

Maître d'ouvrage

Ministère de la justice

1 Quai de la Corse

75181 PARIS – Cedex 04

DOSSIER

DCE

Indice 2

22/01/2026

OPERATION

TRAVAUX D'AMELIORATION DU TRIBUNAL DE PROXIMITE DE COLOMBES

Maître d'œuvre

A.G.R.I. Management

139 rue de la Tour

75116 PARIS

9 Rue Gabriel Péri

92700 COLOMBES

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES MACRO-LOT 2

MAITRE D'OEUVRE



139 rue de la Tour

75116 PARIS

Tél : 01 47 20 87 67

BET FLUIDES



19, rue de l'université

93160 NOISY-LE-GRAND

Tél : 01 46 65 25 80

georges.aoun@gcbingenierie.fr

BET STRUCTURE



36, avenue de la République

92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

Tél : 01 55 95 66 06

tjmakhoul@sofriex.fr

Sommaire

2) DESCRIPTION DES TRAVAUX	3
2.2) MACRO-LOT 2	3
2.2.1) CVC.....	3
2.2.2) ELECTRICITE	9
3) OPTIONS.....	20
3.2) MACRO-LOT 2	20
3.2.1) CVC.....	20
3.2.2) ELECTRICITE	21
3.2.3) PLOMBERIE	26

2) DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.2) MACRO-LOT 2

2.2.1) CVC

2.2.1.1) Curage et consignation

Curage, consignation, repérage et évacuation des équipements et réseaux CVC existants (grilles de soufflage et de reprise dans les salles 003-128 et du BN129)

Cette prestation comprendra :

- Le repérage des réseaux et équipements CVC existants
- La consignation, le curage et l'évacuation des grilles et des diffuseurs y compris leurs gaines antennes de raccordement dans la salle 128 et dans la salle BN129I au R+1,

Localisation :

Suivant plans Salle 003, 128 et BN129

2.2.1.2) Production calorifique et terminaux

La production de chaleur du bâtiment est assurée par une chaufferie appartenant à la copropriété du bâtiment.

Le chauffage est distribué par un réseau d'eau chaude en acier bitube, alimentant différents terminaux de type radiateur et VC.

La prestation consiste en le déplacement des radiateurs existants dans la salle 127 et BN129I, conformément aux plans. Il conviendra de prévoir une congélation locale des tuyauteries de chauffage afin d'éviter la vidange complète de l'installation (prévoir l'utilisation d'un gèle-tube électrique).

Les réseaux chemineront dans le doublage en plinthe pour l'alimentation des radiateurs.

La pose des tuyauteries répondra aux spécifications des règles DTU 65.9 et 65.10.

Chaque réseau de distribution pour alimenter les radiateurs sera réalisé avec du MAPRESS de GEBERIT (ou équivalent) pour le chauffage à sertir en acier carbone avec revêtement en PP. Les raccords à sertir seront de la même marque MAPRESS de GEBERIT pour le chauffage avec un avis technique et une garantie décennale.

Les travaux seront réalisés en heures décalées.

2.2.1.2.1) Déplacement du radiateur

Déplacement de radiateur avec congélation locale du tuyau de chauffage afin d'éviter la vidange de l'installation (prévoir un gèle-tube électrique).

Travaux à réaliser en heures décalées.

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.2.2) Remplacement robinets

Remplacement des robinets existants sur les radiateurs par des robinets thermostatiques, compris fourniture et pose avec remplacement des raccords correspondants.

Localisation :

Tous les radiateurs dans le périmètre des travaux suivant plans

2.2.1.3) Ventilation et traitement de l'air

2.2.1.3.1) Traitement de l'air neuf bureaux et salles de réunion

Le traitement de l'air neuf dans les deux nouvelles salles 010 et 011 au RDC ainsi que le bureau et le BC103 au R+1 à côté des sanitaires sera assuré par une CTA indépendante installée sur la terrasse selon le plan.

La centrale de traitement d'air sera de type double flux avec récupérateur de chaleur par un échangeur à roue à un rendement élevé, modèle horizontal type SAVE VSR 500 de marque SYSTEMAIR ou équivalent.

La mise en service par Systemair à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

La CTA est :

- Certifiée Eurovent dans sa globalité, caisson classé D2 L2 F7 T3 TB3 (selon norme EN1886)
- Testée en laboratoire accrédité AMCA (selon normes 210-99, 300-96 et EN308)
- Certifiée d'un certificat de conformité d'Hygiène RLT
- Équipée de Filtres selon norme EN13860

- Conforme aux exigences des directives 1253 & 1254/2014 Ecodesign

La CTA est constituée :

- D'une structure avec des profilés aciers protégés par une tôle Alu-Zinc 185. Les profilés seront assemblés avec des coins biseautés en polymère pour limiter les ponts thermiques. Les parois seront double-peau traitées Alu-Zinc A185, anti-corrosion de classe 4 selon la norme ISO12944.2, et garnies de 50 mm de laine minérale incombustible classement A1 (Caisson double peau de 50 mm). Deux grandes portes permettront l'accès aux composants internes de manière à simplifier l'entretien. Elles seront montées sur charnières avec poignées verrouillage selon la Directive Machines 2006/42/CE
- **Un Kit capot de protection pare-pluie + prise AN + pieds** de marque Systemair
- Une trappe dédiée au coffret de régulation permettra l'accès à celui-ci tout en laissant la centrale en fonctionnement
- Des filtres d'efficacité ePM1 60% (F7) sur l'air neuf afin d'assurer une bonne qualité d'air intérieure et d'efficacité ePM10 50% sur l'air extrait pour protéger l'échangeur de tout encrassement et pour limiter la contamination de l'air par les virus (Systemair BFT Deltri+ TC35 Filtre). Les filtres seront de type à poches en V pour garantir une surface de filtration optimale. Les cadres des filtres seront métalliques pour garantir leur tenue mécanique et contre l'humidité. Ils seront montés sur une glissière avec un joint périphérique à compression
- Alimentation électrique en monophasée 230V
- Des ventilateurs sont équipés de roues à réaction hélico-centrifuges, équipés de moteurs EC (commutation électronique) à haut rendement et faible consommation, permettant une variation de la vitesse de 0 à 100%. L'ensemble moto-ventilateur sera équilibré statiquement et dynamiquement. Ils seront raccordés électriquement à l'aide de connecteurs rapides avec détrompeurs facilitant la maintenance. Les moteurs seront équipés de protections thermiques
- D'un échangeur haut rendement >85% (selon EN308) à roue. L'échangeur de chaleur est équipé de registres de dégivrage
- D'une batterie électrique intégrée (P=2kW) au caisson afin de limiter les ponts thermiques, limiter l'encombrement et faciliter l'installation.
- Des sondes d'air neuf, de reprise, de rejet seront câblées d'usine dans la centrale. La sonde de soufflage sera installée et câblée par l'installateur
- Une manchette souple (M0) pour chaque soufflage et pour chaque aspiration,
- Un piège à son sur chaque soufflage et un piège à son sur chaque aspiration,
- Caisson batterie eau glacée (EN GAINÉ), tube cuivre et ailettes aluminium, modèle PGK de Systemair
- Débit de soufflage 375m³/h ; Débit d'extraction 300m³/h
- Température de soufflage hiver 21°C
- Panneaux double peau avec isolation 50 mm,
- Une régulation électronique intégrée avec commande déportée
- Une régulation avec un protocole BACnet IP (communicante avec la future GTB du bâtiment)
- Manomètre d'encrassement des filtres avec pressostat raccordé à l'armoire électrique y compris les câbles électriques depuis l'armoire climatisation (armoire et alimentation électrique à la charge du présent lot),
- Châssis antivibratile sur plots,
- Un interrupteur de proximité.
- Un registre Air Neuf,
- Un registre Air Soufflage,
- Deux registres Air Vicié,
- Un châssis support métallique de type Big Foot posé à une hauteur réglementaire par rapport de l'étanchéité de la terrasse

Depuis les pièges à sons, les gaines chemineront sur la terrasse puis dans les faux plafonds. Suivant l'espace disponible, les gaines seront de section circulaire ou rectangulaire. La CTA sera raccordée aux réseaux de gaine de soufflage d'air neuf, d'extraction d'air vicié et de l'amenée d'air neuf. Tous les réseaux de gaine, en acier galvanisé rectangulaire ou circulaire calorifugé (selon la hauteur libre du plénum du faux plafond) par un matelas de laine de verre de 25 mm d'épaisseur avec papier aluminium. Piquage à 45° avec des réductions et des joints.

Également à la charge de l'entreprise une grille d'AN en terrasse (selon plan CVC) une grille pour le rejet d'air vicié en toiture (selon plan CVC) et une grille d'air neuf de marque France Air ou équivalent. La grille comportera un encadrement rigide sur lequel reposeront des ailettes fixes inclinées (profil pare-pluie). Les travaux sur la toiture sont à la charge du présent lot (réservations et étanchéité).

La partie arrière comprendra un grillage démontable à mailles en fil d'acier galvanisé de 15 mm x 15 mm x 1,8 mm. Elles se fixeront sur un contre-cadre scellé.

La section libre devra être au minimum de 65 % de la section frontale. La vitesse frontale n'excédera pas 2 m/s. Elles seront anodisées ou thermolaquées de la marque France Air ou équivalent suivant le choix de l'Architecte. La couleur des grilles sera au choix de l'Architecte.

Les réseaux de gaines chemineront dans le faux plafond. Chaque traversée de paroi sera rebouchée après le passage de la gaine, avec interposition d'un résilient. Des réductions/élargissements brusques ponctuelles des gaines à prévoir afin de

respecter les hauteurs libres sous le faux plafond. Les diffuseurs seront en aluminium, de forme carrée à 4 voies de marque France Air ou équivalent, avec une couleur au choix du maître d'ouvrage.

Les plénums des diffuseurs sont raccordés aux réseaux de gaines par des gaines flexible circulaires insonorisées et calorifugées type Phoni-Flex de France Air ou équivalent. Les flexibles seront sélectionnés pour une vitesse maximale de 3.5m/s sauf autre précision de l'acousticien.

Des modules de régulation de débit de type MR, marque France Air ou équivalent, pré-réglés en usine, seront installés sur toutes les amenées et les reprises d'air neuf, au niveau des plénums de reprise. Les plénums seront fixés à la dalle par 4 tiges filetées permettant un ajustement parfait des diffuseurs avec le faux plafond. Le module de régulation du débit devra être facilement démontable. Cet ensemble sera conçu de façon à permettre un démontage fréquent ; il sera validé par une garantie constructeur. Comme mesure de protection, le diffuseur sera retenu par deux chaînes.

2.2.1.3.1.1) Grilles de rejet d'air

Grilles de rejet d'air à l'extérieur en terrasse débit 370m³/h suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans (toiture terrasse)

2.2.1.3.1.2) Grilles d'air neuf

Grilles d'air neuf en terrasse débit 370m³/h suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans (toiture terrasse)

2.2.1.3.1.3) Centrales de traitement d'air DF

Centrales de traitement d'air DF avec récupérateur à roue, batterie électrique 1,7kW, compris la régulation, registre motorisé AN antigel, filtres, manchettes souples, support sur terrasse, mise en service par le fabricant. Débit d'air neuf 375m³/h

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.4) Piège à sons

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.5) Régulation intégrée

Régulation intégrée avec commande déportée tactile, suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.6) Support type Big Foot

2.2.1.3.1.6.1) Grutage et manutentions

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.7) Gaine acier galvanisé circulaire calorifugée

2.2.1.3.1.7.1) Ø200

Gaine acier galvanisé circulaire calorifugée Ø200 suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.7.2) Ø160

Gaine acier galvanisé circulaire calorifugée Ø160 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.7.3) Ø125

Gaine acier galvanisé circulaire calorifugée Ø125 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.7.4) Ø100

Gaine acier galvanisé circulaire calorifugée Ø100 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.8) Gaine souple calorifugée et insonorisée2.2.1.3.1.8.1) Ø200

Gaine souple calorifugée et insonorisée Ø200 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.8.2) Ø160

Gaine souple calorifugée et insonorisée Ø160 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.8.3) Ø125

Gaine souple calorifugée et insonorisée Ø125 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.8.4) Ø100

Gaine souple calorifugée et insonorisée Ø100 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.9) Module de régulation de 180m³/h

Module de régulation MR Ø160 - débit 180m³/h suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.10) Module de régulation débit 120m³/h

Module de régulation MR Ø125 - débit 120m³/h suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.11) Module de régulation débit 50m³/h

Module de régulation MR Ø100 - débit 50m³/h suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans*2.2.1.3.1.12) Module de régulation débit 25m³/h

Module de régulation MR Ø100 - débit 25m³/h suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.13) Transmetteur de CO₂ pour gaine SYSTEMAIR

Transmetteur de CO₂ pour gaine SYSTEMAIR compris câbles et raccords suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.14) Diffuseurs de soufflage d'air neuf 180m³/h

Diffuseurs de soufflage d'air neuf 4 voies 180m³/h selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.15) Diffuseurs de reprise d'air vicié 180m³/h

Diffuseurs de reprise d'air vicié 4 voies 180m³/h selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.16) Diffuseurs de soufflage d'air neuf 120m³/h

Diffuseurs de soufflage d'air neuf 4 voies 120m³/h selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.17) Diffuseurs de reprise d'air vicié 120m³/h

Diffuseurs de reprise d'air vicié 4 voies 120m³/h selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.18) Bouche de soufflage 50/25m³/h

Bouche de soufflage 50/25m³/h selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.1.19) Bouche de reprise 50/25m³/h

Bouche de reprise 50/25m³/h selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.2) Traitement de l'air neuf nouveaux bureaux

Réalisation du traitement de l'air neuf des nouveaux bureaux à la place de la salle 128 et BN129.

Il sera prévu le raccordement aux réseaux de gaines existants, avec adaptation par pièces de transformation.

Les réseaux de gaines chemineront dans le faux plafond. Chaque traversée de paroi sera rebouchée après le passage de la gaine, avec interposition d'un résilient. Des réductions/élargissements brusques ponctuelles des gaines à prévoir afin de respecter les hauteurs libres sous le faux plafond. Les diffuseurs seront en aluminium, de forme carrée à 4 voies de marque France Air ou équivalent, avec une couleur au choix du maître d'ouvrage.

Les plenums des diffuseurs sont raccordés aux réseaux de gaines par des gaines flexible circulaires insonorisées et calorifugées type Phoni-Flex de France Air ou équivalent. Les flexibles seront sélectionnés pour une vitesse maximale de 3.5m/s sauf autre précision de l'acousticien.

Des modules de régulation de débit de type MR, marque France Air ou équivalent, pré-réglés en usine, seront installés sur toutes les amenées et les reprises d'air neuf, au niveau des plénums de reprise. Les plénums seront fixés à la dalle par 4 tiges filetées permettant un ajustement parfait des diffuseurs avec le faux plafond. Le module de régulation du débit devra être facilement démontable. Cet ensemble sera conçu de façon à permettre un démontage fréquent ; il sera validé par une garantie constructeur. Comme mesure de protection, le diffuseur sera retenu par deux chaînettes.

2.2.1.3.2.1) Raccordement aux réseaux de gaines existants

Raccordement aux réseaux de gaines existants, avec adaptation par pièces de transformation suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.2.2) Gaine souple Ø200

Gaine souple calorifugée et insonorisée Ø200 suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.2.3) Diffuseurs de soufflage d'air neuf 600x600

Diffuseurs de soufflage d'air neuf 4 voies 600x600 selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.3.2.4) Diffuseurs de reprise d'air vicié 600x600

Diffuseurs de reprise d'air vicié 4 voies 600x600 selon le CCTP y compris plenum de raccordement isolé suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.4) Électricité / Régulation

2.2.1.4.1) Raccordement CTA

L'entreprise devra tous les raccordements électriques et mises à la terre réglementaires, sous câbles répondant aux normes en vigueur posés sur chemins de câbles.

L'entreprise aura à sa charge les raccordements électriques de tous les appareils installés pour les besoins du lot CVC. Un sectionneur d'entretien sera placé à proximité de chaque unité de chaque climatiseur, chaque caisson VMC, chaque CTA, chaque VC, ...

Ces raccordements seront exécutés conformément aux règles de l'art et aux règlements en vigueur.

La filerie sera en câbles U1000 R2V avec protections mécaniques renforcées dans les zones exposées aux chocs.

Toutes les précautions seront à prendre pour assurer la protection contre les contacts indirects, l'élévation de température, la condensation, la corrosion et les dangers d'explosion.

Toutes les masses d'une même installation devront être reliées à une même prise de terre par conducteur de protection.

Localisation :

Suivant plans

2.2.1.5) Divers

2.2.1.5.1) Etudes y compris la synthèse TCE

Réalisation des études d'exécution y compris la synthèse TCE suivant descriptif CCTP.

2.2.1.5.2) Etudes y compris la synthèse TCE

Suite à la constatation de signes d'humidité importantes et d'infiltrations, L'entreprise devra réaliser une recherche de fuite afin d'identifier la ou les origines précises et de proposer les solutions nécessaires.

Cette recherche de fuite devra être réalisée en lien avec le MOE, et éventuellement avec le syndic de copropriété située au-dessus du Tribunal, et concernera les réseaux d'alimentation comme d'évacuation d'eau.

Selon l'accessibilité des réseaux et la nature de la fuite recherchée, plusieurs techniques de diagnostic non destructif seront mises en oeuvre :

- Inspection visuelle : contrôle des parois, sols, plafonds, équipements et points d'eau.
- Test de pression : mise sous épreuve du réseau pour confirmer la présence d'une fuite.
- Écoute électroacoustique : détection des bruits caractéristiques de fuite dans les conduites.
- Gaz traceur : injection d'un mélange hydrogéné pour localiser les remontées du gaz.
- Caméra thermique : repérage des variations de température indiquant un passage d'eau.
- Caméra endoscopique : inspection des cavités ou canalisations.

Les résultats attendus de cette recherche devra permettre pour chaque zone individuellement d'identifier :

- La ou les origines de la fuite
- Localisation
- Responsabilité : MOA ou copropriété
- Préconisation des réparations à faire valider par le MOA
- Établissement d'un devis suivant validation des préconisations par MOE

2.2.1.5.3) Essais

Réalisation des essais suivant descriptif CCTP.

2.2.1.5.4) DOE

Réalisation du DOE et DIUO suivant descriptif CCTP.

2.2.2) ELECTRICITE

2.2.2.1) INSTALLATION DE CHANTIER

2.2.2.1.1) Tableau de chantier y compris raccordement

L'alimentation des installations de chantier et de cantonnement se fera depuis le disjoncteur tarif bleu existant au sous-sol. L'entreprise du présent lot devra la mise en œuvre d'un branchement issu directement du disjoncteur DB90 existant pour 36 KVA en tri + N + T, régime de neutre TT.

L'entreprise devra également toutes les installations aval telles que câblage, protection et mise en place d'armoires et de coffrets de chantier pour répondre conformément aux règles de sécurité pour les travailleurs.

Toutes les protections seront conformes au régime de neutre TT associées à des protections différentielles adoptées.

Toutes les consommations sont à la charge compte prorata.

Localisation :

Base vie

2.2.2.1.2) Coffret de chantier, éclairage, câblage et entretien

A partir de l'alimentation générale en énergie du chantier l'entreprise réalise l'installation électrique complète du chantier destiné à la fourniture de courant pour les outils et engins de chantier et pour l'éclairage du chantier et du cantonnement. Pour cela prévoir :

- Une liaison toutes sujétions incluses depuis le DB90 à fournir et à installer pour alimenter le tableau de chantier, Tension : 400 V + N et puissance 30KW,
- Le tableau de chantier comportant : trois disjoncteurs différentiels 300 mA sélectif pour (Eclairage, PC, divers),
- Quatre coffrets de chantier type 058954 de chez LEGRAND à répartir dans le chantier à raison d'un coffret par open space. Ces coffrets P17 IP44 IK09 sont équipés de :
 - Un interrupteur différentiel 4x63A-30Ma
 - Une prise P17 4x32A
 - 4 prises à brochage domestique 2x16A
 - Dimensions 479,6x431mm
- Les liaisons entre le Tableau de chantier et les coffrets de chantier précédemment décrits,
 - Un éclairage d'ambiance provisoire de chantier assuré par un ruban LED étanche, câblé et alimenté en volant depuis les coffrets précédents et assurant 35 lux moyen, l'éclairage complémentaire et renforcé de chaque poste de travail sera assuré par chacune des entreprises,
 - Prévoir, en outre, l'entretien et le maintien en sécurité de ces installations pendant toute la durée du chantier,
 - Démontage et reprise du matériel en fin de chantier.

L'entreprise pourra utiliser du matériel ayant déjà servi, mais en parfait état de fonctionnement.

Il sera prévu l'éclairage du chantier et de secours pour les sorties.

Localisation :

Base vie, circulation et zones chantier

2.2.2.2) CURAGE DES INSTALLATIONS

2.2.2.2.1) Repérage et étiquetage des réseaux

Repérage des réseaux et des installations sur plans, y compris étiquetage des réseaux avec repérage sur plans.

Localisation :

Toutes les zones concernées par le présent marché

2.2.2.2.2) Curage et dépose

Toutes les installations électriques existantes en CFO et CFA seront à déposer en totalité à savoir :

- La consignation, la dépose et l'évacuation des installations électriques existantes dans le faux plafond de la salle 128 et BN129 au R+1
- La consignation, la dépose et l'évacuation des installations électriques existantes dans le faux plafond du RDC, où seront créées les deux salles 010 et 011
- Le système de détection incendie ainsi que les blocs de secours seront déposés soigneusement, puis reposés après travaux

Dans les zones concernées par les travaux, conformément aux plans, une attention particulière devra être portée à la dépose des installations existantes. Les câbles devront être repérés, remaniés et rallongés/remplacés, le cas échéant, afin de permettre leur réutilisation

Localisation :

Toutes les zones concernées par le présent marché

2.2.2.3) ORIGINE DES INSTALLATIONS

A partir du nouveau disjoncteur DB90 4x60A–500 mA, installé suite à l'augmentation de la puissance d'abonnement et situé au 1er sous-sol à proximité du compteur tarif bleu dans la gaine technique, les travaux consisteront à :

- La mise en œuvre d'une liaison en câble U1000R2V (5G25mm²) pour l'alimentation du tableau général
- La fourniture et la pose des chemins de câbles des chemins de câble
- Les travaux de percement et rebouchage coupe-feu

2.2.2.3.1) Câble 5G25mm² entre compteur Enedis et TGBT

Câble 5G25mm² entre compteur Enedis et TGBT compris chemins de câbles suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.2) Liaison en cuivre nu 25mm²

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.3) Barrette de terre principale

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.4) Percement et rebouchage coupe-feu

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.5) Câble 5G16MM² entre TGBT et TD 12

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.6) Câble 5G10MM² entre TGBT et TD11

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.7) Câble 5G10MM² entre TGBT et TD01

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.8) Câble 3G6MM² assesseur

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.9) Raccordement au Tarif Bleu ascenseur

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.10) Liaison en cuivre 16mm²

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.3.11) Barrette de terre principale

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.4) TABLEAU ELECTRIQUE TGBT ET TD

Tableau électrique TGBT :

Rappel : Les tableaux et les équipements électriques seront dimensionnés conformément au guide UTE C 15-105. Fourniture pose et raccordement d'un tableau électrique de type PRIMA G PLUS de chez Schneider Electric il sera installé dans au sous-sol selon les plans et sera composé (voir synoptique Elec) :

- Un interrupteur général NG125NA 4x100A-300mA équipé d'une bobine MX 230V+OF
- Des voyants présence tension
- Une protection des auxiliaires
- Un compteur d'énergie communicant à raccordement direct sans transfo de courant
- Des disjoncteurs 4x20A-300mA général éclairage en amont des disjoncteurs 2x10A pour les protections des circuits d'éclairage
- Un disjoncteur général 4x40A-300mA Général TD01 du RDC
- Un disjoncteur général 4x40A-300mA Général TD11 du R+1
- Un disjoncteur général 4x50A-300mA Général TD12 du R+1
- Un disjoncteur général 4x32A-300mA Général « Informatique »
- Un disjoncteur général 4x32A-300mA Général « Ascenseur »
- Des contacts SD seront prévus sur tous les disjoncteurs généraux et câblés en synthèse sur bornes pour future GTC
- Un collecteur de terre
- Un ensemble de platines et plastrons modulaires.
- Des étiquettes gravées autocollantes pour repérage des disjoncteurs
- Une pochette des plans

Tableaux électriques Divisionnaires TD :

- Un TD RDC (TD01) situé au RDC à proximité de l'escalier alimente le sous-sol et le RDC. La prestation consiste à remplacer et à ajouter des disjoncteurs et des interrupteurs selon le synoptique électricité BT.

- Un TD11 et un TD12 alimentent le R+1. La prestation consiste à remplacer et à ajouter des disjoncteurs et des interrupteurs selon le synoptique électricité BT.

NOTE : L'entreprise titulaire du présent marché doit prévoir dans son prix que les interventions sur les TD et le TGBT devront être réalisées en horaires décalés et uniquement les samedis. Aucune coupure d'électricité n'est autorisée en dehors de ces plages horaires.

2.2.2.4.1) Tableau TGBT/SS 63A-lcc 20KA (bureaux)

Fourniture et pose d'un Tableau TGBT/SS 63A-lcc 20KA (bureaux) régime de neutre TT comprenant les disjoncteurs différentiels avec porte pleine et synoptique suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.4.2) Tableau TD 01 du RDC

Fourniture et pose dans le Tableau TD 01 du RDC.

Les disjoncteurs différentiels et synoptique (Intervention en heures décalées et les samedis) suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.4.3) Tableau TD 11 du R+1

Fourniture et pose dans le Tableau TD 11 du R+1. Les disjoncteurs différentiels et synoptique (Intervention en heures décalées et les samedis) suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.4.4) Tableau TD 12 du R+1

Fourniture et pose dans le Tableau TD 12 du R+1. Les disjoncteurs différentiels et synoptique (Intervention en heures décalées et les samedis) suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.4.5) Pose et raccordement

Pose et raccordement y compris repérage des câbles aux tenants et aboutissants suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.5) CANALISATIONS (CFO et CFA)

Des chemins de câbles issus du TGBT et de la baie informatique seront à prévoir dans le faux plafond afin de réaliser les distributions en courant fort et faible.

Pour les courants forts :

Un chemin de câble principale en dalle marine de dimension 300X54 sera prévu dans l'allée centrale et puis 4 antennes de dimensions 200x54 mm seront prévu à raison de deux antennes par open space

Dans chaque salle de réunion un chemin de câble de dimension 200X54mm sera à prévoir

Un ceinturage en goulotte deux compartiments sera à prévoir en périphérie des zones concernées par les travaux un compartiment courant fort sera prévu pour les PC des postes de travail ,le deuxième compartiment pour les courants faibles. Les liaisons entre les chemins de câbles en plafond et les goulottes en périphérie se feront via des gaines ICT et des descentes en goulottes deux compartiments largement dimensionnées pour recevoir les câbles courants forts et les futurs câbles courants faibles

Câblage courants faibles VDI

La catégorie et la qualité du câblages ainsi que de tous les éléments composant la chaine de liaison est primordiale pour assurer la fiabilité et durabilité dans le temps.

Le câble doit être conforme avec les normes ANSI/TIA 568 et ISO 11801, et garanti pendant une durée de au moins 20 ans.

Le système de câblage Voix / Données / Images doit être un câblage structuré blindé offrant des performances liaisons "Classe EA" à 500 MHz.

Il doit être conforme au :

- Aux normes Européenne
 - EN50173 (composants & système),
 - EN55022 (CEM),
- À la norme internationale
 - ISO/IEC 11801 3ème édition novembre 2017 relatives à l'utilisation de composants de CATEGORIE 6A pour un câblage classe EA,
 - [ISO/IEC : Organisation Internationale de normalisation/Commission électronique Internationale]
 - NFC 15 .100 version 2015
 - UTE 15 900 règles d'installation version 2006
 - DTU (prescription de mise en œuvre)
 - NF EN 50174-2 version 2001
 - ISO/IEC 14763-2 (impose de prendre en considération le PoE pour toute nouvelle installation)
 - ISO/IEC 11801 3ème édition de Novembre 2017 relatives à l'utilisation de composants de CATEGORIE 6A pour un câblage classe EA

NOTE : Les travaux VDI doivent être conformes aux préconisations du Référentiel Ed 2023 V1.0 (CCTP du 06-04-2023 joint au DCE)

D'une manière générale

Les chemins de câbles seront fixes sur les poutres IPN existantes via des attaches type atlas OU équivalent

Le plafond étant constitué d'une dalle béton couvert de bac acier les percements ne seront pas tolérés sauf cas exceptionnelles

Une tablette en cuivre nu 29mm² sera à prévoir sur les chemins de câbles pour assurer la mise à la terre l'extrémité de cette tablette sera raccorder sur la barrette de terre dans la gaine du TGBT

2.2.2.5.1) Goulottes 130x55

Goulottes deux compartiments (CFO/CFA) 130x55 suivant descriptif ci-avant compris contrôle d'accès créé pour le bureau à RDC.

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.5.2) Descentes en Goulottes 155x55

Descentes en Goulottes deux compartiments (CFO/CFA)155x55 suivant descriptif ci-avant, compris contrôle d'accès créé pour le bureau à RDC.

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.5.3) Chemins de câbles 150x54

Chemins de câbles 150x54 y compris supportages suivant descriptif ci-avant, compris contrôle d'accès créé pour le bureau à RDC.

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6) APPAREILS ET EQUIPEMENTS

GENERALITES

Les appareils d'éclairage sont définis ci-après et indiqués sur les plans.

Le nombre de luminaires défini sur les plans correspond au minimum. Si c'est nécessaire pour atteindre les niveaux d'éclairage requis, le titulaire du présent lot devra les luminaires supplémentaires :

NIVEAUX D'ECLAIREMENT

Les niveaux d'éclairage sur l'ensemble des locaux de l'établissement doivent être en accord avec les exigences du C.C.T.P. et des plans d'implantation. L'entreprise a le devoir de compléter éventuellement son quantitatif avec le nombre d'appareils nécessaires pour atteindre le niveau d'éclairage réclamé et attendu.

Les hypothèses de calculs prises en compte pour établir les différentes implantations envisageables sont :

- Niveau d'éclairage moyen à atteindre sur un plan de travail 0,80 m du sol.
- Facteurs de réflexion :
 - Plafond : 70%
 - Murs : 50%
 - Plan utile : 30%

- Facteur de dépréciation : 1,25
- Uniformité supérieure à 0,70

Les coefficients de réflexion "murs" tiennent compte de la présence des vitrages en façade.

- Hall d'entrée, Un éclairage de 250 lux
- Sanitaires, 100 lux dans les cabines, 200 lux sur le plan vasque,
- Bureaux, Un éclairage de 300 lux sur plan de travail,
- Circulations, Un éclairage de 100 lux au sol,
- Paliers ascenseurs, Un éclairage de 150 lux au sol,
- Locaux techniques, Un éclairage de 200 lux,
- Locaux archives, Un éclairage de 150 lux,
- Escaliers Un éclairage de 150 lux au sol

Remarque :

Le calcul du niveau d'éclairage se fera avec le respect de la norme NF EN 12464

Mettre en œuvre l'éclairage artificiel Avec UGR<19

La température des couleurs des luminaires sera similaire à la couleur de la lumière de jour qui correspond à 4000 K. avec des valeurs des IRC (sup à 80)

Nota :

- Suivant le choix définitif des sources lumineuses, les niveaux d'éclairage obtenus pourront légèrement s'écarter des valeurs indiquées ci-dessus. Ces écarts doivent être soumis à l'appréciation du Maître d'Œuvre.
- Pour les locaux n'entrant pas dans les catégories énumérées ci-dessus, les recommandations de l'association française de l'éclairage (AFE) ou les textes réglementaires en vigueur servent de référence pour l'éclairage intérieur des lieux de travail.

2.2.2.6.1) ECLAIRAGE

Type 1 : Réglette étanche IP65/IK08 LED modèle CoreLine étanche opale de chez Philips 57W - 7500lm 4000°K longueur 1500mm

Localisation :

SAS au sous-sol selon les plans

Type 2 (en option) : Spot Downlight encastré LED modèle Novo 2 marque REGENT ou équivalent Réf. 2011.4975, LED 4000°K puissance 31W Flux lumineux 3800lm, vasque optique opale, UGR < 19 ; y compris les accessoires de fixation spécifiques et un filin de sécurité. IP55 et IK07, Régulation de lumière type DALI piloté par un détecteur de présence.

Localisation EN OPTION :

Sanitaires au RDC et au R+1 selon les plans

Type 3 : Luminaire plafonnier encastré 600x600, selon les plans type LED de Chez REGENT type GEO4 CR596x596 CLD LED3800-840 WH DALI Réf. 2005.9923, LED 4000°K blanc neutre puissance 23W Flux lumineux 3800lm. Accessoires de fixation REGENT

Localisation :

Bureaux et salles 010 et 011 au RDC et au R+1 selon les plans

2.2.2.6.1.1) TYPE 1

TYPE 1 (Réglette étanche IP65/IK08 LED 22W modèle Splash Essential étanche opale de chez REGENT - 3000lm 4000°K longueur 1272mm) suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.1.2) TYPE 3

TYPE 3 (CoreLine SlimDownlight, 22.5 W, D205 mm, 2100 lm, 3000 K, IP44) suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.1.3) Gaine ICT

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.1.4) Gaine IRO

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.1.5) Boîtes 105x105

TYPE 2 (CoreLine SlimDownlight, 22.5 W, D205 mm, 2100 lm, 3000 K, IP44) suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.1.6) Câblage et raccordement

Câblage et raccordement suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2) APPAREILLAGE

PRISE DE COURANT MURALE

Prise 16A+T de la gamme Mosaic couleur au choix de l'architecte de chez LEGRAND

COMMANDES DES ECLAIRAGES

D'une façon générale, la commande des circuits éclairages des locaux se fera de la manière suivante sauf stipulation particulière :

- Les sanitaires (en option) seront équipés par un mini-détecteur de présence de marque BEG type ou équivalent, IP20 classe II.
- Les bureaux et les salles de réunion seront équipés par des détecteurs de présences de marque BEG ou équivalent. Un contacteur en aval du disjoncteur général éclairage assurera la coupure générale de l'éclairage, ces contacteurs seront asservis à une horloge programmable avec la mise en place d'un interrupteur programmable de relance.
- Le SAS au sous-sol sera commandé par un interrupteur à simple allumage, de marque LEGRAND (gamme Plexo, étanche avec voyant) ou équivalent. Le circuit d'alimentation électrique sera raccordé au circuit d'éclairage existant le plus proche.

DISTRIBUTION PRISES DE COURANT ET RJ45

- L'alimentation des postes de travail et des PC sera réalisé par des gaines ICT dissimulées dans le doublage et dans le faux plafond jusqu'aux chemins de câbles.
- Les prises 2P+T anti-arrachement seront installées et réparties dans la zone suivant le plan d'aménagement des bureaux à raison de 3PC 2P+T +1RJ45 par poste de travail.
- Un total de 22 prises de courant 2P+T et 5 prises RJ45 seront ajoutées dans les zones bureaux et salles de réunion, conformément aux plans
- Un total de 48 prises de courant 2P+T et 15 prises RJ45 seront ajoutées dans les zones bureaux et salles de réunion, conformément aux plans

PRISES DE COURANT MENAGE

SO

LOCAUX TECHNIQUES

SO

PRISE DE TERRE

La terre utilisée est celle existante, provenant du bâtiment du bureaux (compteurs en sous-sol à gauche du TGBT).

La valeur de la résistance de la prise de terre est déterminée en tenant compte de la limite conventionnelle de la tension de contact présumée, fixée à 50 V dans des conditions normales, suivant § 5.54 de la NF C 15.100.

L'entreprise devra effectuer les mesures nécessaires pour vérifier la conformité de la valeur de la résistance de la prise de terre existante.

En cas de non-conformité, les travaux nécessaires à la remise à niveau sont à charge du présent lot.

2.2.2.6.2.1) Détecteur de présence

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.2) Détecteur de présence et de luminosité

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.3) Inter simple allumage Plexo étanche

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.4) Convecteur 1500 W

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.5) Convecteur 1000W

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.6) convecteur 750W

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.7) Prise poste de travail 2P+T-blanche

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.8) Arrêt d'urgence avec kit de signalisation

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.9) Clavier à code

Fourniture et pose d'un clavier à code de marque NORALSY, référence PGP2412-E ou équivalent ayant les caractéristiques principales suivantes :

- Dimensions : 120 × 78 × 60 mm
- Matière : Inox
- Finition : Brossé
- Fixation : 4 Vis M4
- Indice de protection : IP65
- Alimentation : 12 à 24 V DC / 12 à 24 V AC
- Relais : 2 relais 5A avec contact NO/NF temporisés + 1 relais Bistable + 1 contact alarme
- Température de fonctionnement : -15°C à +45°C
- Contact d'effraction anti-vandale
- Clavier à touches larges et incurvées :
 - Rétro-éclairé
 - Coupelles intégrées
 - Marquage braille
 - Capacité : 30 codes (code maitre, etc.)
- Gestion autonome,

- Programmation locale par le clavier
- Façade inox brossé avec casquette de protection
- Pose en applique
- Temporisation du relais : Programmable de 1 à 99 secondes (relais 1 et 2)
- Indicateurs visuels (LEDs) : Présence d'alimentation (rouge) ; ouverture de porte (verte) ; alarme en marche (orange clignotant)



Localisation :

Bureau RDC

2.2.2.6.2.10) Gâche électrique

Fourniture, pose et raccordement électrique de gâches comprenant le mécanisme et les têtes (d'angle ou plates). Système à impulsion ou en contact stationnaire avec décondamnation manuelle. Toutes sujétion d'accessoires. L'alimentation électrique est assurée par le lot électricité. Les autres contraintes seront les dispositions des fabricants et des DTU.

La gâche électrique sera de marque VACHETTE, référence GE4 ou équivalent, à 12Volts.

Localisation :

Bureau RDC

2.2.2.6.2.11) Gaine ICTA

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.12) Boîtes 105x105

Boîtes 105x105 de raccordements suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.2.13) Câblage et raccordements

Câblage et raccordements suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.3) DISTRIBUTION

PLOMBERIE

Un câble de section approprié sera prévu sur coupure à proximité en attente pour le raccordement de chaque ballon d'eau chaude P=2KW sur coupure à poste

Prévoir les travaux de dépose et repose du faux plafond avec un forfait de remplacement de quelques dalles du FP abîmées suite à l'intervention

CTA

Un câble R2V 3G4mm² issues du TD11 sera laissé en attente sur coupure de proximité de la CTA sur la terrasse conformément au plan

Le disjoncteur dans le TD sera de type 2x16A- 300mA,

Les câbles des sondes, registres et asservissement et organes de régulation seront prévu dans le lot CVC

CONVECTEURS ELECTRIQUES BUREAUX

Des alimentations électriques en câbles 3G2,5 mm², sur sorties de câbles issues du tableau TD11, seront prévues pour les sanitaires, la salle 128 et BN129 du R+1.

De même, des alimentations électriques en câbles 3G4mm², sur sorties de câbles issues du tableau TD12, seront prévues pour les salles de 010 et 011 du RDC.

Une alimentation dédiée depuis un disjoncteur 2×16 A – 30 mA sera prévue, à raison d'un disjoncteur par convecteur électrique.

La fourniture et la pose des convecteurs électriques sont également à la charge de l'entreprise du présent lot.

Les convecteurs électriques seront de marque Thermor, gamme Ténérife, ou équivalent après approbation du maître d'œuvre, et seront répartis conformément aux plans :

- 1 convecteur de puissance 1000W dans la salle de réunion du RDC
- 1 convecteur de puissance 750W dans la petite salle de réunion du RDC
- 1 convecteur de puissance 750W dans le bureau du R+1
- 2 convecteurs de puissance unitaire 1500W dans les bureaux du R+1 (ancienne salle 128)

SECHES MAINS

SO

PRISE DE TERRE

La terre utilisée est celle existante, provenant du bâtiment du bureaux (compteurs en sous-sol à gauche du TGBT).

La valeur de la résistance de la prise de terre est déterminée en tenant compte de la limite conventionnelle de la tension de contact présumée, fixée à 50 V dans des conditions normales, suivant § 5.54 de la NF C 15.100.

L'entreprise devra effectuer les mesures nécessaires pour vérifier la conformité de la valeur de la résistance de la prise de terre existante.

En cas de non-conformité, les travaux nécessaires à la remise à niveau sont à charge du présent lot.

2.2.2.6.3.1) BECS-2KW

Alimentation BECS-2KW y compris coupure à poste suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.3.2) CTA en terrasse

Alimentation CTA sur la terrasse du R+1 y compris coupure à poste suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.3.3) Convecteurs électriques

Alimentation pour convecteurs électriques 3G2.5mm² suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.3.4) Gâche électrique

Alimentation de la gâche électrique du bureau à RDC suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Bureau RDC

2.2.2.6.3.5) Clavier à code

Alimentation du clavier à code du bureau à RDC suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Bureau RDC

2.2.2.6.3.6) Percement et rebouchage

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

2.2.2.6.4) DISTRIBUTION INFORMATIQUE

2.2.2.6.4.1) Liaisons FTP

Liaisons FTP 4 paires cat 6 suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***2.2.2.6.4.2) Prises RJ45 Mosaic**

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***2.2.2.6.4.3) Repérage test et recette de câblage**

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***2.2.2.7) DOSSIER TECHNIQUE**

Le dossier à remettre en fin de travaux comportera les documents suivants :

- Le plan de récolement du réseau de distribution,
- Le schéma de récolement du câblage,
- Le tableau de concordance entre les paires et les logements ou locaux desservis,
- Les fiches techniques de l'ensemble du matériel utilisé.

2.2.2.7.1) Études d'exécution

Plans d'exécution, notes de calcul et synthèse TCE suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Ensemble du périmètre du marché***2.2.2.7.2) Dossier technique DOE**

Réalisation du dossier technique DOE et du DIUO.

Localisation :*Ensemble du périmètre du marché*

3) OPTIONS

3.2) MACRO-LOT 2

3.2.1) CVC

Le présent chapitre a pour objet de définir les travaux de **CVC**, envisagés dans le cadre du présent marché et concerne :

- Dépose et curage des grilles, des bouches VMC ainsi que des gaines dans les sanitaires.,
- La VMC dans les trois sanitaires, comprenant les bouches autoréglables, ainsi que les gaines VMC et leur raccordement sur la gaine existante de chaque sanitaire,

3.2.1.1) Curage et consignation

Curage, consignation, repérage et évacuation des équipements et réseaux CVC existants (VMC des sanitaires existants)

Cette prestation comprendra :

- Le repérage des réseaux et équipements existants
- La consignation, le curage et l'évacuation des grilles, des bouches VMC ainsi que des gaines dans les sanitaires

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.1.1) Production calorifique et terminaux

La production de chaleur du bâtiment est assurée par une chaufferie appartenant à la copropriété du bâtiment.

Le chauffage est distribué par un réseau d'eau chaude en acier bitube, alimentant différents terminaux de type radiateur et VC.

La prestation consiste en le déplacement des radiateurs existants dans les sanitaires, conformément aux plans.

Il conviendra de prévoir une congélation locale des tuyauteries de chauffage afin d'éviter la vidange complète de l'installation (prévoir l'utilisation d'un gèle-tube électrique).

Les réseaux chemineront dans le doublage en plinthe pour l'alimentation des radiateurs.

La pose des tuyauteries répondra aux spécifications des règles DTU 65.9 et 65.10.

Chaque réseau de distribution pour alimenter les radiateurs sera réalisé avec du MAPRESS de GEBERIT (ou équivalent) pour le chauffage à sertir en acier carbone avec revêtement en PP. Les raccords à sertir seront de la même marque MAPRESS de GEBERIT pour le chauffage avec un avis technique et une garantie décennale.

Les travaux seront réalisés en heures décalées.

3.2.1.1.1) Réseaux en acier noir

Fourniture et pose de tuyauterie en acier noir compris vannes d'arrêt et vannes d'équilibrage hydrauliques

3.2.1.1.1.1) DN 25

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires suivant plans

3.2.1.1.1.2) DN 20

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires suivant plans

3.2.1.2) Ventilation et traitement de l'air

3.2.1.2.1) Ventilation Mécanique Contrôlée - VMC

Il est prévu la mise en place de nouveaux réseaux et bouches de VMC pour les trois groupes de sanitaires (un groupe au RDC et deux au R+1).

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge le raccordement aux réseaux principaux existants pour chacun des groupes de sanitaires.

L'installation devra respectée :

- Les recommandations de conception de l'annexe A de la norme NF EN 13779

- Une classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques, conformément à la norme NF EN 12237 à minima : de classe B
- Une classe d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du (des) caisson(s) de traitement d'air, conformément à la norme NF EN 1886 [N] a minima : de classe L2

Des bouches VMC autoréglables, de débits conformes aux indications des plans, de type Alizé de marque France Air ou équivalent, seront installées dans chaque sanitaire.

Les gaines VMC seront de section circulaire du type "agrafées en spirale". Les gaines seront réalisées en tôle galvanisée, y compris accessoires et supports divers et leur assemblage assurera une parfaite étanchéité (débit de fuite < 1 %).

Pour des débits supérieurs à 90m³/h (détalonnage des portes pour les débits ≤ 90m³/h), il sera prévu des grilles de transfert dans le faux plafond entre les sanitaires et les circulations. Les grilles de transfert en aluminium peint peinture RAL de France Air ou équivalent (couleur au choix de l'Architecte pour l'esthétique).

Pour limiter l'encrassement des réseaux pendant le chantier, l'entreprise du présent lot devra bouchée les extrémités des gaines et le dégraissées pendant le montage.

3.2.1.2.1.1) Raccordement sur réseaux existants

Raccordement sur les réseaux VMC existants suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.1.2.1.2) Gaine acier galvanisé circulaire

3.2.1.2.1.2.1) Ø100

Gaine acier galvanisé circulaire Ø100 suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.1.2.1.2.2) Ø125

Gaine acier galvanisé circulaire Ø125 suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.1.2.1.3) Gaine souple Ø100

Gaine souple circulaire Ø100 suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.1.2.1.4) Clapets coupe-feu 1h

Clapets coupe-feu 1h suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.1.2.1.5) Bouches d'extractions VMC

Bouches d'extractions VMC auto réglables suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2) ELECTRICITE

3.2.2.1) CURAGE DES INSTALLATIONS

3.2.2.1.1) Repérage et étiquetage des réseaux

Repérage des réseaux et des installations sur plans, y compris étiquetage des réseaux avec repérage sur plans.

Localisation :

Sanitaires suivant plans

3.2.2.1.2) Curage et dépose

Toutes les installations électriques existantes en CFO et CFA seront à déposer en totalité à savoir :

- La consignation, la dépose et l'évacuation des installations électriques existantes dans les sanitaires du RDC et du R+1 (en option)
- Le système de détection incendie ainsi que les blocs de secours seront déposés soigneusement, puis reposés après travaux

Dans les zones concernées par les travaux, conformément aux plans, une attention particulière devra être portée à la dépose des installations existantes. Les câbles devront être repérés, remaniés et rallongés/remplacés, le cas échéant, afin de permettre leur réutilisation

Localisation :

Sanitaires suivant plans

3.2.2.2) APPAREILS D'ECLAIRAGE**GENERALITES**

Les appareils d'éclairage sont définis ci-après et indiqués sur les plans.

Le nombre de luminaires défini sur les plans correspond au minimum. Si c'est nécessaire pour atteindre les niveaux d'éclairement requis, le titulaire du présent lot devra les luminaires supplémentaires :

NIVEAUX D'ECLAIREMENT

Les niveaux d'éclairement sur l'ensemble des locaux de l'établissement doivent être en accord avec les exigences du C.C.T.P. et des plans d'implantation. L'entreprise a le devoir de compléter éventuellement son quantitatif avec le nombre d'appareils nécessaires pour atteindre le niveau d'éclairement réclamé et attendu.

Les hypothèses de calculs prises en compte pour établir les différentes implantations envisageables sont :

- Niveau d'éclairement moyen à atteindre sur un plan de travail 0,80 m du sol.
- Facteurs de réflexion :
 - Plafond : 70%
 - Murs : 50%
 - Plan utile : 30%
 - Facteur de dépréciation : 1,25
 - Uniformité supérieure à 0,70
 - Les coefficients de réflexion "murs" tiennent compte de la présence des vitrages en façade.
- Hall d'entrée, Un éclairage de 250 lux
- Sanitaires, 100 lux dans les cabines, 200 lux sur le plan vasque,
- Bureaux, Un éclairage de 300 lux sur plan de travail,
- Circulations, Un éclairage de 100 lux au sol,
- Paliers ascenseurs, Un éclairage de 150 lux au sol,
- Locaux techniques, Un éclairage de 200 lux,
- Locaux archives, Un éclairage de 150 lux,
- Escaliers Un éclairage de 150 lux au sol

Remarque :

Le calcul du niveau d'éclairage se fera avec le respect de la norme NF EN 12464

Mettre en œuvre l'éclairage artificiel Avec UGR<19

La température des couleurs des luminaires sera similaire à la couleur de la lumière de jour qui correspond à 4000 k. avec des valeurs des IRC (sup à 80)

Nota : - Suivant le choix définitif des sources lumineuses, les niveaux d'éclairement obtenus pourront légèrement s'écarter des valeurs indiquées ci-dessus. Ces écarts doivent être soumis à l'appréciation du Maître d'Œuvre.

- Pour les locaux n'entrant pas dans les catégories énumérées ci-dessus, les recommandations de l'association française de l'éclairage (AFE) ou les textes réglementaires en vigueur servent de référence pour l'éclairage intérieur des lieux de travail.

3.2.2.2.1) ECLAIRAGE

Type 1 : Réglette étanche IP65/IK08 LED modèle CoreLine étanche opale de chez Philips 57W - 7500lm 4000°K longueur 1500mm

Localisation :

SAS au sous-sol selon les plans

Type 2 : Spot Downlight encastré LED modèle Novo 2 marque REGENT ou équivalent Réf. 2011.4975, LED 4000°K puissance 31W Flux lumineux 3800lm, vasque optique opale, UGR < 19 ; y compris les accessoires de fixation spécifiques et un filin de sécurité. IP55 et IK07, Régulation de lumière type DALI piloté par un détecteur de présence.

Localisation EN OPTION :

Sanitaires au RDC et au R+1 selon les plans

Type 3 : Luminaire plafonnier encastré 600x600, selon les plans type LED de Chez REGENT type GEO4 CR596x596 CLD LED3800-840 WH DALI Réf. 2005.9923, LED 4000°K blanc neutre puissance 23W Flux lumineux 3800lm. Accessoires de fixation REGENT

Localisation :

Bureaux et salles 010 et 011 au RDC et au R+1 selon les plans

3.2.2.2.1.1) TYPE 2

TYPE 2 (CoreLine SlimDownlight, 22.5 W, D205 mm, 2100 lm, 3000 K, IP44) suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2.2.2) BLOCS DE SECOURS

GENERALITES

L'éclairage de sécurité concerne :

- Les locaux concernés par le projet.

Les blocs d'éclairage de sécurité situés en infrastructure et en superstructure seront placés à chaque changement de direction et au-dessus des portes avec une distance max de 15m entre deux blocs.

Chaque classe sera équipée d'un bloc d'ambiance antipanique.

LE MATERIEL

Les blocs autonomes seront équipés de lampes à LED et pictogrammes normalisés, conformes à la norme EN 1838, NF x 08-003 et ISO 3864.

Il sera obligatoirement de type SATI à test automatique.

Les blocs autonomes seront alimentés sur des circuits spécifiques en câble CR1 repris à l'aval de la protection de l'éclairage du local dans lequel est implanté le bloc.

- Bloc autonome d'éclairage de sécurité SATI ULTRALED de chez EATON référence LUM16025
- Bloc d'ambiance SATI anti panique tout LED IP 42 IK07 360LM UNILED 2-400 de chez EATON.

Télécommande

Télécommande compatible avec les BAES.

La télécommande doit permettre :

- La mise au repos des blocs secteurs absents,
- Le test des blocs (allumage extinction) secteur présent.

Câblage

- Le câblage de l'éclairage de sécurité se fera à partir l'armoire des services généraux à l'aval des protections de l'éclairage normal.
- Les câbles d'alimentation comprendront la télécommande (câble 5G1, 5mm²).

3.2.2.2.2.1) Blocs de secours

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2.2.2.2) Gaine ICTA

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2.2.2.3) Boîtes 105x105

Boîtes 105x105 de raccordements suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.2.4) Câblage de raccordement**

Câblage et raccordements suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.2.3) APPAREILLAGE****PRISE DE COURANT MURALE**

Prise 16A+T de la gamme Mosaic couleur au choix de l'architecte de chez LEGRAND

COMMANDES DES ECLAIRAGES

D'une façon générale, la commande des circuits éclairages des locaux se fera de la manière suivante sauf stipulation particulière :

- Les sanitaires seront équipés par un mini-détecteur de présence de marque BEG type ou équivalent, IP20 classe II.

DISTRIBUTION PRISES DE COURANT ET RJ45

- Un total de 48 prises de courant 2P+T et 15 prises RJ45 seront ajoutées dans les zones bureaux et salles de réunion, conformément aux plans

PRISES DE COURANT MENAGE

SO

LOCAUX TECHNIQUES

SO

PRISE DE TERRE

La terre utilisée est celle existante, provenant du bâtiment du bureaux (compteurs en sous-sol à gauche du TGBT).

La valeur de la résistance de la prise de terre est déterminée en tenant compte de la limite conventionnelle de la tension de contact présumée, fixée à 50 V dans des conditions normales, suivant § 5.54 de la NF C 15.100.

L'entreprise devra effectuer les mesures nécessaires pour vérifier la conformité de la valeur de la résistance de la prise de terre existante.

En cas de non-conformité, les travaux nécessaires à la remise à niveau sont à charge du présent lot.

3.2.2.2.3.1) convecteur 750W

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.2.3.2) Prise poste de travail 2P+T-blanche**

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.2.3.3) Câblage et raccordements**

Câblage et raccordements suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.2.4) DISTRIBUTION****PLOMBERIE**

Un câble de section approprié sera prévu sur coupure à proximité en attente pour le raccordement de chaque ballon d'eau chaude P=2KW sur coupure à poste

Prévoir les travaux de dépose et repose du faux plafond avec un forfait de remplacement de quelques dalles du FP abîmées suite à l'intervention

CTA

Un câble R2V 3G4mm² issues du TD11 sera laissé en attente sur coupure de proximité de la CTA sur la terrasse conformément au plan

Le disjoncteur dans le TD sera de type 2x16A- 300mA,

Les câbles des sondes, registres et asservissement et organes de régulation seront prévu dans le lot CVC

CONVECTEURS ELECTRIQUES BUREAUX

Des alimentations électriques en câbles 3G2,5 mm², sur sorties de câbles issues du tableau TD11, seront prévues pour les sanitaires.

De même, des alimentations électriques en câbles 3G4mm², sur sorties de câbles issues du tableau TD12, seront prévues pour les salles 010 et 011 du RDC.

Une alimentation dédiée depuis un disjoncteur 2×16 A – 30 mA sera prévue, à raison d'un disjoncteur par convecteur électrique.

La fourniture et la pose des convecteurs électriques sont également à la charge de l'entreprise du présent lot.

Les convecteurs électriques seront de marque Thermor, gamme Ténérife, ou équivalent après approbation du maître d'œuvre, et seront répartis conformément aux plans :

- 1 convecteur de puissance 750W dans les sanitaires du R+1

SECHES MAINS

SO

PRISE DE TERRE

La terre utilisée est celle existante, provenant du bâtiment du bureaux (compteurs en sous-sol à gauche du TGBT).

La valeur de la résistance de la prise de terre est déterminée en tenant compte de la limite conventionnelle de la tension de contact présumée, fixée à 50 V dans des conditions normales, suivant § 5.54 de la NF C 15.100.

L'entreprise devra effectuer les mesures nécessaires pour vérifier la conformité de la valeur de la résistance de la prise de terre existante.

En cas de non-conformité, les travaux nécessaires à la remise à niveau sont à charge du présent lot.

3.2.2.2.4.1) BECS-2KW

Alimentation BECS-2KW y compris coupure à poste suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2.2.5) DISTRIBUTION INFORMATIQUE

3.2.2.2.5.1) Liaisons FTP

Liaisons FTP 4 paires cat 6 suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2.2.5.2) Prises RJ45 Mosaic

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2.2.5.3) Repérage test et recette de câblage

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Suivant plans

3.2.2.3) SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Actuellement le tribunal est équipé d'un système SSI de type 2B

Les travaux consistent en :

- La fourniture et pose des flashs lumineux dans les sanitaires de la même marque du SSI existant (voir plans)
- Prévoir une extension de la carte sortie dans la centrale CMSI existante afin d'assurer l'alimentation des flashs lumineux rajoutés
- Les câbles CR1 nécessaires depuis le RDC
- Les raccordements à la centrale SSI existante y compris : la fermeture de la boucle, le remplacement du câble, la programmation de la centrale et la mise à jour des plans SSI

3.2.2.3.1) Avertisseur lumineux sanitaires

Fourniture et pose avertisseur lumineux dans les sanitaires suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.3.2) Câble 2x2,5mm² CR1**

Câble 2x2,5mm² CR1 depuis la centrale suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.3.3) Tube IRO**

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.3.4) Carte extension CMSI**

Carte extension de la centrale CMSI existante suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.2.3.5) Mise en service constructeur**

Programmation et mise en service constructeur suivant descriptif ci-avant

Localisation :*Suivant plans***3.2.3) PLOMBERIE**

Les travaux à exécuter et les prestations à charge du présent lot comprennent :

- La fourniture de tous les éléments de l'installation suivant les solutions décrites ci-après,
- Le transport de tous les matériels jusqu'au lieu de montage,
- Le montage,
- Les raccordements et alimentations en énergie et fluides,
- Le réglage et la mise au point de tous les organes et appareils nécessaires au bon fonctionnement de l'installation complète,
- Les vérifications et les essais préalables à la réception,

L'adjudicataire s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications et en parfait état de fonctionnement.

3.2.3.1) Curage et consignation

Curage, consignation et évacuation des équipements de plomberie existants (appareils et réseaux) y compris le repérage des réseaux suivant le périmètre des travaux.

Localisation :*Ensemble du périmètre des travaux***3.2.3.2) Distribution EF****SANITAIRES RDC ET R+1**

L'installation d'eau froide aura pour origine le réseau EF alimentant les sanitaires existants. Le présent lot devra le piquage sur le réseau existant, la fourniture et la pose du réseau d'alimentation d'eau froide respect les règles de protection des équipements raccordés, des réseaux-types et du branchement public et le choix approprié des équipements de protection conformément à la norme NF EN 1717 [14F].

Les réseaux principaux EF dans le plénum du faux plafond seront réalisés en tube cuivre écroui de la marque SANCO ou équivalents entièrement calorifugés.

La prestation comprendra pour chaque groupe de sanitaires (un au RDC et deux au R+1) :

- Piquage et raccordement sur le réseau EF existant
- Détendeur régulateur de pression avec manomètres en amont et aval
- By-pass sur détendeur et filtre

- Vannes d'isolement
- 1 clapet antipollution NF type EA
- Une alimentation du ballon ECS depuis le réseau en cuivre
- Une nourrice EF dans le plénum du faux plafond
- Une vanne d'arrêt pour chaque appareil sanitaire alimenté individuellement depuis la nourrice
- Vannes d'isolement

La distribution et l'alimentation des appareils sanitaires seront réalisées en tube PER de la marque ACOME ou équivalent sous avis technique. Les raccords seront de la même marque des tubes avec un Avis Technique. La distribution vers les appareils sanitaires se feront depuis une nourrice par sanitaire dans le plénum du faux plafond. Les tubes seront dissimulés dans les cloisons et encastrés pour alimenter les appareils sanitaires individuellement depuis la nourrice (système hydrocâblé).

Les tubes PER préfourrés-isolés de la marque ACOME ou équivalent sous avis technique, composés :

- Tube en polyéthylène réticulé sans additifs chimiques,
- Gaine noire en PEhd
- Mousse isolante avec peau noire texturée (ne se plisse pas au cintrage), $\lambda=0,037 \text{ W/(m.k)}$ à 40°C, épaisseur 7 mm

Les fixations des tubes selon les recommandations du fabricant et suivant l'avis technique du produit. Une attention particulière à la dilatation des tubes. L'entreprise justifiera par une note de calcul l'emplacement et le nombre des lyres de dilatation.

Les traversées de cloisons, murs, dalles et planchers seront protégées par des fourreaux en matière plastique rigide de diamètre approprié. En aucun cas, ces fourreaux ne devront être fendus.

Pose des canalisations sur colliers en acier cadmié à 2 vis et rosace plate ou conique, avec interposition d'une bague caoutchouc entre tuyau et collier.

CALORIFUGE RESEAUX EF

L'ensemble des réseaux EF sera calorifugé en Armaflex de 7 à 9 mm d'épaisseur, classé M1.

3.2.3.2.1) Raccordement sur la colonne existante EF

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.2.2) Montage sur by-pass et vannes d'isolement

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.2.3) Vanne générale

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.2.4) Filtre à tamis

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.2.5) Détendeur

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.2.6) Vannes d'isolement

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.2.7) Robinet de vidange

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.2.8) Nourrice EF avec vannes d'arrêt

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.2.9) Tube en cuivre calorifugé

Fourniture et pose de tube en cuivre calorifugé comprend le tube, support, calorifuge, vannes, robinet pied de colonne, raccords unions, ...

3.2.3.2.9.1) DN32

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.2.9.2) DN25

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.2.10) Tube en PER préfourréautés-isolés

Fourniture et pose de tube en PER préfourréautés-isolés comprend le tube, support, calorifuge, fourreaux, vannes, raccords unions,

3.2.3.2.10.1) DN15

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.3) Distribution et production ECS**SANITAIRES RDC ET R+1**

Les installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire devront respecter des exigences de l'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'article 36 de l'arrêté du 23 juin 1978 et de la circulaire interministérielle DGS/SD7A/DCS/DGUHC/DGE/DPPR/ n°126 concernant la prévention des risques liés aux légionelles et les risques de brûlures.

Le réseau principal ECS en DN15 depuis le chauffe-eau électrique dans le plénum du faux plafond sera réalisé en tube cuivre écroui de la marque SANCO ou équivalent entièrement calorifugée.

La prestation comprendra :

- Une nourrice ECS dans le plénum du faux plafond
- Vannes d'isolement pour chaque appareil sanitaire

La distribution et l'alimentation des appareils sanitaires depuis les nourrices ECS seront réalisées en tube PER de la marque ACOME ou équivalent sous avis technique. Les raccords seront de la même marque des tubes avec un Avis Technique. Les tubes seront dissimulés dans les cloisons et encastrés pour alimenter les appareils sanitaires individuellement depuis la nourrice (système hydrocâblé). Une vanne d'arrêt pour chaque appareil sanitaire alimenté individuellement depuis la nourrice.

Les tubes PER préfourréautés-isolés de la marque ACOME ou équivalent sous avis technique, composés :

- Tube en polyéthylène réticulé sans additifs chimiques,
- Gaine noire en PEhd
- Mousse isolante avec peau noire texturée (ne se plisse pas au cintrage), $\lambda=0,037 \text{ W/(m.k)}$ à 40°C, épaisseur 7 mm

Les traversées de cloisons, murs, dalles et planchers seront protégées par des fourreaux en matière plastique rigide de diamètre approprié. En aucun cas, ces fourreaux ne devront être fendus.

Pose des canalisations sur colliers en acier cadmié à 2 vis et rosace plate ou conique, avec interposition d'une bague caoutchouc entre tuyau et collier.

PRODUCTION ECS

La production d'ECS des sanitaires sera assurée par trois chauffe-eau électriques de type individuel de la marque ARISTON modèle compact ANDRIS LUX :

- Un chauffe-eau sera installé dans le faux plafond du sanitaire de capacité 30 litres,
- Profondeur 346 mm, largeur et hauteur 360mm,
- Une résistance blindée en acier émaillé 2000W type stéatite,
- Thermostat électronique pour le réglage de la température,
- Une cuve cylindrique émaillée en acier,
- Classe d'efficacité énergétique B,
- Constante de refroidissement : 0,18
- Groupe de sécurité raccordé en EU,
- Raccord diélectrique,
- Raccordement électrique depuis attente du lot électricité à proximité

PM : À la charge de l'entreprise Plomberie de réaliser la liaison équipotentielle des canalisations et équipements métalliques à partir de l'attente de l'électricien. Des colliers spécifiques avec l'étiquette jaune/vert libellée « NE PAS DÉCONNECTER » seront prévus par le présent lot.

CALORIFUGE RESEAUX ECS

L'ensemble du réseau ECS sera calorifugé en Armaflex de 9 mm d'épaisseur dans le plénum du faux plafond, classé M1.

3.2.3.3.1) Ballon ECS 80 litres complet

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.3.2) Ballon ECS 50 litres complet

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.3.3) Nourrice ECS avec vannes d'arrêt

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.3.4) Tube en cuivre calorifugé

Fourniture et pose de tube en cuivre calorifugé comprend le tube, support, calorifuge, vannes, robinet pied de colonne, raccords unions,

3.2.3.3.4.1) DN25

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.3.4.2) DN20

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.3.5) Tube en PER préfourréautés-isolés

Fourniture et pose de tube en PER préfourréautés-isolés comprend le tube, support, calorifuge, fourreaux, vannes, raccords unions, ...

3.2.3.3.5.1) DN15

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.4) Evacuations**OUVRAGES A LA CHARGE DU PRESENT LOT**

- Les descentes eaux usées et eaux vannes jusqu'aux branchements aux réseaux existants
- Les collecteurs des ventilations primaires et secondaires
- En résumé, toutes les canalisations d'eaux usées

ÉVACUATIONS DES APPAREILS

Chaque appareil sera raccordé aux chutes E.U. – E.V. par l'intermédiaire de tube PVC COMPACT M1 NF de diamètre approprié, y compris bouchon de dégorgement et raccord.

CHUTES ET COLLECTEURS EAUX USEES/EAUX VANNES ET CONDENSATS DE LA CLIMATISATION

Les chutes et collecteurs seront en système séparatif, chutes et collecteur E.U. et E.V. et condensats de la climatisation ; et seront réalisés en tube PVC COMPACT M1 NF.

Les collecteurs et les raccordements des appareils sanitaires se feront au niveau R+3.

A la traversée des parois coupe-feu (planchers et voiles), les tuyaux E.U. et E.V en PVC seront protégés, de part et d'autre de la paroi, par un manchon coupe-feu ; ce dernier sera prévu en fonction de l'importance du degré coupe-feu de la paroi traversée et ce, pour toutes les tuyauteries le nécessitant. Manchon du type rétractable, marque MBR Protection, DELMO ou équivalent (CF 2H pour le plancher et les locaux à risque).

Des tampons de visite seront prévus à chaque changement de direction, et tous les 10m en parcours droit.

Les collecteurs horizontaux passant dans les faux plafonds intérieurs seront calorifugés phoniquement par coquille de roche 30 mm + entoilage.

PM : le carottage dans les planchers est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

VENTILATIONS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

Des ventilations du type clapet équilibreur de pression (CEP) titulaire d'un avis technique du CSTB de la marque NICOLL pourront être installées ponctuellement. Cette autorisation est valable sous réserves que la ventilation primaire/secondaire soit possible.

Les ventilations seront en nombre suffisant pour éviter tout désamorçage des siphons des appareils.

Il sera installé des ventilations secondaires partout où :

- Elles sont exigées par les règlements,
- Un risque d'aspiration ou de refoulement des siphons pourra exister.

SIPHONS DE SOL

SO

3.2.3.4.1) Raccordement sur le réseau existant EU/EV

Suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.2.3.4.2) Chutes et appareils EU/EV

Fourniture et pose de chutes et appareils EU/EV (comprend le tube, support, calorifuge, culottes, joints, ...) suivant descriptif ci-avant

3.2.3.4.2.1) Ø100**Localisation :**

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.4.2.2) Ø63**Localisation :**

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.4.2.3) Ø50Localisation :*Sanitaires RDC et R+1*3.2.3.4.2.4) Ø40Localisation :*Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie*3.2.3.4.2.5) Ø32Localisation :*Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie***3.2.3.5) Appareils sanitaires**

L'ensemble des appareils sanitaires sera de couleur blanche.

La fourniture et la pose des appareils sanitaires compris toutes pièces de fixations fait partie des prestations du lot PLOMBERIE / SANITAIRE.

La robinetterie sera choisie en fonction des critères pris en compte pour son classement "E.A.U".

Elle devra avoir une garantie de 10 ans pour la robinetterie temporisée et 5 ans pour le reste et sera de marque N.F.

Les appareils décrits ci-après ont été pris comme base en ce qui concerne les qualités mécaniques, fonctionnelles et esthétiques.

Dans un souci de maintenance les équipements suivants devront être respectés.

Tous les lavabos, vasques, lave-mains, vidoirs, WC seront équipés de robinet d'arrêt type ¼ de tour sur l'eau chaude et l'eau froide (suppression de la manette). La couleur des appareils sanitaires est au choix de l'architecte.

3.2.3.5.1) WC

Cuvette au sol couleur au choix de l'architecte modèle Ulysse – Pack WC au sol de chez PORCHER Réf. P027401 ou équivalent, Pack complet comprenant :

Une cuvette à sortie horizontale en porcelaine vitrifiée avec un abattant, un réservoir complet intégral double touche 3l/6l dans le même Pack.

Prévision : deux WC au RDC et quatre WC au R+1

Localisation :*Sanitaires RDC et R+1***3.2.3.5.2) WC PMR**

Cuvette au sol couleur au choix de l'architecte modèle Odéon – Pack WC au sol surélevé PMR de chez JACOB DELAFON Réf. E8353 ou équivalent, Pack complet comprenant :

Une cuvette entièrement lisse en céramique avec abattant thermotur, un réservoir complet intégral double touche 3l/6l dans le même Pack.

Prévision : un WC au RDC

Localisation :*Sanitaires RDC et R+1***3.2.3.5.3) Barres de maintien**

Fourniture et pose de barres de maintien coudée 135° - Ø32mm inox brillant 400x400 mm Réf. 5082P de la marque DELABIE tube Inox 304 bactériostatique finition Inox poli brillant UltraPolish, modèle à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre y compris fixation par vis inox et cheville chimique.

PR2vision : sanitaire PMR au RDC

Localisation :*Sanitaires RDC et R+1***3.2.3.5.4) Lavabo avec mitigeur automatique et une alimentation par piles**

Lavabo collectif suspendu à accrocher au mur en inox 304 bactériostatique finition poli satiné, avec trop-plein. Lavabo pour 3 places. Installation de la robinetterie au mur. Modèle Canal de chez DELABIE Réf.120240

Vidange adaptée avec siphon PVC déporté.

Robinetterie électronique type Mitigeur de lavabo temporisé corps en Inox chromé modèle TEMPOSOFT MIX 2 Réf. 742500LH de chez DELABIE ou équivalent. Flexibles PEX F3/8" avec robinets d'arrêt, filtres et clapets antiretour. Réglage de température latéral avec manette longue et butée de température réglable.

Une attention particulière à une combinaison de robinetterie/cuve bien coordonnée afin d'éviter les éclaboussures d'eau désagréables.

Prévision : 3 unités

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.5.5) Lave main PMR avec mitigeur automatique et une alimentation par piles

Lavabo PMR de marque GEBERIT modèle Renova Comfort Square Réf. 128660000 équivalent couleur blanche complet avec bonde à grille et siphon chromé.

Vidange adaptée avec siphon PVC déporté (le siphon est décalé par rapport à la sortie de la bonde du lavabo cela permet le dégagement de l'emplacement sous le lavabo).

Robinetterie électronique adapté aux PMR type Mitigeur de lavabo automatique modèle TEMPOMATIC MIX 4 Réf. 490006 corps en Inox chromé avec une alimentation par piles CR123 Lithium 6 V intégrées. Détecteur de présence infrarouge actif, optimisé en bout de bec. Flexibles PEX F3/8" avec robinets d'arrêt, filtres et clapets antiretour. Réglage de température latéral avec manette standard et butée de température réglable.

Une attention particulière à une combinaison de robinetterie/lave-Mains bien coordonnée afin d'éviter les éclaboussures d'eau désagréables.

Prévision : 1 lavabo PMR au RDC

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.5.6) Lave main avec mitigeur automatique et une alimentation par piles

Lavabo de marque GEBERIT modèle Renova Comfort Square Réf. 128660000 équivalent couleur blanche complet avec bonde à grille et siphon chromé.

Vidange adaptée avec siphon PVC déporté (le siphon est décalé par rapport à la sortie de la bonde du lavabo cela permet le dégagement de l'emplacement sous le lavabo).

Robinetterie électronique adapté aux PMR type Mitigeur de lavabo automatique modèle TEMPOMATIC MIX 4 Réf. 490006 corps en Inox chromé avec une alimentation par piles CR123 Lithium 6 V intégrées. Détecteur de présence infrarouge actif, optimisé en bout de bec. Flexibles PEX F3/8" avec robinets d'arrêt, filtres et clapets antiretour. Réglage de température latéral avec manette standard et butée de température réglable.

Une attention particulière à une combinaison de robinetterie/lave-Mains bien coordonnée afin d'éviter les éclaboussures d'eau désagréables.

Prévision : 2 lavabos au RDC et 4 au R+1

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.5.7) Distributeur papier WC

Fourniture et pose de distributeurs de papier toilette en acier inox 304 anti-vandalisme « grande roue » Ø 245 réf. Réf. 510911S des établissements DELABIE ou équivalent avec recharge à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre y compris fixation par vis inox et cheville chimique.

Dans chaque sanitaire

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.5.8) Poubelles murales

Fourniture et pose de poubelles murales, de marque DELABIE ou équivalent, réf 465S, en acier inox 304, avec couvercle, à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre y compris fixation par vis inox et cheville chimique.

Dans chaque sanitaire à côté des WC et des Lavabos/Vasques ;

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.5.9) Distributeur de savon

Fourniture et pose de distributeurs de savon liquide (ou gel hydroalcoolique) en acier inox 304 bactériostatique, de marque DELABIE Réf. 510580 ou équivalent, type mural :

- Modèle antivandalisme avec serrure et clé standard
- Réservoir capacité 1 litre,

- Pose murale avec support chromé, vis inox et cheville chimique,
- Distribution par bouton poussoir à déclenchement souple (adapté aux PMR aussi)
- Fenêtre de contrôle de niveau

Dans tous les sanitaires prévoir un par lavabo/vasque et un par lave-mains ;

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1

3.2.3.6) Désinfection

En préalable à la prestation de désinfection, et conformément au Règlement Sanitaire Départemental, il sera prévu le contrôle technique sanitaire de l'installation par l'organisme désigné par le Service des eaux.

Après avoir été éprouvées, les conduites doivent être lavées intérieurement au moyen de chasses d'eau.

Un rinçage de l'installation sera réalisé juste après sa mise en œuvre et au plus tard avant la mise en place des robinetteries selon les procédures décrites par le guide technique du CSTB ou équivalent.

Il est ensuite procédé, à la charge du présent lot, à la désinfection de toutes les installations d'eau froide et d'eau chaude conformément aux instructions en vigueur (circulaire du Ministère de la Santé Publique et de la Population, en date du 15 Mars 1962, Chapitre II 6 3 et notamment de l'annexe B du Titre II).

Le processus de réalisation de cette prestation sera conforme à la notice d'exécution fournie par le Service des eaux.

L'Entrepreneur devra les frais d'analyse de l'eau par un laboratoire agréé et le nettoyage des appareils sanitaires après rinçage.

Au cas où le processus de désinfection n'aurait pas donné satisfaction entièrement, sur toutes les éprouvettes de prélèvement, les opérations de désinfection seront recommencées d'une façon similaire et complète jusqu'à l'obtention d'un résultat satisfaisant, y compris tous frais d'analyse complémentaire.

L'analyse de l'eau effectuée avant le compteur en pied d'immeuble sera transmise au MO

Une analyse de l'eau devra être réalisée après robinetterie après travaux et rinçage.

Cette analyse portera au minimum sur les mêmes points que l'analyse effectuée avant le compteur et sur la dureté de l'eau.

En cas d'écarts constatés, le MO devra mener les actions nécessaires pour lever ces derniers.

Localisation :

Sanitaires RDC et R+1 et tisanerie

3.3.7) Divers

3.2.3.7.1) Etudes

Plans d'exécution, notes de calcul et synthèse TCE suivant descriptif ci-avant

Localisation :

Ensemble du périmètre du marché

3.2.3.7.2) Essais

Réalisation des essais suivant descriptif CCTP.

Localisation :

Ensemble du périmètre du marché

3.2.3.7.3) DOE

Réalisation du dossier technique DOE et du DIUO.

Localisation :

Ensemble du périmètre du marché

FIN DU CCTP