Règles de Calculs,
- Normes Françaises et Européennes,
- Décrets et arrêtés concernant les travaux du présent lot
- Cahiers des Charges Particulières.

L'énumération ci-dessus n'est nullement limitative et lors de l'exécution des travaux, les différents textes réglementaires devront être respectés.

2.2 Coordination des travaux

L'entreprise devra se mettre en rapport avec le B.E. du Maître D'œuvre qui assure la coordination des travaux, afin de convenir des meilleures dispositions à prendre en vue de la réalisation des installations.

L'entrepreneur désignera un responsable de chantier qui devra être l'unique interlocuteur du Maître d'œuvre.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations et, ceci pendant la durée intégrale des études, de l'exécution des travaux, essais et mises au point définitives.

2.3 Echantillons

Un échantillon de chaque appareil sera présenté, sur demande, en début de chantier. Tous les appareils devront être de qualité identique à cet échantillon.

Le Maître d'œuvre pourra demander aux entreprises de réaliser, sans frais supplémentaires, des présentations d'ouvrages.

IMPORTANT : suivant nécessité, il devra être réalisé des prototypes pour valider les modes de mise en œuvre / les hauteurs de faux plafond.

2.4 Plans de fabrication et de montage – notes de calcul

Les plans de fabrication et de montage qui sont à la charge de l'entreprise, devront comporter toutes les précisions nécessaires à la parfaite compréhension des installations.

L'acceptation par le Maître d'œuvre du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

L'entreprise devra fournir, un mois avant le commencement des travaux, les dossiers d'exécution prévus à l'article CH.3 de l'arrêté du 23 Mars 1965 (règlement de sécurité).

2.5 Dossier de recollement

À la réception des travaux, l'entreprise devra fournir, pour le Maître de l'ouvrage :

- Tous les plans et schémas des installations conformes aux installations définitives.
- Les nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indications de la provenance.
- Le carnet de résultats d'essais, conformément aux programmes définis.
- Les notices d'entretien et de conduite des installations avec les caractéristiques. (Température, pressions, débits, puissances, points de consigne, plages de réglage, ...)
- Le schéma général de fonctionnement plastifié, de bonne présentation, affiché dans chaque local technique ou sous-station.
- Un manuel listant les opérations usuelles à effectuer pour démarrer, arrêter les installations.
- Un manuel listant la chronologie des actions à mener en cas d'avarie, afin de remédier aux dérives de fonctionnement constaté = cause / effet = action à entreprendre.

Il faudra prévoir :

- 1 exemplaire papier de l'ensemble du DOE ;
- 1 exemplaire informatique de l'ensemble du DOE ;

L'entreprise fournira de plus 1 exemplaire de chacun des documents ci-dessus au minimum 15 jours avant la réception, pour que le Maître d'œuvre formule ses commentaires.

Les DOE seront complétés/modifiés en conséquence par l'entreprise, puis dupliqués et remis le jour de la réception au Maître d'Ouvrage.

2.6 Vérification et essais

Tous les essais seront à la charge de l'entreprise.

À cet effet, il sera remis, au Maître D'œuvre, un carnet d'essais à remplir et à remettre au préalable de toute demande de réception de travaux.

2.6.1 Vérification générale

Il sera procédé à la mise en service avant tout rebouchage et calorifugeage au jour fixé par le Maître D'œuvre en présence de l'entrepreneur ou de son représentant qualifié, à la vérification générale des installations :

- Vérification que le matériel installé est conforme aux indications du marché.
- Vérification que l'installation a été réalisée selon les règles de l'art.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de procéder, pendant la période de garantie à toutes les réserves qui lui apparaîtraient nécessaires.

Durant cette période, l'entreprise sera tenue de remédier à tous désordres nouveaux. Elle devra procéder, à ses frais, (pièce et main d'œuvre), au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'entreprise disposera d'un délai défini par le Maître D'œuvre pour remédier aux désordres des notifications de ceux-ci. Passé ce délai, le Maître D'œuvre pourra faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entrepreneur défaillant.

Toutefois, cette garantie ne couvrira pas :

- Les travaux d'entretien normaux, ainsi que les matières consommables (médias de filtres, produits de traitement d'eau, etc.)
- Les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usage ou de négligence
- Les dommages causés par les tiers.

2.6.2 Modalités des essais

L'entreprise devra fournir les Fiches AQC « attestations d'essais et de fonctionnement » de l'agence qualité construction en complément des fiches d'essais constructeurs. En absence de protocole, un protocole sera soumis à la MOE pour approbation.

Il est indispensable de réaliser un PV récapitulatif à minima les résultats obtenus pour chaque série d'essais. Ce PV sera joint au DOE.

2.6.3 Vérification fonctionnement

On vérifie en particulier que les appareils ne subissent pas de détérioration et qu'ils ne se déplacent pas sur leur support, que les dilatations se font sans bruit et sans donner lieu à des déformations anormales.

On vérifie également le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

2.6.4 Essai des appareils mécaniques, électromécaniques ou électroniques

Les appareils mécaniques, électromécaniques ou électroniques doivent subir un essai de fonctionnement destiné à vérifier qualitativement leur fonctionnement (niveaux sonores, intensités nominales et au démarrage etc.)

2.6.5 Essais pour la vérification des résultats

Nature des essais :

- Essais / contrôle de la diffusion ;
- Essais de mesure de bruit ;
- Essais d'étanchéité des réseaux frigorifiques ;
- Contrôle de l'étanchéité de la collecte des condensats ;
- Essais électriques ;
- Essais / contrôle de la régulation, fonctionnement de l'installation ;

Cette liste n'est pas exhaustive, l'entreprise aura à sa charge l'ensemble des essais nécessaires pour s'assurer du bon fonctionnement de l'installation.

2.7 Repérage des matériels

Toutes les vannes, robinets, et appareils spécifiques (pompes, extracteurs, etc.) seront repérés par des étiquettes en plastique gravé portant un numéro répertorié sur le schéma de principe général précédemment cité (plans de récolement).

Les canalisations seront repérées par étiquettes aux couleurs conventionnelles, type de fluide, sens du fluide et nom du réseau.

2.8 Formation

A l'issue des essais, de la réception des ouvrages et des DOE, l'entreprise procédera à la formation des personnels d'exploitation. Cette formation fera l'objet d'un procès-verbal de formation mentionnant les noms des personnes présentes, et les installations visitées.

3. DONNEES DE BASE

3.1 Origine de l'alimentation électrique

3.1.1 Sources d'alimentation

- Le campus est alimenté depuis un poste HT/BT privé de 400KVA et son TGBT AGROCAMPUS
- Régime de neutre : TT
- Le départ alimentant le bat 34 ECO TOXICOLOGIE est situé dans le TGBT du campus NC100H 4X80A 1000mA câble RO2V de section 5G35mm² longueur 190ml IK3 14,5KA
- Un groupe électrogène situé près du bâtiment 34 secours l'alimentation électrique en cas de coupure général. Un inverseur de source en amont du TGBT bat 34 gère le basculement d'une source à l'autre
NC100H 4X80A 1000mA câble RO2V de section 5G35mm² longueur 190ml IK3 14,5KA

Il n'est pas prévu de revoir l'alimentation général du Bat 34

3.1.2 TGBT BAT 34 AQUACULTURE

- Le TGBT 34 AQUACULTURE sera l'origine des différents besoins électrique du projet

3.2 Définition des besoins

Les besoins de l'exploitant sont les suivants.

- Objectif :
- Maîtriser la durée journalière d'éclairage des salles 1 à 6.
- Alimenter les nouveaux équipements du lot traitement d'air et plomberie
- Distribuer des prises de courant 2P+T 230V dans salles 1 à 6.

4. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

4.1 Dépose des installations existantes

Il sera compris tout frais de mise en décharge.

Une visite obligatoire est demandée avant remises des offres

4.1.1 Installation CFO

- Consignation, Identification et dépose de l'ensemble des équipement électrique CFO des salles 1 à 6
- L'appareillage, les éclairages et les câbles seront proposés à l'exploitant pour réutilisation en interne

4.1.2 Installation CFA

- Consignation, Identification et dépose de l'ensemble des équipements électrique CFA des salles 1 à 6
- Le matériel actif, l'appareillage, les cordons seront proposés à l'exploitant pour réutilisation en interne

4.2 Coffret et éclairage chantier

- Le présent à lot aura à sa charge durant la totalité du chantier la fourniture, pose et maintien en service d'un coffret de chantier ainsi que la mise en place de l'éclairage de chantier par bandeau leds dans l'ensemble des salles 1 à 6.

4.3 Tableau électrique

4.3.1 Principes

Le tableau existant sera conservé, il devra être adapté pour recevoir les nouveaux départs liés aux besoins du lot traitement d'air.

- Le départ Alimentation PLATEFORME MESOCOSMES sera supprimé, dépose du câblage et disjoncteur.
- Si besoin, un coffret supplémentaire pourra être installé
- Les protections des départs éclairages et prises des salles 1 à 6 seront conservés

4.4 Distribution des prises forces

4.4.1 Cheminement des câbles

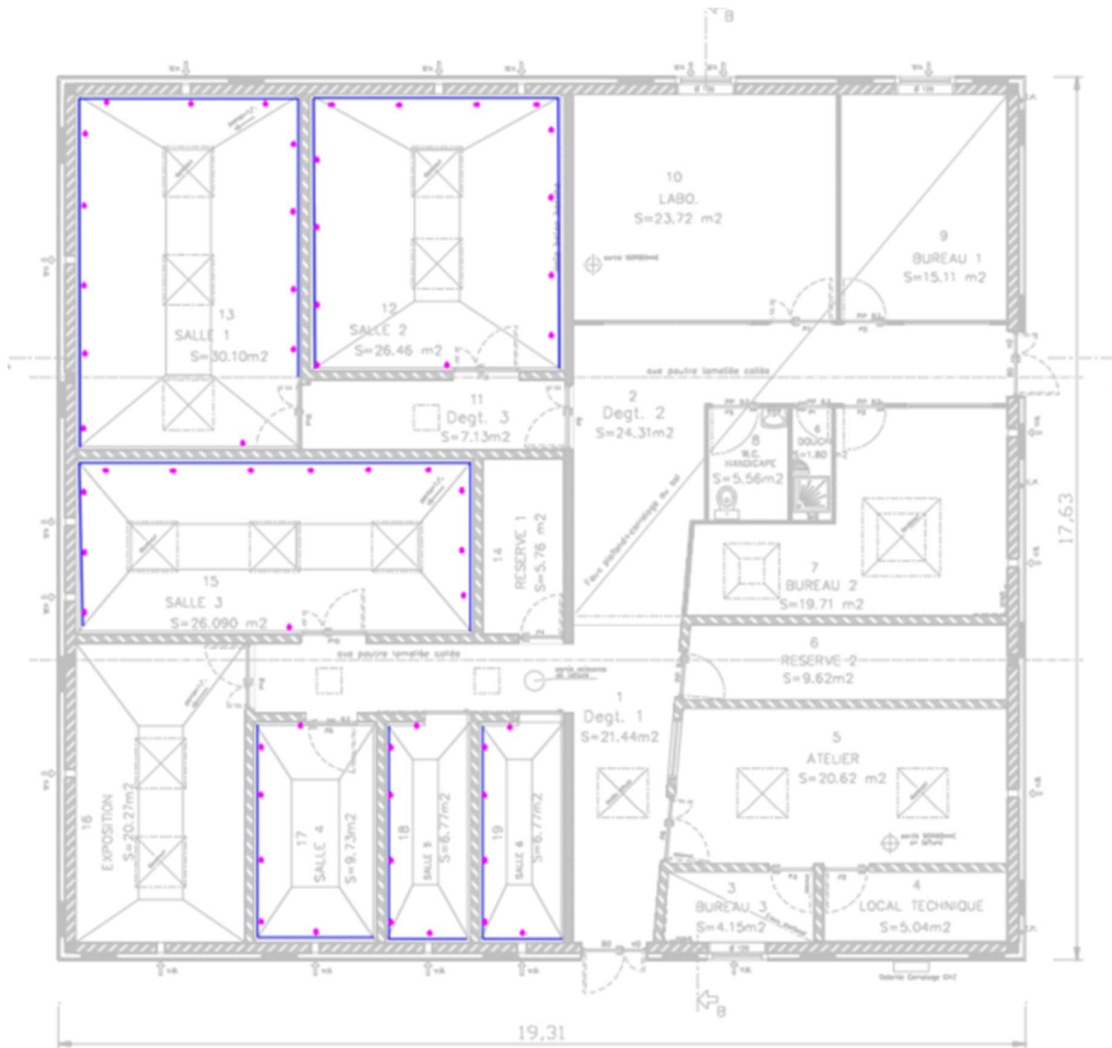
Les câbles devront cheminer au maximum dans les cheminements de câbles existants ou à rajouter suivant implantation des besoins

En périphérie de chaque salle, les goulottes de distribution seront de type DLP monobloc 50X105 pouvant recevoir des prises PLEXO IP55 2P+T 230V 16A ou équivalent.

L'ensemble des accessoires (angles, dérivation, jonction...) devront être de la même gamme.

1 prise 2P+T 230V 16A type PLEXO IP55 sera installée à l'entrée de chaque salle.

La sélection des produits devra être préciser dans l'offre.



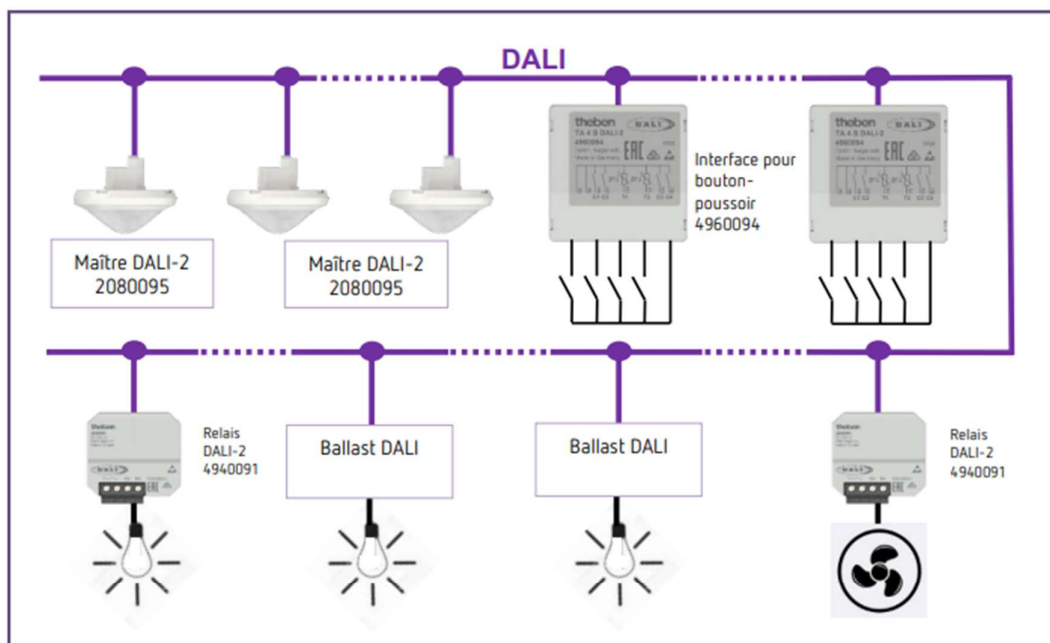
4.5 Eclairage des salles

4.5.1 Principe de gestion d'éclairage

La gestion de l'éclairage de chaque salle devra être séparée.

Le but est de planifier sur une période de recherche donnée le lever et le coucher du soleil en agissant sur l'intensité lumineuse (lm) et sur la température de couleur (k)

DALI-2 Room Solution



Le détecteur de présence theRonda P360 DALI-2 HCL et les autres composants DALI sont raccordés à la ligne DALI. L'alimentation DALI est fournie par le maître.

Une application « DALI-2 RS Plug » facile à utiliser est mise à disposition pour la mise en service et le paramétrage. Avec cette application gratuite, il est possible de mettre en service une solution de pièce individuelle DALI-2 de façon totalement intuitive, sans connaissances de DALI-2.



2080095

Réf : 2080095

Détecteur de présence à technologie infrarouge passif et capteurs de luminosité

Montage plafond jusqu'à 15m de hauteur (Diamètre visible 11 cm)

Le contrôleur DALI intégré au détecteur doit être certifié compatible aux ballasts DALI-2

Adressable sur le même câble DALI jusqu'à 4 groupes d'éclairages séparés

Détection 360° (montage à 2,5m) selon SensNORM IEC 63180 :

Zone mouvement diamètre 24m, zone présence diamètre 6m

3 mesures de lumière Mixte avec possibilité de 3 consignes différentes

Temporisation au déclenchement : 10s-60min, Stand-by possible de 1 à 25%

Conso. < 0,4W, IP 54, Classe de protection II

Gestion DALI-RGB-RGBW-HCL

En Option, télécommande utilisateur theSenda S, paramétrage theSenda B. Boitier Saillie 110A

Marque : THEBEN THERONDA P360 DALI HCL (réf: 2080095) ou équivalent approuvé par la MOE

Montage en saillie, socle à prévoir

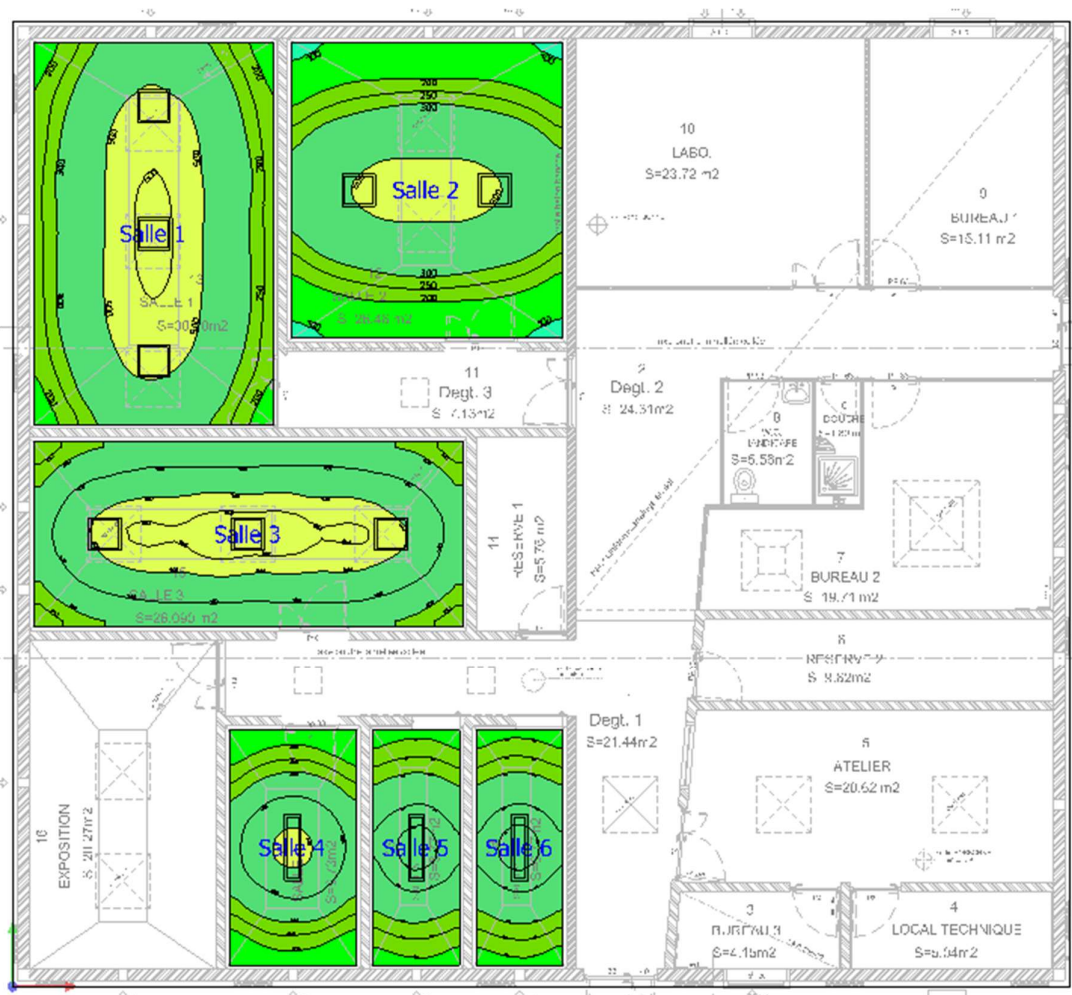
L'éclairage de chaque salle sera être programmer via l'application DALI-2 RS de chez THEBEN.

La programmation pourra se faire via une application sur tablette ordinateur portable via une communication Bluetooth.

Un interrupteur de forçage sera présent à chaque entrée de salle.

4.6 Appareil d'éclairage

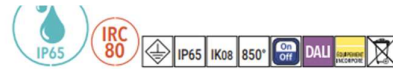
Il sera demandé 300lux moyen en tout point à 50cm du sol dans les salles 1 à 6



Type 1 : YOKO PL2 DALI 3000K dim 600X600

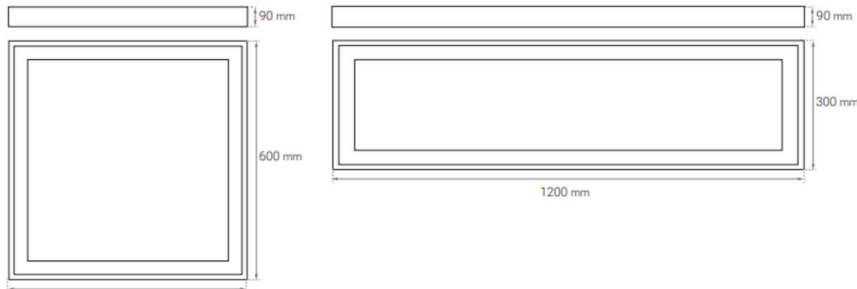
Type 2 : YOKO PL2 DALI 3000K dim 1200X300

YOKO-PL V2



Plafonnier apparent étanche Led SMD
Adapté aux unités de soins des hôpitaux et maisons de santé.

TYPE DE LUMINAIRE	Plafonnier apparent étanche Led SMD
TYPE DE MONTAGE	Plafond
OPTIQUE	Diffuseur en PMMA microprismatique
MATÉRIAUX	Corps en acier laqué
COLORIS	Blanc RAL 9016
VERS* ÉLECTRIQUE	On/Off - DALI <3% sans flicker Facteur de puissance 0,96
UTILISATIONS	Milieux hospitaliers, maisons de santé, Ehpad, centres sociaux, locaux commerciaux...



4.7 Alimentations spécifiques

NIVEAU	local	Désignation	P elec unit	Quantité	P elec totale	Tension V	Protection A
Toiture	Toiture	Clim salle 1	1500 W	1	1500 W	230 V mono	10
	Toiture	Clim salle 2	1500 W	1	1500 W	230 V mono	10
	Toiture	Clim salle 3	1500 W	1	1500 W	230 V mono	10
	Toiture	Clim salle 4	1500 W	1	1500 W	230 V mono	10
TOTAL				4	6000 W		

4.8 Protection incendie

4.8.1 Alarme incendie

Le système de mise en sécurité incendie sera organisé autour d'un tableau d'alarme de type 4 composé d'une boucle filaire de type TU4SLD-RF3 de chez NEUTRONIC ou équivalent.

4.8.2 Diffuseur sonore

Il sera prévu l'installation et le raccordement de diffuseur sonore type **TT4DS-RF3** de marque **NEUTRONIC** ou équivalent.

Les diffuseurs sonores devront être audibles de tout point du bâtiment.

4.8.3 Déclencheur manuel

Il sera prévu l'installation et le raccordement des déclencheurs manuel type **5710R1(C)-RF3** de marque **NEUTRONIC** ou équivalent.

4.9 Divers

4.9.1 Planning / organisation de chantier / protection – signalisation

Le site étant occupé et en fonctionnement lors du chantier, la synthèse avec l'exploitant sera primordiale afin de caler au mieux les interventions pour assurer :

- Une gêne moindre pour le fonctionnement du magasin ;
- Un travail dans les meilleures conditions possibles pour les compagnons ;

Le présent lot aura à sa charge toutes les sujétions de protection / signalisation du chantier.

Il est rappelé que le travail à l'escabeau est proscrit, bien prévoir des gazelles ou des échafaudages mobiles.

Des travaux pourront être réalisés en horaires décalés (possible à partir de 6h30).

4.9.2 Synthèse

La synthèse sera au présent lot.

Cela n'exclut pas que le dialogue sera primordial entre l'entreprise titulaire du présent lot et ses éventuels sous-traitant.

4.9.3 Fourniture des documents au bureau d'étude

La présente entreprise devra s'engager à fournir tous les documents que le bureau d'étude jugera nécessaire. Ces documents concerneront notamment :

- Les plans, principes, schémas et détails d'exécution ;
- Les fiches techniques ;
- Les essais et attestation de bon fonctionnement prévus par les documents techniques AQC.
Les résultats de ces essais devront être consignés dans des procès-verbaux et seront envoyés en 2 exemplaires au bureau d'étude pour examen ;

4.9.4 Formation du personnel

L'entreprise aura à sa charge la formation du personnel à l'installation réalisée :

- Principe de fonctionnement ;
- Explication de la gestion du fonctionnement ;

4.10 Prestation supplémentaire éventuelle

4.10.1 Gestion d'éclairage des salles par horloge programmable astronomique annuelle

L'éclairage sera piloté par une horloge astronomique montée dans un coffret 1 rangée.

L'horloge sera type TR 642 TOP3 BLE RC de chez THEBEN ou équivalente



TR 642 top3 BLE RC

Réf : 6420330

Horloge programmable digitale avec programme annuel et astronomique
 Programmation d'apps possible grâce au module BLE intégré
 Nombreuses fonctions d'horloge annuelle

4.10.2 Eclairage pour option pilotage par horloge astronomique

KRAFT STD



Luminaire polycarbonate étanche (IP66/69) et résistant (IK10-20J)
 Éclairage haute efficacité (>150lm/W)
 Fortement recommandé pour l'éclairage de locaux à haute
 précision visuelle, comme des travaux d'assemblage de précision
 ou d'ateliers
 Certifié IP69 et conforme HACCP, il résiste au nettoyage à haute
 pression et jet de vapeur jusqu'à 80°C pour l'alimentaire



KRAFT STD		4000K	4350	179	27	4090	151	0,96D+0,04T	<21/<22	80	3	50 000	0	-	1,70
-----------	---	-------	------	-----	----	------	-----	-------------	---------	----	---	--------	---	---	------

5. LIMITES DE PRESTATIONS

DESIGNATION		
CVC PLOMBERIE	PRESENT LOT	AUTRE LOT
Attente de raccordement puissance	X	
Raccordement équipements depuis attentes		X
Synthèses de besoins électriques à transmettre		X
Mise à la terre des parties métalliques	X	X
CLOISONS ISOTHERM	PRESENT LOT	AUTRE LOT
Découpes et rebouchage cloisons et faux plafonds	X	
Trappes de visites en plafond accès filtre gainables 600x600mm		X
Joints d'étanchéité	X	
Rebouchage soigneux au niveau des pénétrations dans les goulottes	X	