CyrLab
514 rue du Grand Piron
33230 Abzac
M : 06 20 33 03 69
cyrlab@gmail.com

Marché de maîtrise d'œuvre relative aux travaux de de réfection des sanitaires du R+2 du bâtiment ABR au Centre de Route de Navigation Aérienne à Mérignac 33

CCTP

13 juin 2026 / Indice B

SOMMAIRE

0.1 - PRESCRIPTIONS COMMUNES PARTICULIERES 4
0.1.1 - MAITRE D'OUVRAGE 4
0.1.2 - TYPE D'ETABLISSEMENT 4
0.2 - PRESCRIPTIONS COMMUNES GENERALES 4
0.2.1 - RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR 4
0.2.2 - QUALITE DES PRESTATIONS 4
0.2.3 - RÈGLES D'EXECUTION GENERALES 4
1 - LOT 1 : SECOND ŒUVRE 6
1.1 - CLAUSES PARTICULIERES AU LOT 01 SECOND ŒUVRE 6
1.1.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS 6
1.2 - INSTALLATION DE CHANTIER 7
1.2.1 - INSTALLATION DE CHANTIER 7
1.3 - DEMOLITION 8
1.3.1 - STRUCTURE VERTICALE 8
1.3.2 - PLAFOND 8
1.3.3 - SOL CARRELAGE 9
1.3.4 - DALLES AU SOL 9
1.3.5 - DEPOSE FENETRE EXISTANTE 9
1.4 - EVACUATION DES GRAVATS 9
1.4.1 - ENLEVEMENT TERRE ET GRAVOIS 9
1.5 - BOUCHEMENT DE BAIE 9
1.5.1 - BOUCHEMENT DE BAIES 9
1.6 - CLOISON PLAQUE DE PLATRE SUR OSSATURE 10
1.6.1 - CLOISON STANDARD 10
1.7 - CONTRE CLOISON - DOUBLAGE 10
1.7.1 - DOUBLAGE ISOLANT 10
1.8 - PLAFOND PLAQUE DE PLATRE SUR OSSATURE METALLIQUE 10
1.8.1 - OSSATURE PARALLELE AUX PLAQUES 11
1.9 - PLAFOND SUSPENDU 11
1.9.1 - DALLE LAINE MINERALE 11
1.9.2 - PLAFOND METALLIQUE 11
1.10 - BLOC-PORTE 12
1.10.1 - BLOC PORTE 12
1.10.2 - MUR INTERIEUR 12
1.11 - CARRELAGE AU SOL 13
1.11.1 - POSE SEULE COLLEE 13
1.12 - PLINTHE EN CARRELAGE 13
1.12.1 - POSE SEULE AU SOL 13
1.13 - CARRELAGE MURAL 13
1.13.1 - POSE SEULE COLLEE 13
1.14 - REVETEMENT SOL SOUPLE 14
1.14.1 - REVETEMENT POUR CIRCULATIONS 14
1.15 - PLINTHE - HABILLAGE - COFFRE 14
1.15.1 - PLINTHE ET CHANT PLAT DU COMMERCE 14
1.16 - OUVRAGES COMPLETS TRAVAUX NEUFS DE PEINTURE 14
1.16.1 - SUBJECTILE PLATRE HORIZONTAL/INCLINE 14
1.16.2 - SUBJECTILE PLATRE VERTICAL 15
1.16.3 - IMPRESSION BLOC PORTE 2 FACES 15
1.17 - PLANS D'EXECUTION LOT 01 SECOND OEUVRE 15
1.17.1 - EXE ET DOE LOT 01 SECOND ŒUVRE 16
2 - LOT 02 : CHAUFFAGE VENTILATION PLOMBERIE 17
2.1 - CLAUSES PARTICULIÈRES AU LOT 02 CHAUFFAGE VENTILATION PLOMBERIE 17

2.1.1 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS 17
2.2 - DEPOSE D'INSTALLATION CVC PLOMBERIE 17
2.2.1 - CVC et PLOMBERIE 17
2.3 - RESEAU DE DISTRIBUTION EC EF SANITAIRE 18
2.3.1 - DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITIARE 18
2.4 - RESEAU D'EVACUATION 18
2.4.1 - VIDANGE D'APPAREIL SANITAIRE E.U - E.V EN TUBES PVC 18
2.4.2 - RESEAU E.U - E.V EN PVC EXTRUDE 19
2.5 - RECEVEUR DE DOUCHE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES 19
2.5.1 - RECEVEUR EN CERAMIQUE 19
2.5.2 - EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE POUR DOUCHE 19
2.5.3 - PAROIS DE DOUCHE 19
2.6 - LAVABO VASQUE ROBINETTERIE 19
2.6.1 - LAVABO CERAMIQUE AVEC MITIGEUR BONDE ET SIPHON 19
2.6.2 - LAVE-MAINS EN PORCELAINE VITRIFIEE 20
2.7 - AMENAGEMENT SALLE DE BAINS 20
2.7.1 - MIROIR 20
2.7.2 - PATERE 20
2.8 - BLOC-WC ET ACCESSOIRES 20
2.8.1 - CUVETTE ET BLOC-WC 20
2.9 - REPARATION OU MODIFICATION DE RESEAU EN PLACE 20
2.9.1 - REMANIAGE DEPOSE ET REPOSE FONTAINE A EAU 20
2.10 - PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE 21
2.10.1 - CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE 21
2.11 - RADIATEUR EC 21
2.11.1 - RADIATEUR PANNEAU EN ACIER 21
2.12 - VENTILATION 21
2.12.1 - AUTOREGLABLE 21
2.13 - CONDUIT VENTILATION 21
2.13.1 - PARCOURS INTERIEUR 21
2.14 - PLANS D'EXECUTION LOT 02 CVC 22
2.14.1 - EXE ET DOE LOT 02 CVC 22
3 - LOT 03 : ELECTRICITE 23
3.1 - CLAUSES PARTICULIÈRES AU LOT 03 ELECTRICITE 23
3.1.1 - GENERALITES 27
3.2 - DEPOSE D'INSTALLATION ELEC 30
3.2.1 - ELECTRIQUE 30
3.3 - AJOUR DE PROTECTIONS POUR EQUIPEMENTS ELCTRIQUES 30
3.3.1 - DISJONCTEUR 30
3.4 - EQUIPEMENTS 30
3.4.1 - APPAREILLAGE PRIX COMPLET 30
3.5 - RADIATEUR A INERTIE MAITRISEE 31
3.5.1 - A FLUIDE HAUTE PERFORMANCE 31
3.6 - ECLAIRAGE DE SECURITE 31
3.6.1 - BAES 32
3.7 - SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI) 32
3.7.1 - REPOSE DETECTIONS INCENDIE EXISTANTES 32
3.7.2 - REPOSE ALARME SONORE EXISTANTE 32
3.8 - PLANS D'EXECUTION LOT 03 ELECTRICITE 32
3.8.1 - EXE ET DOE LOT 03 ELECTRICITE 32

0.1 - PRESCRIPTIONS COMMUNES PARTICULIERES

0.1.0.1 - Objet de l'opération

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, établi pour chaque corps d'état, a pour objet de définir les travaux de réfection des sanitaires du R+2 du bâtiment ABT au CRNA à Mérignac.

0.1.0.2 - Emplacement des travaux

Ces travaux seront réalisés à : CRNA, 2 rue Eugène Chassaing, 33700 MERIGNAC.

0.1.0.3 - Particularités de l'opération

Les travaux envisagés concerneront plus particulièrement : des sanitaires, vestiaire et douches existantes au 2 ème étage du bâtiment. Le site restera occupé pour ses activités propres. Le bruit fera l'objet d'une attention particulière notamment lors du percement de la dalle (lot plomberie) :
- avant 8h30
- entre 12h00 et 14h00
- après 17h 00

0.1.1 - MAITRE D'OUVRAGE

Le Maître d'ouvrage de l'opération est : Direction générale de l'aviation civile, département du service national d'ingénierie aéroportuaire du Sud-Ouest, Pôle de Bordeaux.

0.1.2 - TYPE D'ETABLISSEMENT

Les travaux seront réalisés dans un bâtiment tertiaire soumis aux dispositions du code du travail.

0.2 - PRESCRIPTIONS COMMUNES GENERALES

0.2.1 - RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur reste toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.
Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :
- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation.
- Le type de pose
- Les conditions particulières de l'opération
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au Maître d'œuvre qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.
Les entrepreneurs ayant suppléés, de par leurs connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes du présent C.C.T.P, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.
Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent C.C.T.P. (ou du bordereau des prix unitaires) seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'œuvre.
De toute manière, le fait pour un entrepreneur d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

0.2.2 - QUALITE DES PRESTATIONS

L'attention des entreprises est attirée sur le fait qu'un soin tout particulier sera apporté aux conditions de réalisation des ouvrages, notamment en ce qui concerne leur aspect final.
Tous les travaux de finition, de quelque corps d'état qu'ils relèvent, ne seront reçus que dans la mesure où les prescriptions d'aspect final contenues dans les différentes pièces contractuelles seront strictement observées.
Il appartient à l'Entrepreneur de chacun des ouvrages, avant d'engager ses travaux, de reconnaître les supports qui lui sont livrés par l'Entrepreneur précédent et de faire, éventuellement les réserves nécessaires dans les formes prévues aux D.T.U.
A compter du moment où les travaux de finition sont engages, aucune réclamation ne peut-être admise.
La responsabilité de la mise en conformité des ouvrages incombera au dernier entrepreneur.

0.2.3 - RÈGLES D'EXECUTION GENERALES

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux indications des plans et aux prescriptions du C.C.T.P.
Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.
Si l'Entrepreneur estime que les ouvrages décrits ne sont pas conformes aux règles de l'art, il doit en référer au Maître d'œuvre avant toute exécution.
Sauf dérogation expresse du Maître d'œuvre ou indications contraires résultant du texte du présent document, tous les ouvrages devront être traités en accord avec les spécifications des documents visés au présent C.C.T.P. commun à tous les corps d'état.
Les travaux seront réalisés conformément aux spécifications, indications et précisions données par les C.C.T.P. communs et particuliers à tous les lots accompagnés des plans de projet et des dessins et documents graphiques tels qu'ils figurent dans la liste des pièces contractuelles.
Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants. Toutefois en cas de désaccord entre les prescriptions du fabricant et les spécifications du C.C.T.P. ou les indications des plans d'exécution des ouvrages, l'Entrepreneur devra le signaler au Maître d'œuvre en temps utile.

1 - LOT 1 : SECOND ŒUVRE

1.1 - CLAUSES PARTICULIERES AU LOT 01 SECOND ŒUVRE

Les précisions et définitions des présentes clauses particulières sont applicables au lot second œuvre.
Elles définissent les conditions d'exécution propres au présent lot et viennent en complément des Prescriptions communes applicables à tous les corps d'état..

1.1.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS

1.1.1.1 - Documents de référence contractuels

Les ouvrages du présent lot répondront aux conditions et prescriptions des documents techniques et normatifs qui lui sont applicables à la date de remise des offres et notamment les normes, CPT (documents généraux d'avis techniques) DTU, labels et certification de qualité, règles de calculs, avis techniques et documents techniques homologués spécifiques à ce lot et rappelés ci-dessous, sans que cette liste soit limitative et notamment les normes d'intérêt général NF P01-101 - Dimensions de coordination des ouvrages et éléments de construction, NF P 01-020-1 de mars 2005 concernant la qualité environnementale des produits de construction et des bâtiments - NF P04-002 - NF P04-101 et NF P04-103 traitant des tolérances dans le bâtiment, NF P91-201 - Construction - Handicapés physiques, P00-100 - Directives produits de la construction - 89/106/CEE - Documents interprétatifs, P01-001 et P01-002 Dimensions de constructions - Coordination modulaires, P05-300 - Normes de performances dans le bâtiment - Principes d'établissement et facteurs à prendre en compte, P05-311 - Normes de performances dans le bâtiment - Présentation et performances des cloisons non porteuses construites avec des composants de même origine, P05-321 - Normes de performances dans le bâtiment - Présentation et performances des façades construites avec des composants de même origine, P08-311 - Cloisons construites avec des composants - Essais de résistance aux chocs et P08-312 - Cloisons construites avec des composants - Essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent et les battements de portes.

1.1.1.1.1 - D.T.U.

- R.E.E.F.
- Normes A.F.N.O.R.
- NF P 68 - Plafonds suspendus,
- NF P 72 – Éléments en plâtre,
- NF P 73 – Staff et stuc,
- NF P 75 – Isola□on thermique,
- NF EN 520+A1 – Plaques de plâtre - Définitions, exigences et méthodes d'essai,
- NF EN 15318 – Conception et exécution des ouvrages en carreaux de plâtre,
- NF EN 13964 – Plafonds suspendus – Exigences et méthodes d'essai,
- NF DTU 20.13 – Cloisons en maçonnerie de petits éléments,
- NF DTU 25.1 – Enduits intérieurs en plâtre,
- NF DTU 25.31 – Ouvrages en carreaux de plâtre,
- NF DTU 25.41 – Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées),
- NF DTU 25.42 – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant,
- NF DTU 25.51 – Mise en œuvre des plafonds en staff traditionnel,
- NF DTU 58.1 – Plafonds suspendus,
- NF NDU 34.1 - Ouvrages de fermetures pour baies libres
- NF DTU 36.1 - Cahier des Clauses Techniques & Cahier des Clauses Spéciales, Annexe commune aux DTU 36.1/37.1, Erratum à l'annexe commune, Erratum au Cahier des Clauses Techniques, applicables aux travaux de menuiseries bois.
- NF DTU 39 - Travaux de Miroiterie Vitrerie.
- NF DTU 35.1 Cloisons démontables
- NF EN 485-2, Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses
- NF EN 12150-1, Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement
- Normes Française N.F. B 50 001 à N.F. B 54 170 relatives aux caractéristiques, spécifications générales, mesurage des dimensions et classement des bois et dérivés du bois.
- Normes N.F. P 01 012, 01 013 et 06 001.
- Normes Française N.F. B 50 001 à N.F. B 54 170 relatives aux caractéristiques, spécifications générales, mesurage des dimensions et classement des bois et dérivés du bois.
- Normes Française N.F. P 23 101, P 23 101 à 304 et P 23 501.
- NF P05-011 – Revêtement de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance,
- NF P 03-001,
- NF P 11-213(Référence DTU 13.3), Travaux de bâtiment - Dallages - Conception, calcul et exécution.
- NF EN 649, Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol homogènes et hétérogènes à base de polychlorure de vinyle - Spécifications (indice de classement : P 62-300).

- NF EN 650, Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle sur support de jute ou de polyester ou sur support de polyester avec envers en polychlorure de vinyle - Spécifications (indice de classement : P 62-301).
- NF EN 651, Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle sur mousse
- Spécifications (indice de classement : P 62-302).
- NF EN 652, Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle avec support à base de liège - Spécifications (indice de classement : P 62-303).
- NF EN 653, Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle expansé - Spécifications (indice de classement : P 62-304).
- NF EN 654, Revêtements de sol résilients - Dalles semi-flexibles à base de polychlorure de vinyle - Spécifications (indice de classement : P 62-305).
- NF EN 923, Adhésifs - termes et définitions (indice de classement : T 76-001).
- NF EN 1372, Adhésifs - Méthodes d'essais d'adhésifs pour les revêtements de sols et muraux - Essai de pelage (indice de classement : T 76-126).
- NF EN 1373, Adhésifs - Méthodes d'essais d'adhésifs pour revêtements de sols et muraux - Essai de cisaillement (indice de classement : T 76-127).
- NF EN 14041, Revêtement des sols résilients tex□les et stratifiés caractéristiques essentielles (indice de classement : P 62-002).
- NF EN 14259, Adhésifs pour revêtements de sol - Exigences de performance mécanique et électrique (indice de classement : T 76-054).
- Cahiers du CSTB n° 3509 novembre 2004.
- NF P 63-203-1-1, DTU 51.3 - Travaux de bâtiment - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois
- NF P 67-103 (Référence DTU 57.1), - Planchers surélevés (à accès libre) - Éléments constructifs - Exécution -Partie 1 : Cahier des clauses techniques.
- NF EN 12825, Planchers surélevés (indice de classement : P 67-101).
- Cahier 3509 du CSTB : No□ce sur les classements UPEC et classement UPEC des locaux.
- Cahier 3469 du CSTB : Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) Exécution des enduits de préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtement de sol.
- Cahier des Prescriptions Techniques du CSTB n° 3703 de Mars 2012 - Revêtements de sol linoléum collés
- Cahier du C.S.T.B. - Qualité acoustique des Revêtements de Sols
- Cahier des Prescriptions Techniques du CSTB n° 3703 de Mars 2012.
- NF DTU 26.2 – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques,
- NF DTU 52.1 – Revêtements de sol scellés,
- NF DTU 52.10 – Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé
- NF DTU 52.2 – Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - pierres naturelles,
- NF DTU 53.2 P1-1, Travaux de bâtiment - Revêtements de sol PVC collés - Par□e 1-1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 62-203-1-1).
- NF DTU 53.2 P1-2, Travaux de bâtiment - Revêtements de sol plastiques collés - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 62-203-1-2).
- R.E.E.F.
- D.T.U. N° 59.1 - Cahier des Charges - Additif N° 1 - Cahier des Clauses Spéciales et Mémento applicables aux travaux de peinturage.
- D.T.U. N° 59.2 - Cahier des Charges & Cahier des Clauses Spéciales applicables aux travaux de revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques (NF. P 74 202.1 - NF. P 74 202.2).
- D.T.U. N° 59.3 - Cahier des Clauses Techniques & Cahier des Clauses Spéciales applicables aux peintures de sol (NF. P 74 203.1 - NF. P 74 203.2).
- D.T.U. N° 59.4 - Cahier des Clauses Techniques & Cahier des Clauses Spéciales applicables à la mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux.
- Normes A.F.N.O.R. concernant les peintures, pigments, vernis et enduits.
- Spécification de l'U.N.P.
- Essais de qualification des surfaces peintes (Cahier du C.S.T.B. N° 695 de Juin 1966).
- Prescriptions et recommandations des fabricants de peinture.

1.2 - INSTALLATION DE CHANTIER

L'ensemble des règlements relatifs à l'hygiène et à la sécurité sont bien entendu applicables et l'installation de chantier mise en place ainsi que les modes opératoires adoptés y seront conformes sans qu'il soit nécessaire que la description en soit faite.

1.2.1 - INSTALLATION DE CHANTIER

L’installation de chantier sur site comprendra :

- 1 bungalow réfectoire
- 1 bungalow sanitaire

- 1 benne avec goulotte d'évacuation
- clôtures de chantier

La prestation comprenant amenée, mise en place et calage compris forme de propreté éventuelle, et le repliement en fin de chantier.

1.2.1.1 - Bungalow réfectoire

1.2.1.2 - Bungalow sanitaire

1.2.1.3 - Benne et goulotte d'évacuation étage

1.2.1.4 - Clôtures de chantier mobile

1.3 - DEMOLITION

L'entreprise chargée d'exécuter les prestations incluses au présent chapitre doit s'assurer de l'état des bâtiments existants, fera son affaire de toutes les investigations nécessaires à l'estimation des travaux de démolitions décrits ci-après. La description des ouvrages correspond à une obligation de résultat par comparaison des plans état existant et état futur, tous les moyens à prévoir (responsabilité de l'entreprise) sont à prévoir sans que l' entreprise puisse se prévaloir à l'exécution d'une méconnaissance des lieux, des conditions d'exécution ou d'une incompréhension sur la nature des travaux à exécuter. L'entreprise devra signaler au Maître d'Œuvre tous points litigieux AVANT la remise de son offre sans quoi il sera considéré de droit que l'état à obtenir sera atteint et accepté par l'entreprise. Ainsi la visite des lieux, le repérage des structures, les investigations relatives aux conditions de réalisation des travaux (mitoyenneté, servitudes, démarches auprès des services communaux pour emprises et droits de voirie etc .) font partie intégrante de la prestation et sont du ressort EXCLUSIF de l'entreprise chargée des travaux.

L'arrêté du 8.1.65 et ses modifications ainsi que l'ensemble des textes relatifs au Code du Travail, à la salubrité, l'hygiène et la sécurité des travailleurs seront à respecter. L'entreprise doit en prévoir les coûts, elle intégrera également les contraintes dues aux arrêtés municipaux, règlements en vigueur sur le site et sujétions dues aux constructions avoisinantes.

L'entreprise devra présenter une attestation d'assurance couvrant sa responsabilité civile et professionnelle avec extension "risques aux existants".
Elle procédera à ses frais à tout constat qu'elle jugera nécessaire, la protection et la préservation en l'état de tous les ouvrages à conserver font partie de la présente prestation. En cas de dégâts, l'entreprise procédera aux réparations nécessaires (charge à elle d'effectuer les démarches auprès de ses assurances sans que cela n'interfère en rien sur le déroulement du présent chantier).

Démolition d'ouvrages suivant nature et localisation ci-après. Les moyens employés par l'entreprise permettront de respecter les exigences du chapitre généralités de la démolition. En particulier, le niveau de bruit, de poussières et de vibrations dans les ouvrages avoisinants ne seront pas en contradiction avec ces exigences.
Le Maître d'Œuvre aura toute latitude pour exiger les changements de méthodologie dès qu'un écart sera constaté à ce sujet.
Le chargement, le coltinage, l'évacuation et les coûts de traitement des déchets produits selon les règlementations en vigueur font partie des présentes prestations et sont à inclure financièrement dans les présents articles.

Le chargement, le coltinage, l'évacuation et les coûts de traitement des déchets produits selon les règlementations en vigueur sont à prévoir ar l'entreprise titulaire du marché.

1.3.1 - STRUCTURE VERTICALE

En comparaison de l'état existant et des plans de l'état futur, conformément à toutes les dispositions citées ci-avant, démolition de cloisons en plâtre et maçonnerie.
L'entreprise s'assurera par sondage de la nature non-porteuse des éléments à démolir.
La prestation comprend la dépose des huisseries, portes et tous ouvrages attenants. Ces éléments ne seront pas conservés.

1.3.1.1 - Démolition

1.3.1.1.1 - Démolition de cloison et doublage compris portes

1.3.2 - PLAFOND

En comparaison de l'état existant et des plans de l'état futur, conformément à toutes les dispositions citées ci-avant, démolition de plafonds en BA13 et en dalles minérales 60x60cm.
La prestation comprend le R+2 (Cf plan esistant n° 1a) et le R+1 (Cfplan existant n°1d)
La prestation comprend la dépose de toutes fixations ou ouvrages attenants.

1.3.2.1 - Démolition plafond

1.3.2.1.1 - Démolition de plafond placo ou dalle minérale

LOCALISATION :
Pladond R+2 et sanitaires R+1 (cf plan existant n°1a et 1d)

1.3.3 - SOL CARRELAGE

En comparaison de l'état existant et des plans de l'état futur, conformément à toutes les dispositions citées ci-avant, démolition de sols en carrelage ou PVC.
Le support livré après démolition sera en état de permettre l'exécution de la pose de carrelage ou de sol souples dans des conditions normales.

1.3.3.1 - Sans objet

1.3.3.1.1 - Démolition de sol carrelé

Démolition de carrelage au sol.

1.3.4 - DALLES AU SOL

Dépose de dalles de revêtement de sol type PVC en dalles collées.
Le support obtenu après dépose devra permettre la pose collée de revêtement de sol souple

1.3.4.0.1 - Dalles de liège sans sous-couche en PVC ou dalles de linoléum

1.3.5 - DEPOSE FENETRE EXISTANTE

Dépose de menuiserie extérieure en conservant le dormant, travaux comprenant :
- La dépose des vantaux, des habillages et couvre-joints suivant nécessité,
- La dépose du bâti
- La manutention et l'évacuation en décharge,

1.3.5.1 - 2 vantaux

Dimensions suivant cotes en tableaux.

1.3.5.1.1 - Pour menuiserie ht de 151 à 180 cm x larg. 121 à 150 cm

1.4 - EVACUATION DES GRAVATS

1.4.1 - ENLEVEMENT TERRE ET GRAVOIS

1.4.1.0.1 - Enlèvement de gravois mélangés par benne

1.5 - BOUCHEMENT DE BAIE

1.5.1 - BOUCHEMENT DE BAIES

Le bouchement sera réalisé en terre cuite ép. 15cm.

Les sujétions de liaisonnement à l'existant (harpage ou scellement d'éléments métalliques) sont à intégrer pour prévenir toutes fissures ultérieures et reconstituer les performances thermiques, acoustiques et incendie de la paroi.
Finition des parements demandée : enduit extérieur

1.5.1.1 - Sans objet

1.5.1.1.1 - Bouchement de baie sur mur de 0,15 m d'ép. en terre cuite compris enduit extérieur 165 x 166 ht et 2 exemplaires de 41x172 ht

1.6 - CLOISON PLAQUE DE PLATRE SUR OSSATURE

CLOISON DE DISTRIBUTION NON PORTEUSE de hauteur d'étage.
Fourniture et mise en oeuvre de cloison de distribution constituée par assemblage de deux ou plusieurs plaques de plâtre vissées sur une ossature métallique en acier galvanisée délimitant un vide de construction. Les rails de fixation en partie haute et basse seront fixés par clouage, vissage, collage ou pistoscellement suivant nature du support, compris finition des joints entre panneaux comprenant le garnissage des joints, la mise en œuvre d'une bande microperforée imprégnée à l'enduit et serrée à la spatule avec application après séchage d'un enduit de finition en deux couches minimum de façon à obtenir une qualité de finition de type A (soignée), le rebouchage des têtes de vis sera réalisé à l'enduit en une ou deux couches de façon à obtenir le même degré de finition. Les huisseries PVC, bois ou métal seront fournies par le lot intéressé et posées à l'avancement par le présent lot en respectant strictement les niveaux et aplombs afin de permettre une pose aisée des vantaux de portes.
Il sera prévu des renforts bois ou métal pour charges lourdes à la demande des corps d'état concernés.
Les pieds de cloisons dans les locaux correspondant aux expositions EA ou EB seront protégés par un profilé plastique.
Dans les locaux correspondant à l'exposition EB+ privatifs & EB+collectifs il sera fait application de l'avenant spécifique, toutefois dans un souci de simplification dans ces locaux ainsi qu'au droit des adossements de lavabos, baignoires et évier dans les locaux de type EB il sera mis en œuvre des cloisons avec face traitée hydrofuge (dite plaque marine).
L'ensemble de la mise en œuvre sera conforme aux Avis Techniques du produit ainsi qu'aux recommandations du fabricant.

1.6.1 - CLOISON STANDARD

Cloison distributive 98/48 mm hauteur 3.30m, ossature métallique entraxe 600mm, parement double BA13 dont une face hydrofuges côté douches, l'autre standard côté lavabos carrelés, laine minérale intégrée, bandes à joints et enduits, calfeutrement périphériques, classement EI30 et performance Rw =38 db, mise en œuvre selon DTU 25.41

1.6.1.1 - Cloison constituée de 4 plaques de plâtre de 13 mm

1.6.1.1.1 - Cloison ép. 98 mm, montants simples 48, entraxe 600, EI 30, 38 dB, Ht 3,30 m, hydro côté douches

1.7 - CONTRE CLOISON - DOUBLAGE

1.7.0.1 - Sur ossature métallique

Contre cloison sur ossature métallique hauteur 2.50m, parement BA15 sans isolant, comprenant bandes à joints, enduits, fixations et calfeutrement périphérique

1.7.0.1.1 - Contre-cloison 1 plaque 15 mm Ht 2,50 m

1.7.1 - DOUBLAGE ISOLANT

1.7.1.1 - Sur ossature métallique

Doublage intérieur sur ossature métallique hauteur 3.30m, comprenant laine minérale R=3, double parement BA13, bandes à joints, enduits, fixation et calfeutrement périphérique.

1.7.1.1.1 - Doublage 2 plaques 13 mm isolant minéral R=3 totale 160 mm Ht 3.30 m HYDRO

1.8 - PLAFOND PLAQUE DE PLATRE SUR OSSATURE METALLIQUE

Fourniture et mise en œuvre de plafond à joints non apparents (horizontal ou au rampant) constitué par vissage de plaques de plâtre sur une ossature métallique en acier galvanisé suspendue par pattes à la structure support.
Compris finition des joints entre panneaux comprenant le garnissage des joints, la mise en œuvre d'une bande microperforée imprégnée à l'enduit et serrée à la spatule avec application après séchage d'un enduit de finition en deux couches minimum de façon à obtenir une qualité de finition de type A (soignée), le rebouchage des têtes de vis sera réalisé à l'enduit en une ou deux couches de façon à obtenir le même degré de finition.
Dans les locaux correspondant à l'exposition EB+ privatifs & EB+collectifs il sera fait application de l'avenant spécifique, toutefois dans un souci de simplification dans ces locaux ainsi qu'au droit des adossements de lavabos, baignoires et évier dans les locaux de type EB il sera mis en œuvre des cloisons avec face traitée hydrofuge (dite plaque marine).
Il pourra être incorporé un matelas de laine minérale en fonction du coefficient d'isolation thermique et phonique recherché.
Dans le cas de plafonds de grande surface il sera prévu des joints de fractionnement suivant D.T.U. 25.41.
L'incorporation de trappes de visites ou de luminaires, à la demande des corps d'état concernés sera prévus par l'entrepreneur du présent lot ainsi que tous renforts pour suspension de charges lourdes.
L'entraxes et la portée des ossatures seront conformes aux recommandations techniques du fabricant et feront l'objet d'une note de calcul soumise à l'approbation du Maître d'œuvre.
Pour les faux plafonds ayant une fonction de protection incendie, outre le fait que le type employé devra être titulaire des procès verbaux de résistance au feu correspondant au matériau et au type de support, il sera apporté une attention particulière à la hauteur de plénum préconisé dans les dits PV d'essais et dans les recommandations techniques du fabricant.
L'ensemble de la mise en œuvre sera conforme aux Avis Techniques du produit ainsi qu'aux recommandations du fabricant.

1.8.1 - OSSATURE PARALLELE AUX PLAQUES

Fourniture et mise en oeuvre de plafond non démontable, à joints non apparents, constitué de 1 ou 2 plaques de plâtre vissées sur ossature métallique secondaire parallèle aux plaques, suspendue par pattes à la structure support (en base support bois), compris finition des joints entre plaques par bandes et enduit spécial, (isolation par laine minérale à reprendre éventuellement).

1.8.1.1 - Avec fourrures 47/50

1.8.1.1.1 - Plafond avec 1 plaque ép. 13 mm hydrofuge

1.9 - PLAFOND SUSPENDU

1.9.1 - DALLE LAINE MINERALE

Fourniture et pose d'un plafond suspendu décoratif constitué de dalles minérales acoustique ignifuge et hydrofuge de la marque KNAUF réf HYGENA finition de teinte blanche ou produit techniquement équivalent.

1.9.1.1 - Ossature apparente, entraxe 1200 mm

Plafond suspendu sur ossature apparente.

1.9.1.1.1 - R+2 Plafond suspendu dalles à bords droits 600 x 600 x 15 mm

1.9.1.1.2 - R+1 Plafond suspendu dalles à bords droits 600 x 600 x 15 mm

1.9.2 - PLAFOND METALLIQUE

Fourniture et pose d'un plafond suspendu métallique décoratif similaire.
Système mis en œuvre sur ossature métallique laquée, comprenant profilés porteurs, entretoises et cornières de rive.
Ensemble compris toutes sujétions de traçage, de mise à niveau et de fixation sur le support.
Les échafaudages nécessaires à la bonne exécution des travaux seront à reprendre en sus du présent article.

1.9.2.1 - Bac autoportant

Mise en œuvre sur ossature apparente fixée sur suspentes par tige filetée de 6 mm à l'aide d'attaches (compris lisses plates en acier laqué et cornières de rive à joint creux), de bacs autoportants à bords jointifs en modules de 300 mm de largeur et de 2,80 m de longueur maximum.
Bacs en acier 5/10ème d'épaisseur, prélaqué blanc.

1.9.2.1.1 - Plafond suspendu bac perforé 11% en acier prélaqué

1.10 - BLOC-PORTE

Fourniture et pose de bloc-porte de degré au feu CF 1/2 heure

1.10.1 - BLOC PORTE

Fourniture et pose de bloc-porte constitué comme suit :
- Huisserie en bois exotique rouge à peindre, pose incorporée dans la paroi aux 3 sens par pattes à scellement sur les montants, avec feuillure pour recevoir le vantail de type à rives droites, l'huisserie aura une section de 68x58 mm,
- Vantail de 40 mm d'épaisseur totale composé :
  - de parements en fibres de bois dur prépeints reliés par un cadre en bois exotique rouge, compris montants, traverses haute, basse et intermédiaire,
  - d'un remplissage par âme composite type isoplane,
  - habillages non compris dans le présent article, à reprendre en sus.

NOTA : l'huisserie sera fournie percée par le présent lot et sera posée par le titulaire du lot chargé de la réalisation de la paroi concernée.
L'entrepreneur du présent lot devra la mise en œuvre d'un joint d'étanchéité aux 3 sens encastré dans une rainure en fond de feuillure. Le 4ème côté sera formé par un joint balai.
Le vantail ou les vantaux seront ferrés par des paumelles, nombre suivant dimension et poids du vantail, en acier roulé zingué bichromaté de 140 x 60 mm, compris pions anti-dégondage.

Le vantail de service sera équipé :
- D'une serrure à clef pour les vestiaires et le local technique
- D'une serrure à condamnation pour les douches et sanitaires à voyant libre/occupé ; vert/rouge
- Pas de serrure pour l'entrée générale des douches
- D'un coffre en acier d'axe 40 mm - D'une béquille double avec plaques de 200 x 40 mm en aluminium anodisé,
- d'un butoir de sol en caoutchouc de 50 mm ht x 30 mm de diamètre.
-

1.10.1.1 - Pour paroi de 10 cm d'ep.

Dimensions suivant cotes en tableaux.

1.10.1.1.1 - Bloc-porte 1 vantail 204 ht x 73 cm avec serrure à voyant libre/occupé ; vert/rouge

LOCALISATION :
Douches

1.10.1.1.2 - Bloc-porte 1 vantail 204 ht x 83 cm avec serrure à voyant libre/occupé ; vert/rouge

LOCALISATION :
WC

1.10.1.1.3 - Bloc-porte 1 vantail 204 ht x 93 cm

LOCALISATION :
Antrée espace douche et vestiaire Femme

1.10.1.1.4 - Couloir Bloc-porte 2 vantaux 204 ht x 183 cm dito existant

LOCALISATION :
Accès salle de sport déplacé

1.10.1.1.5 - Porte 2 vantaux type placard 265 ht x 183 cm fermeture à clef

LOCALISATION :
LT

1.10.2 - MUR INTERIEUR

MUR INTERIEUR , de refend, hauteur comprise entre 2,50 m et 2,.75 m, composé d'une ossature en épicéa de 45 x 95 traité et raboté, entraxes de 400 mm assemblé aux traverses par clougae, contreventement en panneaux d'OSB de 10 mm agrafé à la structure, isolation en laine minérale entre montants, isolation de la traverse basse par feutre bitumineux, finition aux deux faces par plaques de plâtre de 13 mm, (les variantes sur plaque de plâtre étant à reprendre au lot Plâtrerie). Prestation considérée réalisée sur dalle béton sur terre plein (non comprise).

1.10.2.1 - Mur droit

1.10.2.1.1 - Structure bois autoporteuse recevant 400kg (chauffe eau)

LOCALISATION :
Local technique chauffe-eaux

1.11 - CARRELAGE AU SOL

1.11.1 - POSE SEULE COLLEE

Revêtement de sol carrelé en carreaux grès cérame pleine masse lisse
- Classement UPEC U3P2E2C1
- Antidérapant R10
- Antidérapant R108 dans les cabines de douche
- Calpinage selon plan architecte

Pose collée avec un mortier colle
Pose à joint fin

Préparation des supports :
- Nettoyage dégraissage des sols existants
- Complexe d'étanchéité sera réalisée par l'application d'un système d'étanchéité liquide (SEL) de classe SP3 compris retour en plinthe

1.11.1.1 - Carreaux grès

1.11.1.1.1 - Carreaux grès 30 x 60 cm

1.12 - PLINTHE EN CARRELAGE

1.12.1 - POSE SEULE AU SOL

Fourniture et mise en œuvre de plinthes carrelées compris toutes sujétions de coupes, ajustage, etc
La colle utilisée sera d'un type agréé et compatible avec le support.
La prestation comprend la fourniture et la mise en place des pièces spéciales d'angle, ou la coupe en onglet des carreaux, de façon à garantir une parfaite finition au droit des angles saillants et rentrants.
Hauteur au choix de l'architcete

1.12.1.1 - Plinthe droite

1.12.1.1.1 - Plinthe longueur jusqu'à 20 cm, ht jusqu'à 10 cm

1.13 - CARRELAGE MURAL

1.13.1 - POSE SEULE COLLEE

Fourniture et pose de revêtements muraux faïence
Dimensions selon architecte

Teintes au choix de l'architecte
Pose collée au mortier colle agréé du fabricant
Remplissage des joints au mortier colle
Fourniture et pose de profilés d'angles en inox au choix de l'architecte, à chaque angle saillant sur toutes leurs hauteurs.
Joint de retrait / joint de fractionnement : selon normes en vigueur

1.13.1.1 - Carreaux grès

1.13.1.1.1 - Carreaux grès 20 x 60 cm

1.14 - REVETEMENT SOL SOUPLE

La prestation comprendra la fourniture et la pose des dalles, le sens de pose sera soumis à l'approbation de l'architecte, pose suivant préconisation du fabricant et dans le respect des normes, ensemble compris toutes découpes, le marouflage, les arasements, les joints et les profilés aluminium à chaque changement de sol.
Le revêtement de sol sera prétraité en usine.
L'entreprise en charge du nettoyage des revêtements devra impérativement respecter les protocoles d'entretien du fabricant.

1.14.1 - REVETEMENT POUR CIRCULATIONS

Fourniture et pose de revêtement de sol souple de la marque GERFOR, référence CREATION 70 Décor parquet bois

Caractéristiques techniques :
- Disposition et sens de pose selon calpinage architecte,
- Pose collée en lés,
- Classement UPEC : U4P3E2C2,
- Joints soudés
- Epaisseur 2.5 mm,
- Couche d'usure 0.7 mm,
- Classement feu EN 13501-1 / Bfl-s1
- Glissance R10

1.14.1.1 - Lés

1.14.1.1.1 - Dalle linoléum ép. 2,5 mm

1.15 - PLINTHE - HABILLAGE - COFFRE

Fourniture et pose d'éléments en bois réalisés en atelier selon profil spécial demandé, compris toutes sujétions de traçage, découpes et fixations nécessaires.
Ensemble destiné à être peint.

1.15.1 - PLINTHE ET CHANT PLAT DU COMMERCE

1.15.1.1 - Plinthe standard

Plinthe du commerce en médium, compris coupes d'onglet et toutes sujétions de traçage, coupes et fixation.

1.15.1.1.1 - Plinthe en sapin du Nord ht 110 x 10 mm

1.16 - OUVRAGES COMPLETS TRAVAUX NEUFS DE PEINTURE

1.16.1 - SUBJECTILE PLATRE HORIZONTAL/INCLINE

Réalisation d'ouvrages complets de peinture en travaux neufs, sur subjectile en plâtre en partie horizontale ou inclinée, comprenant:
- Egrenage,

- Epoussetage,
- Impression,
- Rebouchage,
- Enduit repassé,
- Ponçage,
- Deux couches de finition en peinture, compris léger ponçage.

1.16.1.1 - Phase aqueuse

2 couches de peinture en phase aqueuse
RAL et Finition au choix de l'architecte

1.16.1.1.1 - Travaux neufs complets de peinture laque satinée au rouleau sur parement uniforme lisse

1.16.2 - SUBJECTILE PLATRE VERTICAL

Réalisation d'ouvrages complets de peinture en travaux neufs, sur subjectile en plâtre en partie verticale, comprenant :
- Egrenage,
- Epoussetage,
- Impression,
- Rebouchage,
- Enduit repassé
- Ponçage,
- Deux couches de finition de peinture, compris léger ponçage.

1.16.2.1 - Phase aqueuse

2 couches de peinture en phase aqueuse.
RAL et Finition au choix de l'architecte.

1.16.2.1.1 - Travaux neufs complets de peinture laque satinée au rouleau sur parement uniforme lisse

1.16.3 - IMPRESSION BLOC PORTE 2 FACES

Réalisation d'ouvrages complets de peinture en travaux neufs, sur subjectile en plâtre en partie verticale, comprenant :
- Egrenage,
- Epoussetage,
- Impression,
- Rebouchage,
- Enduit repassé
- Ponçage,
- Deux couches de finition de peinture, compris léger ponçage.

1.16.3.1 - Phase aqueuse

2 couches de peinture en phase aqueuse
RAL et Finition au choix de l'architecte

1.16.3.1.1 - Travaux neufs complets de peinture laque satinée au rouleau sur parement uniforme lisse

1.17 - PLANS D'EXECUTION LOT 01 SECOND OEUVRE

Les entrepreneurs devront établir, durant la période de préparation s'il en existe une et en tout état de cause avant fabrication et/où mise en oeuvre, tous les plans de fabrication et de mise en œuvre, toutes notes de calculs et plans de détails leur incombant dans le cadre de l'exécution de leur marché et que le Maître d'œuvre ou son représentant jugeront utile à la bonne réalisation des ouvrages.
Ces plans, dessins et notes de calculs établis d'après des SDT et PEO établis par le Maître d'œuvre et les relevés fait par l'entrepreneur sur le site devront respecter les dispositions, principes et aspects des plans du Maître d'œuvre.
Ces plans et dessins seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire clairement apparaître tous les détails de l'exécution. Ils seront côtés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres et indications etc. utiles.

L'entrepreneur sera formellement tenu de contrôler sur place les côtes exactes des ouvrages mis en œuvre et d'adapter en conséquence sa (ses) fabrication (s) aux ouvrages en place. Tous les défauts de tolérance devront être immédiatement signalés au Maître d'œuvre.
En outre, l'Entrepreneur devra fournir aux autres corps d'état les plans précis de ses ouvrages et les notes de calculs s'y rapportant dès que ceux ci auront reçu l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle. Il devra ensuite s'assurer sur le chantier que ces indications ont été correctement suivies, en vue de l'achèvement de l'opération et du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages.
Les travaux ne pourront être commencés avant approbation de ces plans, dessins de détails et notes de calculs par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle le cas échéant.
Toutefois ces approbations ne diminueront en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.
Ces plans, notes de calculs, notices et études de détails sont établis sous la responsabilité de l'entrepreneur et à ses frais ainsi que les frais de reproduction en autant d'exemplaires que nécessaire sur la demande du Maître d'œuvre.

1.17.1 - EXE ET DOE LOT 01 SECOND ŒUVRE

1.17.1.0.1 - EXE et DOE LOT 01 second œuvre

2 - LOT 02 : CHAUFFAGE VENTILATION PLOMBERIE

2.1 - CLAUSES PARTICULIÈRES AU LOT 02 CHAUFFAGE VENTILATION PLOMBERIE

2.1.1 - DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS

2.1.1.1 - Documents de références contractuels

Toutes les pièces écrites du présent lot constituent des éléments de références d'exécution minimum.
Toutes les règles de l'art sont aussi déterminantes et contractuelles à la signature du marché.

Ce présent cahier des charges peut être modifié par le Maître d'Ouvrage tenant compte les observations, ou variantes que l'Entrepreneur proposer.
De ce fait ce nouveau document sera corrigé et signé afin d'être rendu contractuel.

Toute entreprise doit communiquer à la soumission d'engagement leur qualification professionnelle de ce lot technique ainsi que leur assurance obligatoire.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les normes et DTU.
L'Entrepreneur prendra connaissance du PGC (Plan Général de coordination de sécurité et de santé) et des dispositions arrêtées dans le Cahier des clauses Administratives Particulières (C.C.A.P).

Il ne pourra en aucun cas considérer les pièces écrites et les plans d'appel d'offres comme BON POUR EXECUTION.
L'Entrepreneur doit faire part soit des omissions ou des imprécisions dans le présent CCTP et les signalera.
Si des différences entre les plans de base architecte et les plans techniques, seuls les plans architectes s'imposent.
L'Entrepreneur doit prendre connaissance de toutes les pièces énumérées garantissant ses prestations vis-à-vis des installations des autres corps d'état, du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux et du planning contractuel fixant les délais d'exécution, date et fin des travaux.

2.1.1.1.1 - D.T.U

Les installations seront conformes aux Documents Techniques Unifiés.
Cette liste n'est pas limitative :

* D.T.U. 60.1 (Déc.2012) Plomberie sanitaire pour bâtiments
* D.T.U 60.11 (Août 2013) Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales
* D.T.U 60.2 Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes, d'eaux pluviales.
* D.T.U 60.31 Eau froide sous pression.
* D.T.U 60.32 Evacuation des eaux pluviales
* D.T.U 60.33 Evacuation des eaux usées et d'eaux vannes
* D.T.U 60.5 Canalisation en cuivre, distribution d'eau froide et d'eau chaude.
* D.T.U 61.1 Installation gaz dans les locaux d'habitation
* D.T.U 64.1 Mise en œuvre des dispositifs d'assainissements autonomes.
* D.T.U 65.3 Travaux relatifs aux installations de sous-stations d'échange à eau chaude sous pression
* D.T.U 65.4 Chaufferie au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés
* D.T.U 65.9 Installation de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments
* D.T.U 65.10 Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - Règles générales de mise en œuvre
* DTU 65.11 - Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment
* DTU 65.12 - Installation solaires thermiques avec des capteurs vitrés
* DTU 65.14 - Exécution de planchers chauffant à eau chaude

2.2 - DEPOSE D'INSTALLATION CVC PLOMBERIE

2.2.1 - CVC et PLOMBERIE

2.2.1.1 - Sans objet

Dépose des équipements sanitaires existants (bac à douche, lavabos, WC) y compris réseaux EU, EV, EF, EC et tous appareillages non conservés. A noter que le réseau EU EV est gravitaire en sous-face du plancher haut du R+1. (Cf plans existants)
Dépose des éléments et conduits de ventilation soufflage et extraction d'air.
Sauf tous réseaux nécessaires existants à conserver.
L'entreprise estimera le temps à passer suite à visite in situ et à l'importance des travaux.

2.2.1.1.1 - Dépose d'installation CVC PLOMBERIE

2.3 - RESEAU DE DISTRIBUTION EC EF SANITAIRE

2.3.1 - DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITIARE

Chaque équipement devra être isolable individuellement via une vanne papillon ¼ de tour
Les réseaux seront encastrés dés que possible.
Les réseaux seront réalisés :
- en PER avec BAO pour les réseaux encastrés en plafond
- en multicouche pour les réseaux en plafond ou en local technique,
- en cuivre conforme à la norme NF EN 1057 écroui ou demi-tour pour les réseaux apparents
Il sera prévu la réalisation d'un bouclage eau chaude sanitaire Chaque ballon sera équipé de siphon et d'un groupe de sécurité.

2.3.1.1 - Distribution intérieure, raccordement

2.3.1.1.1 - Réseau PER

2.4 - RESEAU D'EVACUATION

Ce chapitre traite toutes évacuations des eaux usées, eaux vannes à collecter sur le réseau existant. La prestation comprend la dalle à percer selon les horaires restreints définis par la MOA pour des raisons acoustiques: avant 8h30, entre 12h00 et 14h00, après 17h00

Principe des installations:
- les réseaux seront séparatifs EU/EV
- les chutes verticales
- les réseaux gravitaires
- l'installation d'évacuation sera réalisée en tube PVC.

Vidanges des appareils sanitaires:
Les réseaux d'évacuation des appareils sanitaires seront réalisés en tube PVC.
Chaque dérivation sera réalisée par un jeu de coudes à 45° et pourvue de té de dégorgement.

CHUTES EU/EV - EP
Les chutes EU reprendront les évacuations des eaux usées, douches, lavabos… tandis que les chutes EV reprendront uniquement les évacuations des WC.

Les chutes comporteront des joints de dilatation à chaque niveau d'étage, où l'on veillera bien à la pose de résiliant à chaque traversée
Celles-ci aboutiront sur un collecteur gravitaire existant .

2.4.1 - VIDANGE D'APPAREIL SANITAIRE E.U - E.V EN TUBES PVC

VIDANGE D'APPAREIL SANITAIRE E.U - E.V en tubes PVC , comprenant façonnage, raccords et accessoires nécessaires : coudes, tés, pied de biche, bouchons de dégorgement, etc. ainsi que les fixations et les jonctions collées.
Réalisation des réseaux selon les normes et DTU en vigueur.

2.4.1.1 - Tube PVC

2.4.1.1.1 - Tube PVC ø 40

La prestation comprend la dalle à percer selon les horaires restreints définis par la MOA pour des raisons acoustiques: avant 8h30, entre 12h00 et 14h00, après 17h00.
Y compris raccords et fixations

2.4.1.1.2 - Tube PVC ø 50

La prestation comprend la dalle à percer selon les horaires restreints définis par la MOA pour des raisons acoustiques: avant 8h30, entre 12h00 et 14h00, après 17h00.
Y compris raccords et fixations

2.4.2 - RESEAU E.U - E.V EN PVC EXTRUDE

CHUTE E.U - E.V EN PVC EXTRUDE , comprenant coupes, fixation par colliers, façon de joints. Y compris tous raccords nécessaires.
Réalisation des réseaux selon les normes et DTU en vigueur

2.4.2.1 - Tube PVC extrudé

La prestation comprend la dalle à percer selon les horaires restreints définis par la MOA pour des raisons acoustiques: avant 8h30, entre 12h00 et 14h00, après 17h00.
Y compris raccords et fixations

2.4.2.1.1 - PVC ø 100

2.5 - RECEVEUR DE DOUCHE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

La position des appareils sanitaires seront installés selon les directives des plans architectes.

2.5.1 - RECEVEUR EN CERAMIQUE

Receveur RENOVA 80x120 cm ultra plat émaillé de chez GEBERIT Réf 00727800000AG3 4 côté PN18 pour bonde siphoïde ou techniquement équivalent.
Réalisation du joint étanchéité sur les trois faces par silicone blanc.

2.5.1.1 - Receveur RENOVA 80x120 cm ultra plat émaillé de chez GEBERIT ou similaire

Receveur de douche cuve extra-plat à poser 90 x 90 cm en céramique traitée antidérapant, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.5.2 - EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE POUR DOUCHE

Colonne de douche Concerto 4 Alterna avec mitigeur thermostatique finition inox brossé de chez ALLTERNA, comprenant douchette et douche de tête, à encastrer, ou techniquement équivalente, fourniture et pose y compris réglages, joints silicone et accessoires de fixation.

2.5.2.1 - Colonne de douche Concerto 4 Alterna avec mitigeur thermostatique finition inox brossé de chez ALLTERNA ou similaire

2.5.3 - PAROIS DE DOUCHE

PAROIS DE DOUCHE coulissant 2 vantaux 120x195ht profilé inox brossé verre sérigraphié de chez ALTERNA ou techniquement équivalente, fourniture et pose y compris réglages, joints silicone et accessoires de fixation. Paroi pivotante 80cm même caractéristiques

2.5.3.1 - Paroi de douche coulissant 2 vantaux 120x195ht profilé inox brossé verre sérigraphié de chez ALTERNA ou similaire

2.5.3.2 - Paroi de douche porte pivotante 80x195ht profilé inox brossé verre sérigraphié de chez ALTERNA ou similaire

2.6 - LAVABO VASQUE ROBINETTERIE

La position des appareils sanitaires seront installés selon les directives des plans architectes.

2.6.1 - LAVABO CERAMIQUE AVEC MITIGEUR BONDE ET SIPHON

Lavabo STRADA 60 cm de chez IDEAL STANDART à fixer blanc Réf K077801

Robinet thermostatique, bonde et siphon visible finition inox brossé
Ou techniquement équivalente, fourniture et pose y compris réglages, joints silicone et accessoires de fixation.

2.6.1.1 - Lavabo STRADA 60 cm de chez IDEAL STANDARTou similaire

2.6.2 - LAVE-MAINS EN PORCELAINE VITRIFIEE

Lave-mains Séducta rectangle 33.5x29 de chez ALTERNA
Robinet thermostatique, bonde et siphon visible finition inox brossé
Ou techniquement équivalente, fourniture et pose y compris réglages, joints silicone et accessoires de fixation.

2.6.2.0.1 - Lave-mains Séducta rectangle 33.5x29 de chez ALTERNA ou similaire

2.7 - AMENAGEMENT SALLE DE BAINS

2.7.1 - MIROIR

Fourniture et pose d'éléments type Miroir Moon circulaire 600 LED IP44 de chez SALGAR ou équivalent, compris tous accessoires de pose et de fixation nécessaires afin de garantir de parfaites stabilité et finition de l'ouvrage.

2.7.1.1 - Miroir

2.7.1.1.1 - Miroir SALGAR MOON 600 LED IP44 ou similaire

2.7.2 - PATERE

Fourniture et pose, compris tous accessoires de pose et de fixation nécessaires afin de garantir de parfaites stabilité et finition de l'ouvrage.

2.7.2.1 - Patère

2.7.2.1.1 - Patère double accrochage serviette inox brossé

LOCALISATION :
Douches

2.8 - BLOC-WC ET ACCESSOIRES

La position des appareils sanitaires seront installés selon les directives des plans architectes.

2.8.1 - CUVETTE ET BLOC-WC

Pack WC suspendu Geberit Renova 54cm, Rimfree, abattant ralenti et déclipsable, blanc Réf 500.801.00.1, y compris bâti support, plaque murale et fixations.

2.8.1.1 - Ensemble cuvette suspendue abattant intégré, bâti-support, réservoir encastré derrière cloison, commande mécanique par plaque murale

2.9 - REPARATION OU MODIFICATION DE RESEAU EN PLACE

Les ouvrages de ce chapitre ne sont valables que pour des travaux de réparation ou de révision, et ne doivent être ni confondus, ni cumulés avec les ouvrages des pages précédentes qui concernent des travaux neufs. Les fournitures nécessaires qui ne figureraient pas dans les ouvrages seront à reprendre selon leur valeur d'achat multipliée par les coefficients de frais généraux et de bénéfice.

2.9.1 - REMANIAGE DEPOSE ET REPOSE FONTAINE A EAU

REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE CUIVRE

2.9.1.1 - Dépose en réemploi

Dépose de tube pour réemploi et repose en place Reprendre les façons accessoires selon leur nature (n° 28 70 06 03 003 à 28 70 06 24 018) .

2.9.1.1.1 - Dépose et repose fontaine à eau- réseau tube cuivre

2.10 - PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

2.10.1 - CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE

CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE A SEMI ACCUMULATION de marque THERMOR MALICIO 3 de capacité 150l, comprenant tout élément à la mise en œuvre.
Les chauffe-eau devront pouvoir fournir dans un premier temps 20 douches avant de réenclencher de nouvelles chauffes dans la journée si nécessaire

2.10.1.1 - Chauffe-eau horizontal

Chauffe-eau vertical de marque THERMOR ou techniquement équivalent.

2.10.1.1.1 - Chauffe-eau 150 l THERMOR MALICIO 3 vertical

Chauffe-eau électrique à semi accumulation pose verticale

2.11 - RADIATEUR EC

Chaque radiateur sera équipé
-d'un robinet thermostatique,
d'un té de réglage, d'un purgeur, d'un robinet de vidange.
On veillera à la pose de renfort lors de pose sur des cloisons légères.

2.11.1 - RADIATEUR PANNEAU EN ACIER

RADIATEUR PANNEAU EN ACIER, équipé de trois réductions, d'un purgeur et d'un bouchon, ainsi que des accessoires de fixation et d'étanchéité.

2.11.1.1 - Panneaux verticaux doubles

2.11.1.1.1 - Radiateur acier à panneaux 2 000 W

Radiateur en acier à panneaux verticaux doubles, puissance 2 000 W, équipé de 3 réductions, 1 purgeur, 1 bouchon, ainsi que des accessoires de fixation et d'étanchéité.

2.12 - VENTILATION

2.12.1 - AUTOREGLABLE

Fourniture et pose de bouche d'extraction, de marque France AIR ou techniquement équivalent, montage en plafond, en plastique moulé blanc, à débit permanent, compris raccordement sur piquage de la colonne ou gaine d'extraction existante.

2.12.1.1 - Bouche de soufflage d'air ø calculé

2.12.1.2 - Bouche de reprise d'air ø calculé

2.13 - CONDUIT VENTILATION

2.13.1 - PARCOURS INTERIEUR

2.13.1.1 - Conduit en aluminium (A2-s1-d0)

Conduit en aluminium (A2-s1-d0)

2.13.1.1.1 - Conduit alu ø 125

2.13.1.1.2 - Conduit alu ø 200

2.13.1.1.3 - Conduit alu ø 315

2.14 - PLANS D'EXECUTION LOT 02 CVC

Les entrepreneurs devront établir, durant la période de préparation s'il en existe une et en tout état de cause avant fabrication et/où mise en oeuvre, tous les plans de fabrication et de mise en œuvre, toutes notes de calculs et plans de détails leur incombant dans le cadre de l'exécution de leur marché et que le Maître d'œuvre ou son représentant jugeront utile à la bonne réalisation des ouvrages.
Ces plans, dessins et notes de calculs établis d'après des SDT et PEO établis par le Maître d'œuvre et les relevés fait par l'entrepreneur sur le site devront respecter les dispositions, principes et aspects des plans du Maître d'œuvre.
Ces plans et dessins seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire clairement apparaître tous les détails de l'exécution. Ils seront côtés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres et indications etc. utiles.
L'entrepreneur sera formellement tenu de contrôler sur place les côtes exactes des ouvrages mis en œuvre et d'adapter en conséquence sa (ses) fabrication (s) aux ouvrages en place. Tous les défauts de tolérance devront être immédiatement signalés au Maître d'œuvre.
En outre, l'Entrepreneur devra fournir aux autres corps d'état les plans précis de ses ouvrages et les notes de calculs s'y rapportant dès que ceux ci auront reçu l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle. Il devra ensuite s'assurer sur le chantier que ces indications ont été correctement suivies, en vue de l'achèvement de l'opération et du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages.
Les travaux ne pourront être commencés avant approbation de ces plans, dessins de détails et notes de calculs par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle le cas échéant.
Toutefois ces approbations ne diminueront en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.
Ces plans, notes de calculs, notices et études de détails sont établis sous la responsabilité de l'entrepreneur et à ses frais ainsi que les frais de reproduction en autant d'exemplaires que nécessaire sur la demande du Maître d'œuvre.

2.14.1 - EXE ET DOE LOT 02 CVC

2.14.1.0.1 - EXE et DOE lot 02 CVC

3 - LOT 03 : ELECTRICITE

3.1 - CLAUSES PARTICULIÈRES AU LOT 03 ELECTRICITE

1 PLANNING D'EXECUTION
Le déroulement des travaux devra impérativement respecter le phasage d'exécution fourni par la maîtrise d'ouvrage.
Il est rappelé que les travaux se dérouleront en zones de travaux libres mais en milieu occupé et que le maintient opérationnel des installations électriques de ces niveaux et des services généraux pendant le chantier est une priorité à assurer pour permettre la continuité de l'exploitation.
L'entreprise devra donc tout mettre en œuvre afin d'assurer ce maintient opérationnel et réaliser les prestations permettant d'éviter les coupures secteur et de communications des installations des zones en exploitation.

2 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE TITULAIRE DU PRESENT LOT
Avec son devis
- les plannings d'étude, de commandes, d'approvisionnement,
- une proposition de contrat de maintenance.

2 semaines avant le commencement des travaux :
L'Entreprise remettra, en 5 exemplaires, à l'approbation du Maître de l'ouvrage, de la maîtrise d'oeuvre architecte et du bureau de contrôle, les documents suivants, conformément au planning d'exécution :
-les plans d'adaptation de cheminement des canalisations et des gaines,
-les plans d'adaptation de réservations,
-les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, les divers agréments,
-les plans d'adaptation détaillés de l'installation,
-les schémas électriques,
-un bilan de puissance,
-les notes de calcul,

Durant cette phase de l'exécution, l'Entreprise présentera les échantillons des matériels.

Avant la réception des travaux :
L'Entreprise devra fournir 4 exemplaires des pièces suivants version papier et un support informatique :
- tous les plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées.
- Un support informatique des documents ci-dessus.
- nomenclatures de tout le matériel installé, avec fiches techniques et indication de la provenance.
- carnets de résultats d'essais, conformément au programme défini.
- des notices d'entretien et de conduite des installations, avec les schémas renseignés (puissances, plages de réglage, etc. ..).
- listes de pièces de rechange et matériel de consommable avec adresses de fournisseurs, numéros de téléphone, noms des personnes à contacter.
- un schéma dans chaque tableau ou armoire électrique.

3 OBLIGATIONS ET RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE
Les caractéristiques portées au présent descriptif et sur les plans sont données à titre indicatif. Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer ses propres calculs.
L'acceptation par le Maître d'Ouvrage et l'ingénierie du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entreprise, en particulier pour l'obtention des résultats demandés au présent cahier des charges.
L'entreprise devra donc définir son installation complètement en faisant tous les calculs de détermination techniques.
L'entreprise est tenue d'obtenir les résultats contractuels ici définis.
L'entreprise sera tenue de se conformer aux renseignements et aux indications techniques nécessaires à la mise en oeuvre de ses installations, délivrés par les services techniques compétents.
L'entreprise devra se mettre en rapport avec ces services, elle devra obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux, se soumettre à toute vérification et visite des agents de ces services et fournir tous les documents et pièces justificatives demandés.
Il appartient à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'elle indiquera soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres de canalisations, sections de gaines, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du maître d'ouvrage, etc...
En toute circonstance, l'entreprise demeure seule responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, soit de son propre fait, soit de son personnel lors ou par suite de l'exécution des travaux.
L'entrepreneur assurera sous la direction de la maîtrise d'oeuvre la synthèse de ces travaux avec les autres corps d'état.
Le présent lot est traité à prix global forfaitaire. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans de l'architecte et aux conditions du présent document.

En principe, seul le C.C.T.P propre à chaque lot est joint au dossier de consultation, mais il est précisé que l'entrepreneur doit prendre connaissance des C.C.T.P des autres lots.
L'entrepreneur ne peut, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.
Dans le courant du délai d'études, il doit signaler par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi il est réputé avoir accepté les clauses du dossier.
Par le fait de soumissionner, chaque entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement de la construction projetée, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux aux C.C.T.P.
Dans le cas où les stipulations du C.C.T.P ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur se doit d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne peut réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le C.C.T.P d'autre part, pourrait présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.
Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du C.C.T.P pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.
En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel.
L'entreprise doit vérifier et prendre sous son entière responsabilité, sans possibilité de modification du montant de son marché, le dimensionnement de l'ensemble de ses ouvrages ; les éléments prédimensionnés du dossier de consultation n'étant qu'indicatifs.
Le présent lot devra également prendre en compte dans l'exécution de vos ouvrages, les avis et recommandations du Bureau de Contrôle .

4 BREVETS
L'Entrepreneur garantira qu'il a la propriété des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et, à défaut, s'engagera auprès du Maître de l'ouvrage à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

5 CONTACTS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET PRIVES
L'Entreprise sera chargée d'établir, à ses frais, tous les contacts avec les Services Publics ou Privés (EDF, France Télécom, etc…), afin d'assurer une parfaite réalisation des installations.
Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et en accord avec le Maître d'oeuvre.

6 MATERIAUX
L'Entreprise adjudicataire devra présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.
Pour le matériel spécifique, l'Entrepreneur fournira, pour chaque appareil, une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d'essais en usine.
L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux sera subordonné à l'avis technique d'Organismes Officiels tels que : C.S.T.B., etc...

7 RESPONSABLE DE L'EXECUTION
L'entrepreneur désignera, dès la passation du marché, une personne spécialement chargée du présent lot.
Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations et ceci pendant la durée intégrale d'exécution des travaux.

8 COORDINATION
L'entrepreneur tiendra compte dans le déroulement de ces travaux des interventions des autres corps d'état.

Il lui sera notamment demandé :
-de retarder ou d'avancer certains travaux en fonction de l'avancement des autres corps d'état,
-de tenir compte dans ces travaux, des équipements de ces corps d'état.

9 MODIFICATION DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTION
Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse du Maître de l'ouvrage, les frais résultant des changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit, seront à la charge de l'Entreprise.

10 RECEPTION DES INSTALLATIONS
Une période sera prévue pour les réglages et essais avant réception. Cette phase s'effectuera en dehors des périodes de fonctionnement des installations relatives aux besoins du chantier.
Durant cette phase, tous les frais de main-d'œuvre et d'entretien seront à la charge de l'Entreprise, à l'exception de ceux concernant la fourniture de l'électricité.
Le Maître de l'ouvrage entrera en possession des ouvrages dès notification favorable du procès-verbal de réception.
L'Entreprise devra assurer, pendant 3 jours à plein temps après réception, la présence d'un Technicien qualifié ayant participé à l'étude du projet, afin d'informer le personnel chargé de l'exploitation.

11 GARANTIE DE L'ENTREPRISE

La période de garantie portera sur deux années à compter de la date de réception, conformément à la Loi n° 78.12 du 04 Janvier 1978.
Le Maître de l'ouvrage se réservera le droit de procéder, pendant la période de garantie, à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaire, après avoir averti l'Entreprise en temps utile.
Durant cette période, l'Entreprise sera tenue de remédier à tous désordres nouveaux et elle devra procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.
L'Entreprise disposera d'un délai de soixante jours, sauf accord contraire avec le Maître de l'ouvrage, pour remédier aux désordres dès notification de ceux-ci ; passé ce délai, le Maître de l'ouvrage 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,
-les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usage.

12 COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE
Conformément au texte de Loi du 31 décembre 1993 et son décret d'application du 26 décembre 1994, l'entreprise devra se conformer aux exigences du coordinateur sécurité et de protection de la santé et tenir compte sans supplément de ses demandes.
L'offre de l'entreprise devra inclure dans ses frais généraux le coût des mesures à prendre pour respecter la législation en vigueur dans ce domaine.

13 ORGANISATION DU CHANTIER - DELAIS – PENALITES
L'entreprise se reportera aux prescriptions fixées par le Maître d'ouvrage à cet égard.
L'entreprise devra tenir compte des phasages de chantier dans son offre.

14 BASES DE CALCULS

Généralités
Les notes de calculs faisant partie de ce dossier constituent un exemple de celles qui doivent être établies pour l'exécution. Les bases communes calculées avec la tension nominale normalisée de fonctionnement sont les suivantes :

A - Échauffement :
Compte tenu de la température du milieu dans lequel sont placés les appareillages et canalisations, les intensités admissibles compatibles avec l'échauffement seront celles indiquées par la norme NFC 15 100 et les recommandations des constructeurs.

B - Chutes de tension :
A l'exception des installations de branchement liées au respect de la norme NFC 14.100, les installations avales respecteront les impositions ci-dessous :
en dehors de toute valeur numérique, celles-ci ne devront jamais dépasser une limite qui soit incompatible avec le bon fonctionnement au démarrage et en service normal de l'utilisation alimentée par la canalisation intéressée,
en règle générale, on peut admettre que pour des utilisations courantes, les valeurs ci-dessous servent de limites supérieures.

Eclairage :
3 % au total pour le point le plus défavorisé se répartissant en 1 % dans les réseaux généraux et 2 % dans les circuits terminaux.

Force motrice :
5 % au maximum en service normal d'utilisation avec un maximum de 10 % au démarrage.
Dans le cas d'utilisation à démarrages fréquents, ces valeurs seront réduites à 3 et 5 %.

C - Pouvoir de coupure :
Les appareils utilisés pour la protection et la coupure des différents circuits devront être compatibles avec le courant de court-circuit possible en régime de crête asymétrique.

D - Résistance mécanique :
Les matériaux utilisés devront présenter une résistance mécanique suffisante pour résister sans vieillissement ni déformation aux effets statiques et dynamiques courants, ainsi qu'aux contraintes dynamiques liées au passage des intensités de court-circuit définies ci-dessus.
En conséquence, certaines installations telles que câbles, chemins de câbles, jeux de barres, serrurerie, supports, etc..., devront être particulièrement soignées en utilisant des matériels de première qualité.
E - Détermination de la section des conducteurs :
Les sections des conducteurs portées sur les plans ou indiquées dans le présent document ne sont données qu'à titre indicatif.
D'une façon générale, toutes les sections seront déterminées par l'Entreprise chargée de la réalisation des travaux, en tenant compte de la chute de tension, de l'échauffement admissible, du réglage des appareils de protection et des tableaux de la NFC 15 100, concernant les installations électriques.
Il est rappelé que la chute de tension maximale admissible entre le point branchement basse tension et le point d'utilisation ne doit excéder en aucun cas 3 % de la tension de régime pour l'éclairage et 5 % pour la force motrice. Cette chute de tension s'entend lorsque seront normalement alimentés tous les appareils d'éclairage et les récepteurs force susceptibles de fonctionner simultanément.

Dans tous les cas, les sections portées aux plans joints, constituent des minima que, sauf accord écrit du Maître d'œuvre et après examen des notes de calcul à produire par l'Entreprise, il convient de respecter.
En tout état de cause et en règle générale, les sections minimales imposées pour les câbles basse tension seront de :
- 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage et de télécommande (conducteurs cuivre),
- 2,5 mm² pour les autres circuits (conducteurs cuivre).

Enfin, il est spécifié que la responsabilité de l'Entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs sera pleine et entière. Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation, dont la section des conducteurs s'avérerait après vérification insuffisante, seront remplacées et refaites, conformément aux prescriptions du présent document par les soins et aux frais exclusifs de l'Entreprise.
La section du conducteur neutre ne devra pas être inférieure à la section (unitaire) du /des conducteur(s) de phase du circuit.

F - Distribution basse tension EDF
Les paramètres seront conformes à la NFC 14.100.

G - Niveaux d'éclairement :
Les coefficients minimum d'uniformité et les niveaux d'éclairement moyens à maintenir seront ceux indiqués sont précisés dans le paragraphe ' Appareils d'éclairage '.

H - Bases de calculs : pour les courants faibles :
L'Entreprise devra tenir compte pour ses installations :
des chutes de tension admissibles par les relais et les indicateurs, de manière à éviter toute défaillance de chacun des systèmes présents dans ce descriptif,
des tensions admissibles par les organes de commande,
du mode de pose des câbles,
des impératifs constructeurs.

I - Passages de planchers et de parois verticales :
Pour les traversées de plancher et des parois verticales, les câbles passeront à l'intérieur de fourreau de diamètre approprié. L'extrémité supérieure de chaque conduit fera saillie au-dessus du plancher d'une hauteur de 11 cm minimale.
Les extrémités des fourreaux seront obturées afin d'assurer le même degré coupe-feu et la même protection contre les pénétrations des liquides que ceux prescrits pour les éléments de la construction dans lesquels ils sont placés. Le produit à utiliser sera du type système coupe-feu étanche aux fumées avec P.V par organisme agréé, de marque 3M, HILTI ou équivalent approuvé. Ce produit sera soumis à l'approbation du Service de sécurité avant son emploi.

J - Conditions d'environnement :
Les caractéristiques des matériels et de mise en œuvre seront adaptés aux classes d'influences externes des locaux dans lesquels ils seront installés conformément à l'article 5.12 de la NFC 15.100.

LOCAUX A RISQUE D'INCENDIE (BE2)
Les canalisations doivent être protégées par dispositif différentiel de calibre < 500 mA.
Les alimentations des équipements seront directement issues de l'armoire générale avec protection contre les surcharges et les courts-circuits, placées en amont de ces locaux.
Les câbles seront de catégorie C2 (R02V), pour les installations normales.
Degré des protections minimales des équipements de protection, de commande et de sectionnement : IP 5X.
Les canalisations étrangères à l'exploitation de ces locaux, mais les traversant, ne doivent pas comporter de connexions à l'intérieur de ces locaux.

INDICE DE PROTECTION
L'IP indiqué ci-après est l'indice de protection minimale que devra respecter l'entreprise, suivant le local considéré pour respecter les conditions d'influences externes.
Dans tous les cas pour tous les locaux, les pénétrations des canalisations dans ces appareils ne devront pas diminuer les I.P. ; les pénétrations des canalisations "saillies" dans les appareils se feront donc par presse-étoupe avec joint d'étanchéité et serre-câbles lorsque cela est nécessaire.

INDICES DE PROTECTION MINIMAUX A RESPECTER :

LOCAUX	IP	IK (CHOC)	COMMENTAIRE
Bureau / Réunion	20	02 (0,225 joule)	
Locaux techniques / caves	23	08 (5 joules)	
Extérieur	35	07 (2 joules)	TBTS 25V
Local service électrique	20	07 (2 joules)	
Sanitaires	23	07 (2 joules	

Circulations horizontales, verticales et hall 20 07 (2 joules)
Archives 50 02 (0,2 joule) BE2
Dépôts, réserves, rangement40 08 (5 joules) BE2

K - Tension assignée des matériels :
Les matériels devront être adaptés à la tension nominale de l'installation.
Pour le courant alternatif la tension à prendre en compte sera la valeur efficace.
L - Choix des protections et matériels des armoires électriques :
Les disjoncteurs et les divers équipements des armoires devront être définis de façon à assurer une sélectivité verticale, compte tenu des équipements réellement installés, il appartient à l'Entreprise de les déterminer lors de son étude en fonction des éléments suivants :
les puissances des équipements,
les sections des câbles,
les longueurs des canalisations,
la valeur du court-circuit au point d'installation de l'appareil,
la sélectivité entre les différentes protections (sélectivité verticale entre les étages de protection),
la protection des personnes.
Cette remarque est à prendre en compte depuis l'origine de l'installation jusqu'aux protections terminales des circuits d'utilisation et concerne toutes les protections.

15 DOCUMENTS DU PRESENT DOSSIER
Les documents faisant partie du présent dossier de consultation sont les suivants :
- le présent Cahier des Charges Techniques Particulières,
- un cadre de bordereau quantitatif
- les plans d'implantation Electricité
- la légende
- Schémas de principe

16 LIMITES DE PRESTATIONS
Toutes les fournitures et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages selon les règles de l'art seront prévus, le présent descriptif n'étant pas limitatif.
D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot, à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offre seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés, sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.
Les origines et les limites des travaux à exécuter entre les différents corps sont définies comme suit:
A) Travaux hors prestations du lot électricité devant être exécutés par les lots spécialisés.

3.1.1 - GENERALITES

3.1.1.1 - NORMES

L'installation désignée dans le présent document doit satisfaire :
- A la norme NF C 15-100 relative aux installations électriques à basse tension
- Au règlement de sécurité contre l'incendie dans les étblissements recevant du public
- Aux prescriptions EDF selon les directives éventuelles du centre de distribution local
- Aux spécifications et recommandations du concessionnaire téléphonie
- A l’arrêté du 01 août 2006 et suivants en vigueur concernant l’accessibilité handicapé
- Les installations électriques devront être conformes aux articles R.4215 et R4226 du code du travail

3.1.1.2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

1 DISTRIBUTION

Quel que soit le mode de pose, les câbles seront identifiés à chaque tenant, aboutissant et à chaque changement de direction par un système de repérage à fixation par colliers.
Les câbles ne doivent pas occuper plus du tiers de la section intérieure du fourreau. Cette prescription ne s'applique pas aux lignes droites de courtes longueurs telles que les traversées de parois.
Toute canalisation destinée à l'alimentation d'un appareil d'utilisation fixe doit être terminée par une boîte de connexion, même en applique. La protection mécanique de la canalisation devra être assurée jusqu’à sa pénétration dans l’appareil.
Les rayons de courbure des câbles devront être respectés.

1.1CABLES ET CONDUCTEURS

Câble d’alimentation générale : U1000 R2V Posés dans des systèmes de conduits et fourreaux

1.2 DISTRIBUTION EN APPARENT

Câble d'alimentation générale : U1000 R2V
Sous conduits IRL – APE (fixé sur collier tous les 0.50m)

1.3 DISTRIBUTION EN ENCASTRE

Câble d'alimentation générale : U1000 R2V
Sous conduits ICTL – APE / ICTA – APE
Câble pour liaison secondaire : U1000 R2V
Encastrement dans cloisons noyés et voiles béton sous conduits ICTA – APE / ICTL – E (orange) / ICTL – APE (gris)

1.4 DISTRIBUTION EN FAUX PLAFOND

Dans les plafonds suspendus le passage des câbles, s'effectuera sur chemin de câbles fixé à la structure lourde du bâtiment. Le chemin de câble sera du type dalle marine.
Les chemins de câble courant fort / courant faible seront séparés de 30cm minimum pour limiter les perturbations électromagnétiques. Pour ces mêmes raisons, les chemins de câbles courants faibles ne chemineront pas à proximité des appareils d'éclairage fluorescents.
Ils seront dimensionnés avec une réserve de 20% pour faciliter l'ajout de câbles ultérieurement.

1.5 DISTRIBUTION SUR CHEMIN DE CABLE

Les chemins de câbles spécifiques seront identifiés et respectés.
Les chemins de câbles courants faibles et détection incendie seront séparés physiquement des chemins de câbles courants forts.
Dimensions minimales :
Le chemin de câble sera dimensionné pour une seule couche de câbles (à partir d'une section de câble individuel de 25 mm² extérieur) avec une réserve de 30% sur la largeur.
Fixations :
L'entreprise devra prévoir dans tous les cas les suspentes nécessaires à la bonne fixation des éléments environnant les chemins de câbles à créer ainsi que les modifications des suspentes existantes si nécessaire.
Le support des chemins de câbles devra être réalisé tous les 1700mm lorsque le positionnement du chemin de câble le permet. Le calcul du support devra être prévu pour une charge de 45 kg/m minimum.
Les câbles sur le chemin de câbles seront colsonnés tous les mètres en partie horizontale et tous les 0,50 mètre en partie verticale
Précautions :
Tout passage de cloison devra être sous fourreau et rebouché.
Avant tout débouchage d'une trémie à câbles, protéger les équipements électriques situés au-dessous. Aucune circonstance atténuante à ce manquement ne sera acceptée.
Les décaissés devront être prévus autour des poutres et tuyauteries afin de réaliser un cheminement le moins encombrant possible. Dans un cas général, les cheminements devront être au plus près du plafond.
Les câbles devront être protégés contre toutes arêtes vives quelles qu'elles soient et identifiées à l'aide de repères câbles à leurs extrémités.
En aucun cas les cheminements ne devront gêner le passage des circulations en hauteur et en largeur.
Mise à la terre :
L'ensemble des chemins de câbles seront mis à la terre par tresse cuivre de 16mm² sur toute sa longueur. L'entreprise devra faire valider par le Maître d'Œuvre un plan de mise en place du cheminement et de l'emplacement des fixations des supports de chemins de câbles avant toute exécution.
Le B.E.T et le Maître d'Œuvre se réservent le droit de refuser les ouvrages instables, insuffisants ou estimés de "malfaçon".
Caractéristiques
Les chemins de câbles devront être fournis et posés complets, y compris les éléments nécessaires à une parfaite distribution (profilé, accessoires d'éclissage, de raccordement, de supportage, …)

2 BOITE D'ENCASTREMENT

Les appareils encastrés dans la maçonnerie seront obligatoirement montés dans une boîte d'encastrement isolante.
La pose des boîtes face à face ou traversant les cloisons ne sera pas admise. Elles devront au moins être écartées au minimum de 60mm, ceci concerne l'ensemble des cloisons internes de l'établissement.
Dans tous les cas, l'encastrement dans les cloisons sèches devra être réalisé à la mèche scie cloche ou à la scie par le lot Cloisons Sèches.
Les boîtes utilisées en cloisons sèches devront obligatoirement avoir une étanchéité à l'air de 100% être de type fixation par ¼ de tour.
Les boîtes souples à ouïes ne sont pas admises.
En aucun cas, ces boîtes ne devront permettre la création de courant d'air entre le vide des cloisons et le local. Si ce phénomène apparaissait, l'entreprise devra à sa charge assurer l'étanchéité des boîtes d'encastrement.

3 APPAREILLAGE

3.1 APPAREILS DE COMMANDE

Sauf indication contraire :
Pour un local à un seul et unique accès, il sera fait usage d'un interrupteur simple allumage
Pour un local à deux accès, il sera fait usage d'un interrupteur va-et-vient
Pour un local à plus de deux accès, il sera fait usage de télérupteur série silencieuse commandé par boutons poussoirs.
Les organes de commande d'éclairage, dans les locaux aveugles, devront être munis de voyants lumineux.
Les interrupteurs, commutateurs et boutons poussoirs seront montés en encastrés et seront placés en entrée de pièce, près des portes côté gâche, à portée de main, posés à une hauteur comprise entre 0.90m et 1.30m du sol fini.
Les appareils de commande unipolaire seront placés sur le conducteur de phase.

3.2 PRISE DE COURANT

Tous les circuits doivent comporter un conducteur de protection relié à la prise de terre de l'installation.
Les socles des prises de courant devront comporter un contact de terre (2P+T). Ils seront tous pourvus du système éclipse de sécurité (obturateurs), par construction.
L'axe des alvéoles des socles des prises de courant 16 et 20A sera sauf précision à :
- 0.05m mini du sol fini dans les locaux secs
- 0.25m mini du sol fini dans les locaux humides
- 1.10m mini dans les locaux techniques
- 1.30m mini dans les salles d'activités, motricité et circulation Cette hauteur minimale sera portée à 0.25m pour les socles 32A.

Aucune prise de courant ne sera installée au-dessus d'un évier ou d'un appareil de cuisson.
Il sera mis en œuvre des boîtes d'appareillage (socles de prise de courant, interrupteur, ...) fixés par vis et non par griffes.
Les prises de courant seront protégées par un disjoncteur magnéto thermique 30mA de calibre :
- 16A pour les circuits comportant 8 socles MAXIMUM (section du conducteur 1.5mm²)
- 20A pour les circuits comportant 12 socles MAXIMUM (section du conducteur 2.5mm²)

3.3 RESERVATIONS, SAIGNEES…

Toutes les traversées par câbles et conducteurs des murs, planchers et parois coupe-feu seront réalisées en matériau coupe-feu de degré équivalent à celui de la paroi, par tous moyens appropriés permettant la pose ou la dépose de câbles sans contrainte.
En béton banché, le système pieuvre comprendra les boîtes de centre, les boîtes de descentes et les boîtiers de réservations pour appareillages et les fiches de raccordements des points centres et appliques.
Toutes les saignées dans les maçonneries ou cloisons en carreaux de plâtre seront exécutées mécaniquement à la rainureuse en prenant grand soin, de façon à ne pas ébranler ces ouvrages, les rebouchages et raccords soignés sont à charge du présent lot.

3.4 ECLAIRAGE

L'entrepreneur basera son étude sur une valeur d'éclairement minimum et uniforme à obtenir après 500 heures de fonctionnement. Il déterminera le nombre d'appareils décrits dans le présent CCTP.
Les appareils d'éclairage seront équipés 100% LED.
Tous les appareils d'éclairage seront raccordés à la terre par un conducteur de protection vert-jaune incorporé à la canalisation d'alimentation à l'exception des appareils de classe II.
Toutes les canalisations électriques, y compris les canalisations alimentant des équipements de classe II sans exception, devront être équipées d'un conducteur de protection.
Tous les transformateurs ou convertisseurs utilisés pour alimenter les appareils d'éclairage en TBT devront être conformes à la TBTS et les câbles TBT devront être à haute température.
Les appareils d'éclairage seront livrés complets, y compris douilles, suspensions, câblage, cache, appareillage et lampes.
Les appareils seront fixés à la structure lourde du bâtiment et non sur le plafond suspendu par 2 points au minimum, au moyen de chevilles ou attaches adaptées et de tiges filetées.
En aucun cas, le repiquage des conducteurs sur le bornier des appareils ne sera admis, des bornes isolées posées dans des boîtes de dérivations (pot de centre), facilement accessibles (au droit des appareils d'éclairage) sont à prévoir pour assurer les dérivations alimentant les appareils.

3.5 ECLAIRAGE DE SECURITE

Il sera réalisé par blocs autonomes pour l'évacuation, blocs autonomes de type SATI. L'éclairage de sécurité doit être à l'état de veille pendant l'exploitation de l'établissement. L'éclairage de sécurité est mis ou maintenu en service en cas de défaillance de l'éclairage normal/remplacement.
Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité doivent être conformes aux normes les concernant et admis à la marque NF AEAS ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un Etat membre de la Communauté économique européenne. Cette

certification devra alors présenter des garanties équivalentes à celles de la marque NF AEAS, notamment en ce qui concerne l'intervention d'une tierce partie indépendante et les performances prévues dans les normes correspondantes.
Les câbles ou conducteurs d'alimentation et de commande doivent être de la catégorie C2 selon la classification et les modalités d'attestation de conformité définies dans l'arrêté du 21 juillet 1994.
La canalisation électrique alimentant le bloc autonome doit être issue d'une dérivation prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où est installé ce bloc. Lorsque les fonctions de commande et de protection sont assurées par un même dispositif, le bloc d'éclairage de sécurité peut être alimenté en amont de ce dispositif si celui-ci est équipé d'un accessoire qui coupe l'alimentation du bloc en cas de coupure automatique de la protection.
L'installation de blocs autonomes doit posséder un ou plusieurs dispositifs permettant une mise à l'état de repos centralisée qui doivent être disposés à proximité de l'organe de commande générale ou des organes de commande divisionnaires prévus à l'article EC 6.
L'éclairage d'évacuation de chaque dégagement conduisant le public vers l'extérieur, d'une longueur supérieure à 15 mètres, doit être assuré par au moins deux blocs autonomes.
L'éclairage d'ambiance ou d'anti panique doit être réalisé de façon que chaque local ou hall soit éclairé par au moins deu

3.2 - DEPOSE D'INSTALLATION ELEC

3.2.1 - ELECTRIQUE

3.2.1.1 - Dépose et conservation SSI

Pour l'estimation des prix de dépose d'ouvrages d'alimentation, de distribution et de terminaux électriques, protection et pour les luminaires, l'entreprise estimera le temps à passer suite à visite in situ et à l'importance des travaux.
Les appareillages SSI, alarmes sonores et détecteurs (Cf plan existant n°1g et plan de plafond projet n°4) sont à déposer soigneusement, à conserver et à reposer.

3.2.1.1.1 - Dépose d'installation électrique

3.3 - AJOUR DE PROTECTIONS POUR EQUIPEMENTS ELCTRIQUES

Le présent lot comprend la fourniture, la pose, le raccordement, les essais et la mise en service des protections électriques nécessaires à l'alimentation de quatre chauffe-eaux électriques et d'un radiateur électrique à partir d'un tableau électrique existant.
Y compris adaptations au tableau existant (peignes, borniers, Câblage interne, repérage des départs).
L'entreprise devra effectuer le raccordement des circuits de puissance et de commande, réaliser les essais, contrôles de conformité et mise en service et fournir les schémas de repérage mis à jour.
Norme NFC 15-100

3.3.1 - DISJONCTEUR

Disjoncteur divisionnaire sur tableau existant

3.3.1.0.1 - Disjoncteur divisionnaire 20 A courbe C

LOCALISATION :
Chauffe-eaux
Radiateur électrique

3.4 - EQUIPEMENTS

3.4.1 - APPAREILLAGE PRIX COMPLET

Appareillage encastré, prévoir 6 m par point lumineux et 8 m par prise de courant et spécialisée.

3.4.1.1 - LUMINAIRE LED d=200 ENCASTRE

LOCALISATION :
Sanitaires Homme et femme

3.4.1.2 - SPOT LED ENCASTRE ETANCHE

LOCALISATION :
Douches et WC H et F

3.4.1.3 - DALLE LED 60x60

LOCALISATION :
Douches et WC H et F

3.4.1.4 - Interrupteur

LOCALISATION :
Sanitaires Homme et femme

3.4.1.5 - Détecteur radar temporisation 15mn

LOCALISATION :
WC et DOUCHES

3.4.1.6 - Prise sèche-cheveux encastrée

LOCALISATION :
Sanitaires Homme et femme

3.4.1.7 - Prise de courant 2 x16 A

LOCALISATION :
Sanitaires, vestiaires, parties communes, salle de sport existante

3.4.1.8 - Arrivée chauffe eau

LOCALISATION :
LT

3.4.1.9 - Arrivée Miroir

LOCALISATION :
3 Lavabos douches

3.5 - RADIATEUR A INERTIE MAITRISEE

Protection mécanique IP 24 avec alimentation depuis tableau de protection par disjoncteurs et équipements pour économie d'énergie

3.5.1 - A FLUIDE HAUTE PERFORMANCE

A fluide haute performance catégorie C classe II à chaleur douce, coloris blanc, à thermostat électronique numérique 6 ordres par fil pilote, compris cordon électrique de raccordement au boîtier à plaque de sortie de câble considéré en attente, compris accessoires et fixations.

3.5.1.1 - Radiateur 1500 W

LOCALISATION :
Vestiaire F

3.6 - ECLAIRAGE DE SECURITE

Le présent lot comprend la fourniture, la pose, le raccordement et la mise en service des éclairages de sécurité nécessaires à l'évacuation des personnes, conformément à la réglementation en vigueur.
Code du travail (articles R.42227-1 à R.4227-57)

Normes NF EN 1838
Norme NF C 71-800 / NFC 71-801 (BAES / BAEH)
Normes NF C 15-100

3.6.1 - BAES

3.6.1.1 - Eclairage d'évacuation, série autocontrolable

Fourniture et pose de blocs autonomes d'éclairage de sécurité LED, autonomie 1h, technologie SATI, implantations suivant plans, compris pose raccordement, essais, mise en service.

3.6.1.1.1 - Bloc autonome étanche 45 lumens

3.7 - SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI)

3.7.1 - REPOSE DETECTIONS INCENDIE EXISTANTES

3.7.1.1 - Repose Détection Incendie

3.7.2 - REPOSE ALARME SONORE EXISTANTE

3.7.2.0.1 - Diffuseur sonore

LOCALISATION :
Circulation

3.8 - PLANS D'EXECUTION LOT 03 ELECTRICITE

Les entrepreneurs devront établir, durant la période de préparation s'il en existe une et en tout état de cause avant fabrication et/où mise en oeuvre, tous les plans de fabrication et de mise en œuvre, toutes notes de calculs et plans de détails leur incombant dans le cadre de l'exécution de leur marché et que le Maître d'œuvre ou son représentant jugeront utile à la bonne réalisation des ouvrages.
Ces plans, dessins et notes de calculs établis d'après des SDT et PEO établis par le Maître d'œuvre et les relevés fait par l'entrepreneur sur le site devront respecter les dispositions, principes et aspects des plans du Maître d'œuvre.
Ces plans et dessins seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire clairement apparaître tous les détails de l'exécution. Ils seront côtés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres et indications etc. utiles.
L'entrepreneur sera formellement tenu de contrôler sur place les côtes exactes des ouvrages mis en œuvre et d'adapter en conséquence sa (ses) fabrication (s) aux ouvrages en place. Tous les défauts de tolérance devront être immédiatement signalés au Maître d'œuvre.
En outre, l'Entrepreneur devra fournir aux autres corps d'état les plans précis de ses ouvrages et les notes de calculs s'y rapportant dès que ceux ci auront reçu l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle. Il devra ensuite s'assurer sur le chantier que ces indications ont été correctement suivies, en vue de l'achèvement de l'opération et du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages.
Les travaux ne pourront être commencés avant approbation de ces plans, dessins de détails et notes de calculs par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle le cas échéant.
Toutefois ces approbations ne diminueront en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.
Ces plans, notes de calculs, notices et études de détails sont établis sous la responsabilité de l'entrepreneur et à ses frais ainsi que les frais de reproduction en autant d'exemplaires que nécessaire sur la demande du Maître d'œuvre.

3.8.1 - EXE ET DOE LOT 03 ELECTRICITE

3.8.1.0.1 - EXE et DOE LOT 03 Electricité