

Réhabilitation du bâtiment E SAINT-LOUIS - POTAGER DU ROI - VERSAILLES

31 Rue Hardy

78000 - VERSAILLES



■■■■ école
■■■■ nationale
■■■■ supérieure de
■■■■ paysage

MAITRE D'OUVRAGE
Ecole Nationale Supérieure de Paysage
10 Rue du Maréchal Joffre
78000 - VERSAILLES

Lot - CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE SANITAIRES

CCTP

PIERRE BORTOLUSSI

MAITRE D'OEUVRE :
PIERRE BORTOLUSSI
1 Avenue Rockefeller RP834
78000 - VERSAILLES
Tél : 05.45.90.64.10

 **EFFICIO**
Bureau d'études
SSP-Plantes-Structure

BUREAU D'ETUDES :
EFFICIO
655 Avenue Roland Garros
78530 - BUC
Mél : nicolas.peschaux@be-efficio.fr

Dossier	AFF12575
Date	25/06/2025
Phase	DCE
Indice	01

Sommaire

Prescriptions Générales.....	4
Objet du Marché.....	4
Présentation de l'Établissement.....	4
Classement de l'établissement.....	4
Responsabilité du Titulaire.....	4
Généralités.....	4
Connaissance du projet.....	5
Connaissance des lieux.....	5
Dégâts.....	5
Déroulement des travaux.....	5
Phasage - Tranches.....	5
Préparation de chantier.....	6
Synthèse.....	6
Exécution des travaux.....	6
Réception des travaux.....	7
Contraintes importantes.....	8
Maintien en condition opérationnelle.....	8
Nuisances sonores.....	9
Mesures relatives à la poussière.....	9
Installations de chantier - Hygiène et Sécurité.....	9
Objet.....	9
Protection des ouvrages et des personnes.....	9
Nettoyage de chantier.....	9
Gestion des déchets de chantier.....	10
Label de performance énergétique et environnementale.....	10
Documents à remettre.....	10
A la remise de l'Offre.....	10
Avant travaux.....	11
A l'achèvement des travaux.....	11
Prescriptions Techniques Générales.....	11
Règles Générales d'Exécution.....	11
Généralités.....	11
Travaux de dépose.....	11
Travaux en hauteur.....	11
Percements - rebouchages	12
Perméabilité à l'air.....	12
Coupure pour raccordement.....	12
Normes et Réglementations.....	12
Généralités.....	12
Accessibilité PMR.....	13
Assurances - Qualifications.....	13
Qualité et choix des fournitures de base.....	13
Choix des matériaux.....	13
Échantillons et modèles.....	13
Fourniture et ouvrages défectueux.....	13
Bases de calculs.....	14

Phase Conception et Projet.....	14
Phase Exécution.....	14
Description des Ouvrages.....	15
Documents - Études - Mise en service et Réception.....	15
Installations de chantier.....	15
Généralités.....	15
Repérage - Mise Hors-Tension - Dépose.....	16
Prescriptions Technique de Chauffage.....	16
Travaux préparatoires - Mode opératoire.....	16
Prescriptions Technique de Ventilation.....	18
Ensemble Groupe Ventilation.....	18
Distribution Aéraulique.....	18
Terminaux Aérauliques.....	19
Prescriptions Technique de Plomberie Sanitaire.....	19
Hypothèse de dimensionnement.....	19
Alimentation en eau potable.....	20
Appareillages et équipements sanitaires.....	20
Évacuation.....	25

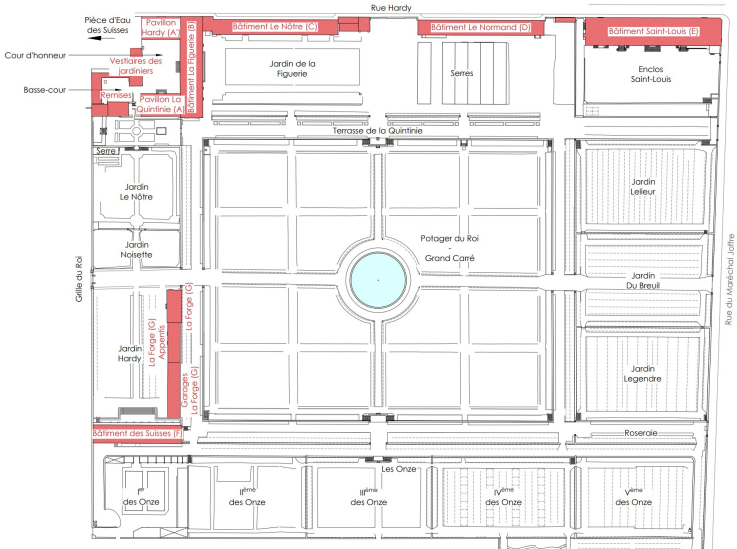
1

Prescriptions Générales

1.1

Objet du Marché

Le présent projet a pour objet de définir les prestations du lot " CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE SANITAIRES ", relatives à la Réhabilitation du bâtiment E SAINT-LOUIS - POTAGER DU ROI situé au 31 rue Hardy à VERSAILLES (78).



1.2

Présentation de l'Établissement

Le projet a pour objet la réhabilitation situé au 31 rue Hardy à Versailles (78).

- Le projet a pour but :
- Espaces sanitaires
 - Salles de classe Mollet et Bonpland (RDC)
 - Bureau R+1
 - Tisanerie
 - Espace d'accueil
 - Salle de réunion
 - Annexe bureau

1.3

Classement de l'établissement

Le bâtiment est classé de la façon suivante conformément au code de la construction :

Établissement
ERP 5 ème catégorie

Le classement sera à définir par le maitre d'oeuvre et par l'organisme de contrôle.

1.4

Responsabilité du Titulaire

1.4.1

Généralités

Le titulaire est tenu de réaliser ses propres travaux en tenant compte des réservations et des préparations nécessaires à la bonne exécution des travaux, sans que ceux-ci aient à engager des ouvrages supplémentaires hors des travaux normaux de leur corps d'état.

Les indications portées au CCTP, bien qu'aussi précises que possible, ne doivent pas être considérées comme exhaustives. Elles essaient de situer au plus juste les travaux, de chaque corps d'état, nécessaires à la réalisation de l'ensemble de l'opération. Les membres devront s'informer mutuellement des ouvrages complémentaires que chacun doit prévoir ainsi que des limites exactes des prestations comptées par chaque corps d'état.

Dans ce but, le titulaire devra prendre connaissance de l'intégralité du dossier : plans, CCTP tous corps d'état, et autres pièces écrites. C'est-à-dire de l'ensemble des ouvrages à réaliser afin de tenir compte des répercussions éventuelles que la réalisation de ces ouvrages peut entraîner sur son propre corps d'état.

Ainsi, le titulaire devra s'assurer que tous les ouvrages complémentaires aux siens sont bien prévus par les corps d'état intéressés et, à l'inverse, qu'il a bien prévu tous les ouvrages complémentaires de son ressort pour la réalisation des différents ensembles fonctionnels.

En cas de contradiction entre les plans et le CCTP, le titulaire ne pourra opter pour une solution sans en avoir référé par écrit au Maître d'Œuvre qui sera seul à pouvoir décider de la solution à retenir.

Toute erreur ou omission relevée en cours d'étude sera signalée au Maître d'Œuvre lors de la remise de l'offre, faute de quoi le titulaire sera considéré comme responsable des conséquences qui en résulteront.

Par conséquent, pour l'établissement de leur offre, chaque entrepreneur devra :

- Prendre connaissance de l'ensemble des documents de la consultation et devra signaler les doubles emplois qui auraient pu être faits et les omissions qu'il aurait constatées.
- Procéder à la visite sur site et à la reconnaissance des abords et mitoyennetés existantes. Il est invité à demander à la maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, toutes les précisions qu'il pourrait souhaiter.

NOTA :

Pour la visite des lieux l'entreprise devra se conformer aux modalités prévues dans le règlement de consultation.

Les prix et quantités remises tiendront compte de toutes les sujétions. Le titulaire ne pourra se prévaloir d'aucune indemnité en majoration qui serait due à la méconnaissance des lieux, des ouvrages existants ou des ouvrages des autres corps d'état.

Faute de se conformer à ces prescriptions, le titulaire devient responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

Par le simple fait de la remise de son offre, le titulaire reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble des sujétions et des difficultés inhérentes au chantier, à ses accès et à son environnement, et en avoir tenu compte dans sa proposition. Et après signature des Marchés, le titulaire est réputé avoir accepté sans réserve tous les documents constituant le dossier de consultation

Le présent document ainsi que les plans et détails joints, ne peuvent être dissociés de l'ensemble des pièces administratives.

Aucun dossier de variantes ne sera analysé si l'entrepreneur n'a pas répondu à la solution de base. En plus des solutions de base, l'entrepreneur pourra proposer en annexe à sa soumission, des variantes sur d'autres procédés. Tous les éléments techniques permettant de juger la ou les variantes devront être accompagnés d'une décomposition de prix.

Ces variantes devront apporter une moins-value à la solution de base tout en conservant les qualités techniques requises.

1.4.2 **Connaissance du projet**

Pendant l'étude du projet et avant de remettre l'offre, il est de la responsabilité de l'entrepreneur de prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, et également des dispositions communes à tous les lots. Les exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux sont à prendre en considération.

Les matériaux utilisés doivent être du premier choix et mis en œuvre suivant les règles de l'Art et la réglementation en vigueur au moment de l'exécution des travaux. L'entrepreneur est tenu de livrer des installations en parfait état de service et de garantir leur utilisation après les essais nécessaires.

Le devis descriptif doit décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux de construction, etc. L'entrepreneur, par le fait même de soumissionner, signifie qu'il a parfaitement pris connaissance des travaux à réaliser, de leur nature ainsi que de leur importance. Il doit reconnaître avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont compris quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, notamment l'évacuation et la mise en décharge.

1.4.3 **Connaissance des lieux**

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions qui pourraient avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne également les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. De ce fait, l'entrepreneur ne peut en aucun cas prétendre l'ignorance quelconque à ce sujet pour recourir à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

1.4.4 **Dégâts**

En cas d'émergence de dégâts, le titulaire du présent lot en fera son affaire personnelle, sans que la responsabilité du maître d'œuvre puisse être recherchée à cet égard.

Ces dégâts pourraient être occasionnés à ses installations ou à ses travaux par d'autres intervenants en co-activité avec lui. S'il n'est pas possible de connaître les responsables de ces dégâts, le maître d'œuvre proposera la prise en charge des frais d'analyse, de réfection ou de réparation entre les divers entrepreneurs au prorata des montants respectifs de leurs travaux. L'entrepreneur doit prendre, en commun avec les autres lots, les mesures nécessaires pour garantir l'avancement normal du chantier.

1.5 **Déroulement des travaux**

1.5.1 **Phasage - Tranches**

Les travaux du présent marché seront réalisés en plusieurs tranches optionnelle. Le phasage travaux sera détaillé en phase de préparation de chantier par le pilote OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination) sur la base du planning joint à la présente consultation. Le titulaire devra commencer les travaux à la date précisée par l'Ordre de Service qui lui sera donné.

Il est tenu d'avoir toujours les matériels, approvisionnements, outillage et moyens de toutes sortes, suffisants, de manière à assurer la marche régulière des travaux et leur achèvement dans le délai prescrit, ainsi que de maintenir en tout temps un effectif suffisant sous sa conduite personnelle et celle de son représentant.

Au cas où un retard est constaté dans la cadence d'exécution des travaux, le Maître de l'Ouvrage peut sur proposition du Maître d'Œuvre, mettre en demeure l'entrepreneur :

- D'augmenter les effectifs employés sur le chantier, dans les ateliers ou usines.
- D'affecter au chantier du matériel et des approvisionnements supplémentaires, en vue d'augmenter la cadence d'exécution et de rattraper rapidement ledit retard.

Le Maître d'Ouvrage pourra faire application des pénalités provisoires ou définitives.

1.5.2 Préparation de chantier

1.5.2.1 Maîtrise d'œuvre et Organisme de contrôle

Le titulaire ne devra en aucun cas commencer ses travaux tant que les plans, notes de calculs, et autres documents ne sont pas validés par le contrôleur technique et la maîtrise d'œuvre.

Le titulaire devra se conformer obligatoirement et sans délai aux observations et modifications qui lui seront alors demandées dans le cas où les ouvrages se révélaient non conformes aux règles de construction, normes en vigueur, plans et pièces écrites et ce, dans le cadre du marché.

Tous les travaux seront exécutés sous le contrôle de l'organisme de contrôle désignés par le Maître d'ouvrage.

Les avis transmis devront être pris en compte par le titulaire qui notifiera par écrit à l'organisme de Contrôle et au Maître d'œuvre les explications ou actions rectificatives faites suite aux observations formulées par l'organisme précité.

1.5.2.2 Frais d'études

L'ensemble des frais d'études permettant la bonne exécution des travaux dus au présent marché sont à la charge du titulaire, de la production de l'offre à la réception des travaux.

Ainsi, à la rédaction de son offre, l'Entreprise est tenue de fournir tous les documents contractuels indiqués dans le Règlement de Consultation entièrement complétés et signés.

Comme évoqué précédemment, le titulaire ne pourra pas faire état d'un manque d'information, ou d'une quelconque méconnaissance de l'État des lieux, afin de ne pas réaliser les travaux nécessaires. Le titulaire est ainsi le seul responsable de l'exécution du Marché qu'il a obtenu.

Enfin, sur la durée du chantier, le titulaire aura à sa charge la livraison, l'installation et la mise en œuvre de l'ensemble des équipements.

1.5.3 Synthèse

Le titulaire participera à la cellule de synthèse avec l'ensemble des titulaires de l'opération pour l'élaboration des plans et la mise au point générale.

Il prendra connaissance des plans d'exécution des autres corps d'état, identifiera les éventuelles collisions avec son propre lot. Il en fera part au lot concerné et/ou à la maîtrise d'oeuvre afin de décider collectivement de solutions.

La Maîtrise d'oeuvre procédera aux arbitrages lorsque les solutions de coordination mettront en cause le projet architectural et technique.

1.5.4 Exécution des travaux

1.5.4.1 Rendez-vous de chantier - Rapport de chantier

Le titulaire est tenu d'assister aux rendez-vous de chantier provoqués par la Maîtrise d'Œuvre et/ou le pilote OPC, ou d'y déléguer un agent ayant pouvoir pour engager l'entreprise et donner sur le champ les ordres nécessaires sur le chantier.

Chaque rendez-vous de chantier fait l'objet d'un procès-verbal, faisant mention des présences et absences, et sur lequel la Maîtrise d'Œuvre de chantier inscrit toutes instructions observations ne faisant pas de sa part l'objet de notifications écrites par une voie différente.

Le titulaire est tenu, à chaque rendez-vous de chantier, de notifier ses observations ou réserves éventuelles relatives au précédent procès-verbal.

Les instructions portées par la Maîtrise d'Œuvre de chantier sur les procès-verbaux valent ordres d'exécution.

Toutefois, si ces instructions impliquent des dépenses supplémentaires, le titulaire établira un devis en plus ou moins-value qu'il soumettra au contrôle de la Maîtrise d'Œuvre qui demandera un accord écrit au Maître d'Ouvrage avant réalisation des travaux.

Les instructions données par la Maîtrise d'Œuvre lors des rendez-vous de chantier prennent effet immédiatement et le titulaire ne pourra faire valoir un quelconque retard dans la transmission du procès-verbal.

1.5.4.2 Travaux supplémentaires

Aucun travail supplémentaire ou modificatif à ceux prévus au CCTP ne sera admis s'il n'a fait l'objet d'un accord écrit du Maître de l'Ouvrage.

1.5.4.3 Prestations complémentaires

Les prestations qui ne seraient pas prévues au descriptif et jugées indispensables par les entreprises devront être chiffrées en prestation complémentaire.

Toutefois les propositions de base seront impérativement conformes au présent CCTP.

1.5.4.4 Réalisation des ouvrages

Les ouvrages s'entendent avec toutes fournitures, mise en œuvre, et transport. Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement, de finition et de propreté. Ils devront être nets de toutes épaufures, traces de heurts, etc. et débarrassés de toutes salissures, traces de plâtre, mortier, peinture, et taches de toutes natures. Au besoin, ils seront refaits, remplacés, raccordés, retouchés ou nettoyés selon le cas, aux frais du titulaire défaillant sur simple demande du Maître d'Œuvre de chantier.

Il appartient au titulaire de prévoir tous les travaux implicitement nécessaires au parfait achèvement de ses ouvrages, prévus ou non au CCTP, conformément aux règles de l'art et ce, sans pouvoir prétendre à aucune majoration de prix après signature du marché, étant entendu que l'entrepreneur a pleine connaissance des travaux à réaliser dans son lot, de leur importance, de leur nature, et qu'il a suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis dans les documents du dossier de consultation.

1.5.5 Réception des travaux

1.5.5.1 Responsabilité

L'Entrepreneur doit, lors de l'établissement de son offre, préciser les quantités et qualités des matériels prévus.

Il devra indiquer, dans un paragraphe particulier, ses observations éventuelles ou réserves, faute de quoi il déclare implicitement accepter ce descriptif dans son esprit. Il ne pourra faire état de suppléments lors de l'exécution de ses travaux et devra réaliser en totalité les prestations nécessaires pour un fonctionnement correct des installations et conformément aux réglementations en vigueur au moment de la remise de son offre de prix " global et forfaitaire ".

Dans le cas d'erreur dans le présent document non signalée lors de la remise de son offre, l'Entrepreneur deviendra responsable des conséquences qui en résulteraient.

Avant toute exécution, l'Entrepreneur devra vérifier toutes dispositions particulières pouvant influencer ses travaux.

Les quantités fournies sont remises à titre indicatif, elles seront vérifiées et éventuellement modifiées par l'Entreprise. Aucune réclamation ne sera admise après signature du marché.

1.5.5.2 Essais

Pour les essais exigés par le présent descriptif, l'Entrepreneur devra :

- Fournir tous les appareils de mesure et de contrôle nécessaires.
- Prévoir un personnel compétent.
- Fournir les énergies nécessaires.

Ces essais seront contrôlés par la Maîtrise d'Œuvre après que l'Entrepreneur ait confirmé que son installation était en fonctionnement. Les rapports d'essais et de mise en service seront joints au Dossier des Ouvrages Exécutés à remettre avant la réception des travaux. L'Entreprise est tenue de faire son autocontrôle préalablement à la mise sous tension, et fournira les résultats.

Le titulaire doit effectuer :

- Un relevé des tensions des différents circuits d'alimentation B.T. Pour chacun des circuits, les mesures sont faites simultanément au départ du circuit correspondant.
- Un relevé des intensités absorbées sur chacune des phases des différents circuits effectué aux mêmes moments que le relevé des tensions correspondant.
- Une vérification des dispositifs de protection, contre les surintensités et contacts indirects.
- Une vérification des mises à la terre et des interconnexions avec les réseaux de protection existants.
- Aucun échauffement des organes de distribution n'est toléré.

1.5.5.3 Contrôle technique

Les frais de L'organisme de contrôle sont à la charge du titulaire du présent lot.

Les remarques éventuelles de l'Organisme de Contrôle seront prises en compte sans que cela ne fasse l'objet d'un supplément au marché.

Un rapport de vérification devra être fourni, vierge de toute observation.

1.5.5.4 CONSUEL

Sans objet.

1.5.5.5 Réception

Le titulaire du présent lot doit effectuer tous les essais et réglages nécessaires au bon fonctionnement des installations.

Avant la réception, l'Entrepreneur devra assurer la formation du personnel désigné par le Maître d'Ouvrage, à la conduite des installations. Un document de synthèse devra être fourni au personnel ayant suivi cette session. Un procès-verbal de réception sera établi contradictoirement entre installateurs et Maître d'Œuvre, assisté de l'Organisme de Contrôle Technique.

La réception des installations sera prononcée conformément aux dispositions prévues dans le C.C.T.P. le CGAG et le CCAP et sous réserve de :

- La remise du D.O.E.
- La notice technique synthétique de fonctionnement et d'exploitation des installations.
- La remise de l'attestation de conformité des installations.
- Des essais de fonctionnement correct.
- La conformité de l'installation au présent descriptif et aux règlements en vigueur.
- La levée de l'ensemble des réserves ayant pu être formulées.
- La mise en œuvre satisfaisante des essais.
- La fourniture des pièces citées aux articles ci-avant.

1.5.5.6 Garantie

Toutes les installations sont garanties conformes aux règles de l'art et au projet d'exécution acceptés par le Maître d'Œuvre. Les différents matériels seront assujettis à une garantie qui leur est propre et consentie par leur constructeur. Cette garantie sera mentionnée dans les offres par type de matériel.

Il sera totalement responsable des incidents ou dégradations qui pourraient se produire du fait de la non-fourniture, en temps utile, des documents d'exploitation ou du fait des erreurs contenues dans ces pièces.

Cette garantie ne s'applique pas aux conséquences de l'usure anormale résultant d'une mauvaise utilisation des appareils.

L'Entrepreneur garantit en outre que l'installation qu'il a réalisée correspond aux différentes caractéristiques qu'il a énoncées dans sa proposition et qu'il remettrait cette installation en conformité si l'exploitation révélait une non-concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système.

1.5.5.7 Échantillons

L'entreprise devra obligatoirement même si la demande ne lui a pas été faite par le Maître d'œuvre ou le maître d'Ouvrage, présenter avant le début des travaux et dans un délai qui ne pourra en aucun cas nuire au bon respect du planning, les échantillons propres à l'appareillage et aux appareils d'éclairage.

La validation des échantillons sera alors prononcée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

L'installation de tout matériel sans avoir reçu l'approbation pourra faire l'objet d'une demande de remplacement de la part du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre et ce, sans que l'entreprise ne puisse prétendre à une quelconque indemnité.

1.5.5.8 DOE

A la réception, le titulaire remettra un dossier des ouvrages exécutés (DOE), propre à ses travaux, regroupant l'ensemble des documents d'études. Une fois approuvé par la maîtrise d'œuvre, chaque dossier sera remis en 1 exemplaire au format papier, ainsi que 3 exemplaires au format informatique sur clef USB.

1.5.5.9 Formation du personnel

Au titre du présent marché, il est demandé au titulaire des installations techniques d'effectuer une formation des personnels techniques susceptibles d'intervenir sur les installations :

- . 1 cycle d'une demi-journée.

Cette formation sera supportée par les DOE et des documents qui seront remis à chaque participant.

En fin de formation, les participants devront savoir agir sans hésitation ni ambiguïté sur les matériels en place sachant exactement les actions produites et les opérations de maintenance courante à réaliser.

1.6 **Contraintes importantes**

1.6.1 **Maintien en condition opérationnelle**

Pour les travaux le titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires au maintien en service des installations.

En début des travaux l'entreprise remettra au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre pour validation et accord avant exécution un planning détaillé des interventions envisagées pour les travaux sur les installations existantes, avec à minima :

- Méthodologie de mise en œuvre,
- Nombre de coupures générales ou partielles avec durée,
- Basculement des installations,
- Etc.

En conséquence, selon le phasage retenu et les contraintes d'exploitation du moment, l'entreprise du présent lot aura à sa charge l'ensemble des prestations nécessaires à une réalimentation provisoire de ces installations afin de garantir une continuité de service et d'exploitation des installations.

1.6.2 Nuisances sonores

L'entrepreneur sera tenu de prendre toutes les dispositions utiles (organisation du chantier, démarche de sensibilisation des personnels, conformité et bon entretien des équipements utilisés) pour réduire le bruit au niveau le plus bas possible compte tenu des techniques disponibles. Il devra respecter les horaires, à savoir: les jours ouvrables de 8h à 20h (ou de 7h30 à 19h30) ou en cas de dérogation les horaires indiqués sur l'arrêté préfectoral ou municipal délivré pour le chantier.

De plus les travailleurs ne devront pas être exposés à des niveaux incompatibles avec leur santé, et respecter les exigences du Code du travail (Articles R. 4213-5 à R. 4213-6, R. 4431-1 à R. 4437-4 et R.4435-2 à R.4436-1).

1.6.3 Mesures relatives à la poussière

Le titulaire, pendant la durée des travaux, prendra les dispositions afin de limiter au maximum l'empoussièrement liés aux travaux.

Liste générale des mesures :

- Définir l'accès chantier, condamnation des autres accès,
- Préciser l'emplacement des cloisons de chantier,
- Définir l'isolement du chantier,
- Évacuation des gravats,
- Conteneurs fermés ou bâchés,
- Cheminement des gravats,
- Horaires habituels du service,
- Nettoyage du chantier,
- Balayages humides,
- Évacuation régulière de gravats,
- Abords maintenus très propres,
- Arrosages fins par aspersion éventuelles,
- Calfeutrement ou isolement des portes situées aux abords du chantier,
- Porte d'accès maintenues fermées,
- Calfeutrement des gaines techniques, des bouches de désenfumage, des grilles de ventilation.

Toutes ces mesures sont à inclure dans un mémoire élaboré avant travaux, en collaboration avec l'établissement, indiquant les dispositions prises pour les corps d'état concernés. Ce document une fois validé sera affiché sur les lieux du chantier pour rappel.

Le titulaire devra veiller au bon respect des consignes qui concernent sa spécialité.

1.7 Installations de chantier - Hygiène et Sécurité

1.7.1 Objet

L'entreprise fera son affaire de toutes installations ou aménagements nécessaires à la réalisation de ses travaux ainsi que de toutes demandes pouvant en découler auprès des autorités.

1.7.2 Protection des ouvrages et des personnes

Pendant toute la durée des travaux, et jusqu'à la réception, le titulaire est responsable de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillage et installation de tous ordres du chantier, ainsi que des ouvrages.

Il sera tenu de se garantir de tous les vols, détournement, dégradations et avaries, dommages, pertes et destructions de toute nature, notamment du fait des intempéries, pour lesquels il est expressément stipulé qu'il ne leur sera, le cas échéant, alloué aucune indemnité.

Il sera tenu de remettre en état ou de réparer ou de remplacer à leurs frais, les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf leurs recours éventuels contre tout tiers responsable, le Maître de l'Ouvrage demeurant en toute hypothèse, complètement étranger à toutes contestations ou répartitions des dépenses. Ils devront également prendre toutes les dispositions pour éviter tout accident de personne, sur ou aux abords du chantier.

Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant le cours des travaux, soit du fait des ouvriers ou préposés d'une entreprise, soit du fait des personnes qui auraient pu s'introduire sur le chantier, il appartient au titulaire d'en rechercher et poursuivre les auteurs et d'en assurer les réparations.

Aucune indemnité ne peut être allouée au titulaire pour les pertes, avaries, dommages dus à leur négligence, leur imprévoyance, le défaut de précaution ou de moyens ou les fausses manœuvres.

Si les travaux viennent à être interrompus, pour quelque cause que ce soit, le titulaire doivent protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir, sans frais supplémentaire pour le Maître d'Ouvrage.

1.7.3 Nettoyage de chantier

Le titulaire doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets, pendant et après l'exécution des travaux dont il est en charge.

Le nettoyage, le tri, le traitement et l'évacuation des déchets du chantier seront réalisés par le titulaire conformément aux normes, réglementations et textes en vigueur, et ce quotidiennement.

Le titulaire doit procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détériorées, ainsi que l'évacuation hors du chantier des emballages éventuels.

Ces nettoyages et enlèvements devront être exécutés au fur et à mesure de l'avancement des travaux et particulièrement dans les parties du bâtiment utilisées.

Pour les travaux à réaliser dans ou à proximité des zones de l'existant conservées et restant en fonctionnement, ce nettoyage sera réalisé avec soins au fur et à mesure de la réalisation des travaux afin de conserver un état d'hygiène et de propreté acceptable relatif à ce type

d'établissement.

Toutes propagations de poussières seront à éviter, d'où le mode de nettoyage sera à adapter et toutes précautions seront à prendre. Le Maître d'Œuvre de chantier pourra faire application des pénalités prévues au CCAP en cas de retard dans l'enlèvement des gravats ou manque de nettoyage.

En cas de non-respect de ces exigences, le Maître d'Œuvre de chantier se réserve la possibilité, après simple demande en rendez-vous de chantier non suivie d'effet dans la semaine suivante, de faire intervenir aux frais du titulaire, une entreprise de nettoyage extérieure. Les montants seront retenus sur les situations du titulaire.

1.7.4 Gestion des déchets de chantier

La gestion des déchets sera organisée en conformité avec les prescriptions locales notamment celles du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP (30/06/2005).

Dans ce cadre, le titulaire réduira au maximum les déchets de chantier à la source par le choix des produits.

Le titulaire est responsable de ses déchets jusqu'à sa prise en charge par le centre de traitement approprié. Il devra également respecter le classement et la catégorie de ses déchets afin d'en faciliter le tri. Des bordereaux de suivi de déchets spécifiques seront remplis par le titulaire afin de définir la nature et l'estimation quantitative de chaque type de déchets. Les déchets seront triés au minimum suivant les catégories suivantes :

- Les déchets inertes
- Les déchets industriels banals (DIB) ;
- Seront trié séparément, à minima, le bois et le métal ;
- Les déchets industriels spéciaux (DIS ou déchets dangereux) ;
- Seront trié séparément, à minima, les huiles et aérosols ;
- Les déchets d'emballages propres
- Seront trié séparément, à minima, les palettes et cartons.

Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des gaz ou autres matériaux combustibles en provenance de la démolition et de l'emballage du matériel.

Dans le cadre de cette opération, le présent lot aura à sa charge l'évacuation de ses déchets. Et ce quotidiennement. L'évacuation des déchets ne pourra être prise en charge sur le compte du PRORATA de chantier.

1.7.5 Label de performance énergétique et environnementale

Le présent dossier n'est pas concerné par une démarche Haute Qualité Environnementale et donc une charte chantier faibles nuisances. Cependant le titulaire devra néanmoins respecter les réglementations en vigueur concernant l'hygiène, la sécurité sur le chantier, la protection de l'environnement et la limitation des bruits de chantier. Il se référera aux textes, normes, ainsi qu'aux règlement sanitaire départemental.

Même si le présent marché ne présente aucune certification environnementale, une attention toute particulière est apportée dans la notion de bilan carbone et de protection de l'environnement des gaz à effet de serre.

1.8 Documents à remettre

1.8.1 A la remise de l'Offre

L'offre de prix de l'entreprise devra être présentée obligatoirement suivant le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire annexé auquel seront joint, un dossier technique spécifiant les marques, types et qualités de tous les appareils proposés avec référence techniques exactes du catalogue du constructeur.

Les marques et types d'appareils, produits ou matériaux mentionnés dans le présent descriptif sont donnés à titre indicatif pour faciliter le chiffrage des travaux par les entreprises. Tous matériels d'autres marques peuvent être proposés par le soumissionnaire à condition qu'ils soient techniquement et esthétiquement équivalents aux matériels décrits.

Les prix remis par l'entreprise comprendront entre autres :

- Tous les frais nécessaires à l'installation provisoire de chantier,
- Toutes les manutentions, coltinages des matériels et matériaux, par tous moyens appropriés,
- Toutes les protections, dispositifs de sécurité nécessaires à l'exécution des ouvrages,
- Tous les échafaudages nécessaires,
- L'entretien des dispositifs de sécurité,
- Les nettoyages,
- Toutes les installations nécessaires à la sécurité générale du chantier,
- Les équipements nécessaires aux essais.

L'entreprise est tenue de contrôler et compléter les indications des plans et du CCTP.

S'il existe des erreurs ou omissions, celles-ci devront être signalées au maître d'œuvre et au bureau d'étude avant la remise de leur offre.

L'entreprise devra prévoir dès la remise de son offre au maître d'œuvre, au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude, tous les travaux nécessaires à la bonne finition des ouvrages et ne pourront arguer ultérieurement de ces erreurs ou omissions pour exiger des plus-values ou réfaction d'honoraire.

Les quantitatifs, si fournis, sont donnés à titre indicatif.

Il appartiendra aux candidats, en raison du caractère forfaitaire du marché, de mesurer eux-mêmes l'étendue des obligations auxquelles ils accepteront de souscrire par la remise de leurs offres.

Les entreprises soumissionnaires devront impérativement remplir le " cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire " fourni. Ces cadres devront obligatoirement être remplis avec les prix unitaires face aux quantités ou articles de décomposition de chaque ouvrage.

Si l'entreprise travaille avec un logiciel spécifique d'étude de prix, elle pourra fournir son propre cadre DPGF mais elle devra tout de même remettre le DPGF marché complété.

1.8.2 Avant travaux

Le titulaire devra transmettre le dossier d'exécution pour :

- Pour avis au contrôleur technique,
- Pour VISA à la maîtrise d'œuvre,
- Pour approbation de la maîtrise d'ouvrage.

Ce dossier sera transmis soit par version informatique, soit par version papier à la demande de chacun.

Il comprendra :

- Les plans d'atelier et de chantier des ouvrages,
- Le synoptique global de l'installation,
- Les notices descriptives du matériel proposé,
- Les notes de calculs,
- Les plans de réservations nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages,
- Les demandes de reprise d'étanchéité,
- Son plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) à destination du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre.

1.8.3 A l'achèvement des travaux

Seront dus :

- La mise en place en armoire des schémas électriques des installations,
- La mise en place des modes d'emplois des différents équipements dans les armoires électriques,
- La transmission d'un dossier des ouvrages exécutés propre à ses travaux, regroupant l'ensemble des documents d'études. Une fois approuvé par la maîtrise d'œuvre, chaque dossier sera remis en 1 exemplaire au format papier, ainsi que 3 exemplaires au format informatique sur clef USB.

2 Prescriptions Techniques Générales

2.1 Règles Générales d'Exécution

2.1.1 Généralités

L'Entrepreneur devra les fournitures, transport, manutentions, mise en œuvre de tous les matériels, appareillages et matériaux nécessaires à la réalisation des installations demandées.

L'Entrepreneur soumissionnaire sera réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit, influencer sur l'exécution, la qualité des travaux et le coût des ouvrages à exécuter. Il sera réputé avoir pris connaissance entre autres de la nature et de l'emplacement du chantier, des conditions générales locales, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des disponibilités en énergies, etc. Il ne pourra donc pas arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

Les prestations comprendront également :

- Les ouvrages et ossatures métalliques nécessaires à la mise en place des matériels,
- La mise en peinture anti-rouille de toutes les parties métalliques,
- La main d'œuvre nécessaire à la réalisation des essais,
- L'enlèvement des gravats et matériaux provenant de ces travaux,
- L'amenée, l'établissement, le repliement de tous les appareils, engins, échafaudages nécessaires aux présents travaux,
- Le stockage, gardiennage et protection des matériels installés ou non jusqu'à la réception des installations,
- La mise en place d'étiquettes de repérage gravées sur tous les appareils et circuits en correspondance avec les repères des plans du D.O.E.

2.1.2 Travaux de dépose

Les équipements et des installations non conservés seront déposés avant de commencement des travaux, les installations provisoires seront à déposer après réalisation des installations définitives.

2.1.3 Travaux en hauteur

Les travaux en hauteur nécessaires à l'exécution du présent lot devront être réalisés dans le strict respect de la réglementation en vigueur, notamment :

- Le Code du Travail, en particulier les articles R4323-58 à R4323-90 relatifs à l'utilisation des équipements de travail pour les travaux temporaires en hauteur.
- Le décret n°2004-924 du 1er septembre 2004.
- Les recommandations de la CNAMTS (R430, R431, R457, etc.).

L'entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens humains, organisationnels et matériels pour garantir la sécurité de ses salariés ainsi que des autres intervenants sur le chantier.

A ce titre :

- Tout travail en hauteur devra être étudié en amont, afin de privilégier en priorité les interventions depuis un poste de travail sécurisé (échafaudage, nacelle, plateforme élévatrice) ;
- L'usage d'échelles ou d'escabeaux ne pourra se faire qu'en cas d'impossibilité technique de mettre en œuvre un moyen de protection collective, et pour des interventions brèves et non répétitives ;
- Les équipements de travail en hauteur devront être conformes à la réglementation, vérifiés périodiquement, et utilisés uniquement par du personnel formé et habilité ;
- Le port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés est obligatoire : harnais antichute, casque avec jugulaire, gants, chaussures de sécurité, etc ;
- Des protections collectives contre les chutes d'objets (filets, signalisation, balisage au sol) devront être mises en place si les travaux se déroulent au-dessus d'une zone accessible.

Une analyse des risques préalable devra être réalisée par l'entreprise, et des mesures spécifiques de prévention devront être intégrées dans le plan de prévention ou le PPSPS selon la nature du chantier.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de suspendre les travaux en cas de manquement constaté à ces obligations de sécurité.

2.1.4 Percements - rebouchages

Tous les trous, percements et saignées à réaliser seront à la charge du présent lot. Les réservations qui n'apparaîtront pas sur le plan de réservations seront à la charge du présent lot. La date de remise des plans de réservation sera fixée par la Maîtrise d'œuvre afin de ne pas retarder l'établissement des plans de structure. Tous les scellements, bouchements, raccords d'enduit et de maçonnerie seront exécutés dans la même nature et le même aspect que le matériau dégradé. Tous les passages seront garnis de matériaux résiliant permettant de conserver les qualités acoustiques des parois.

Tous les percements effectués par le titulaire du présent lot ne devront pas perturber la tenue du gros œuvre. L'Entreprise aura obligation de demander, avant exécution, l'accord au Bureau de Contrôle, de l'endroit du nombre et de la dimension des percements qu'elle envisage effectuer.

Les traversées de cloisons, murs, dalles seront protégées par des fourreaux en plastique rigide d'un diamètre approprié. Les réservations de passage et les fourreaux seront mis en place par l'Entreprise du présent lot, et sous son entière responsabilité. Les traversées de planchers, de parois verticales seront obturées de telle manière qu'elles ne diminuent pas le degré coupe-feu des parois considérées.

Au niveau des chemins de câbles, et goulottes le procédé de calfeutrement devra permettre une pose aisée de câbles supplémentaires.

ATTENTION : Le présent lot devra à sa charge l'ensemble des réservations pour le passage des réseaux.

2.1.5 Perméabilité à l'air

Bien que le projet ne soit pas soumis à un test d'étanchéité à l'air. Une vigilance sera donc apportée sur la restitution de l'étanchéité à l'air lors des traversées de membrane. Le titulaire du présent lot devra donc toutes sujétions pour traiter l'étanchéité lors des traversées de réseau.

Pour les réseaux de diamètre inférieur ou égal à 200mm, le titulaire devra impérativement mettre en œuvre à chaque perforation de la membrane d'étanchéité à l'air, un système d'étanchéité de type manchettes EPDM collées sur frein-vapeur pour tout réseaux ; de marque UBBINK ou équivalent. La mousse polyuréthane, ne permettant pas une dilatation, est proscrite.

Des inspections visuelles de la nature et de la mise en œuvre des matériaux et composants au niveau des liaisons sensibles seront réalisées tout au long du chantier.

2.1.6 Coupure pour raccordement

Avant la mise en service ou le raccordement de ses installations, l'Entrepreneur devra s'assurer du bon fonctionnement de celles-ci. Cette mise en service ne pourra être réalisée qu'après avis du Maître d'œuvre, du Maître d'Ouvrage et du Bureau de Contrôle.

Tout raccordement nécessitant une coupure générale des installations ne pourra être réalisé qu'en dehors des horaires ouvrables et après en avoir averti le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre 72 heures à l'avance.

2.2 Normes et Réglementations

2.2.1 Généralités

L'entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser l'installation conformément aux règles énoncées dans l'ensemble des textes de lois concernant les installations de chauffage, ventilation, plomberie sanitaires ainsi que les annexes et additifs.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que ces normes l'oblige également à suivre toutes les autres normes et publications référencées dans cet ouvrage.

L'installation désignée dans le présent document doit également satisfaire :

- Au Code de la Santé publique ;
- Au Code du travail ;
- Au Code de la construction et de l'habitation ;
- Au décret du 14 Novembre 1988 modifié relatif à la protection des travailleurs ;
- Aux dispositions du règlement de sécurité modifié dans les établissements recevant du public (arrêté du 25 Juin 1980) ;
- Aux dispositions particulières applicables selon l'établissement ;
- Aux prescriptions du concessionnaire d'énergie selon les directives éventuelles du centre de distribution local ;
- Aux prescriptions REEF ;
- Aux normes AFNOR ;
- Aux prescriptions concernant les systèmes de sécurité incendie ;
- Les règles concernant les réseaux informatiques suivant la "classe" indiquée dans le présent document.

Elle prendra en compte notamment :

" Toutes les prescriptions particulières applicables des sociétés concessionnaires, notamment pour les raccordements aux réseaux d'eau potable,

" L'ensemble des normes européennes (E.N.), et l'ensemble des normes françaises émanant de l'A.F.N.O.R. se rapportant aux ouvrages décrits. Les normes européennes prévaudront sur les normes françaises qui devront être prises par défaut.

L'entrepreneur aura à sa charge d'effectuer les travaux nécessités par la conformité des installations aux textes précités, même s'ils ne sont pas explicitement décrits dans le présent C.C.T.P., et même s'ils ne figurent pas dans le cadre de décomposition du montant forfaitaire.

2.2.2 Accessibilité PMR

Les installations devront être conformes aux préconisations et aux dispositions réglementaires relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées. Avec notamment :

- Les articles §771.512.2.16 de la NFC 15.100.
- L'arrêté du 1er août 2006, issu de la loi du 11 février 2005.

2.2.3 Assurances - Qualifications

La responsabilité de l'entreprise doit être couverte par une assurance type "POLICE INDIVIDUELLE DE BASE" et "RESPONSABILITÉ CIVILE".

Elle doit respecter impérativement les conditions administratives définissant les qualifications professionnelles correspondant aux travaux. Seront admises à soumissionner pour l'exécution des travaux objets du présent corps d'état, les entreprises titulaires de qualification suivante (liste non exhaustive) :

- QUALIFELEC.

Le titulaire devra produire, jointe à leur Acte d'Engagement, la photocopie de leur carte de qualification professionnelle et/ou de leur police d'assurance obligatoire.

Dans le cas où le titulaire ne serait pas détenteur de l'une ou plusieurs des qualifications précitées, celui-ci devrait présenter à l'agrément du Maître d'Ouvrage, une ou plusieurs entreprises sous-traitantes titulaires de cette qualification.

2.3 Qualité et choix des fournitures de base

2.3.1 Choix des matériaux

Tous les matériaux et fournitures mis en oeuvre seront de première qualité.

Les matériaux et fournitures seront soumis aux prescriptions des Normes Françaises et aux prescriptions techniques figurant aux Documents Techniques Unifiés et cahiers des charges établis par le C.S.T.B. en vigueur à la date des travaux.

Les marques, qualités et provenances des matériaux et fournitures seront soumis à l'agrément du Maître d'oeuvre.

L'Entrepreneur sera tenu de présenter tous les échantillons qui lui seront demandés et de se conformer aux choix effectués par celui-ci.

Tous les éléments de l'installation devront être :

- Neufs et en parfait état,
- Conformes aux spécifications techniques,
- Répondre sans restriction aux normes et règlements auxquels ils sont assujettis,
- Avoir une estampille ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel,
- Garanties par le constructeur pour l'utilisation envisagée,
- Livrés sur chantier dans leur emballage d'origine.

Dans le cas où l'entreprise proposerait des variantes, sous réserve que celles-ci soient autorisées par le Règlement de Consultation, l'entreprise du présent lot devra supporter toutes les incidences financières des autres corps d'état.

Si les matériels proposés ne sont pas équivalents ou ne satisfont pas aux différentes exigences, l'Entrepreneur sera tenu d'installer les matériels préconisés sans majoration de son prix global forfaitaire.

Pour certains types de matériel ayant des spécifications particulières (encombrement, technicité, uniformité par rapport à des installations existantes, etc.), il ne sera pas admis d'équivalence.

2.3.2 Échantillons et modèles

Le titulaire est tenu de présenter les prototypes, modèles, échantillons, etc. de fournitures ou matériaux utilisés, avec notices techniques à l'appui.

Dans les délais impartis suivant l'ordre de service, chaque titulaire devra soumettre à l'agrément du Maître d'oeuvre de chantier une liste complète des fournitures matériels et appareillages devant être utilisés et comportant les indications suivantes :

- Nature et l'objet de la fourniture ;
- Nom et adresse du constructeur ;
- Type de matériel ;
- Numéro de fabrication ou numéro repère de série ;
- Caractéristiques principales ;
- Nombre d'articles de même type ;
- Lieu d'installation.

Cette liste devra être complète et en cas d'omissions, le Maître d'oeuvre choisira le matériau ou l'équipement qu'il désire voir employer.

Il est précisé que le titulaire peut proposer des matériaux ou fournitures équivalentes en tout point aux prescriptions techniques du présent marché, sans pour autant que les termes " ou équivalent " et/ou " ou similaire ", apparaissent dans les cahiers des charges. Au cas où l'équivalence ne serait pas établie, il pourra être imposé l'utilisation des produits indiqués au CCTP.

2.3.3 Fourniture et ouvrages défectueux

Les matériaux et fournitures qui ne présenteraient pas les qualités requises seront refusés et devront être enlevés du chantier. Les ouvrages défectueux ou refusés seront démolis et refaits conformément aux décisions prises par le Maître d'oeuvre de chantier. Les réfections et remplacements de quelle que nature qu'ils soient seront à la charge du titulaire, sans préjudice des indemnités éventuelles comprises réfection des travaux des autres corps d'état.

2.4 Bases de calculs

2.4.1 Phase Conception et Projet

Les calculs et dimensionnements des matériels et de l'installation, lorsqu'ils sont fournis dans les pièces du dossier de consultation, seront utilisables par l'Entrepreneur comme base de chiffrage de sa soumission, cependant celui-ci devra vérifier la teneur et signaler dans son offre les dispositions qui lui paraissent insuffisantes ou inadaptées.

2.4.2 Phase Exécution

Les calculs et dimensionnements d'exécution de l'installation seront réalisés par l'Entrepreneur à partir des bases de calcul définies ci-dessous et des options ou variantes retenues au Marché.

Si pour son étude d'exécution, il utilise les éléments fournis par le BET lors de la phase "conception projet" (calculs, dimensionnements, plans, schémas techniques et électriques etc.), l'Entrepreneur sera responsable de leur vérification.

Si les calculs d'exécution sont réclamés par le BET ou le Bureau de Contrôle, ils devront leur être soumis en vue de leur approbation finale, trois semaines minimums avant le commencement des travaux.

Une copie des calculs devra être transmise au Maître d'Œuvre à sa demande.

Il est rappelé que toutes les sections, épaisseurs et dimensions indiquées dans le présent document sont données à titre indicatif et devront être recalculées et vérifiées par le titulaire du présent lot.

3 **Description des Ouvrages**

3.1 **Documents - Études - Mise en service et Réception**

3.1.1 **Études et documents d'Exécution**

Cette prestation comprendra : -L'ensemble des études techniques
-Plans d'exécution,
-Schémas, notes de calculs, et documents nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

Ils servent de support tout au long du déroulement des travaux, assurant une exécution conforme aux prescriptions du marché, dans le respect des délais, des normes et de la qualité attendue.

3.1.2 **Études et réalisation de la synthèse**

La synthèse technique vise à coordonner l'ensemble des études et interfaces entre les différents corps d'état afin d'assurer une parfaite intégration des équipements et réseaux.

Elle permet d'anticiper les conflits, d'optimiser les tracés et les implantations, et de garantir la faisabilité technique tout en respectant les contraintes architecturales, réglementaires et fonctionnelles.

Cette démarche contribue à une exécution fluide des travaux, en minimisant les reprises et en assurant une cohérence globale entre les lots.

3.1.3 **Essais - Mise en service - Réception**

Les essais, la mise en service et la réception constituent les étapes finales du déroulement des travaux.

Elles permettent de vérifier le bon fonctionnement des installations, d'assurer leur mise en service et de valider la conformité des prestations, avant la levée des éventuelles réserves et le démarrage des garanties contractuelles.

3.1.4 **DOE**

Le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) constitue la synthèse documentaire remise en fin de chantier.

Il rassemble l'ensemble des plans, notices techniques, fiches produits et documents d'exécution mis à jour, afin d'assurer la traçabilité des travaux réalisés et de faciliter l'exploitation ainsi que la maintenance future des installations.

3.2 **Installations de chantier**

3.2.1 **Généralités**

Le titulaire du présent lot devra prendre en compte l'ensemble des prescriptions du CCTP du lot n°00 - Généralités communes à tous les corps d'état.

Il est prévu la fourniture, la pose et le raccordement de l'installation en eau potable de la base de vie nécessaire à l'intervention des différents corps d'état.

Cette installation devra être conforme aux recommandations de l'O.P.B.T.P. et du décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs.

L'entreprise devra également consulter le PGC et tenir compte dans son offre des demandes formulées par le coordonnateur de sécurité. L'entrepreneur doit se référer aux documents traitant de ce sujet, en particulier, le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

Le présent lot aura à sa charge, pendant toute la durée du chantier, l'entretien de cette installation à ses frais et veillera à ce que celle-ci soit toujours conforme aux règles édictées par la législation du travail.

L'ensemble des installations provisoires de chantier seront à réaliser en fonction du phasage des travaux. L'entrepreneur du présent lot devra faire évoluer ces installations au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

3.2.1.1 **Installations de chantier**

3.2.2 **Gestion des déchets de chantier**

La gestion des déchets sera organisée en conformité avec les prescriptions locales notamment celles du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP (30/06/2005).

Dans ce cadre, le titulaire réduira au maximum les déchets de chantier à la source par le choix des produits.

Le titulaire est responsable de ses déchets jusqu'à sa prise en charge par le centre de traitement approprié. Il devra également respecter le classement et la catégorie de ses déchets afin d'en faciliter le tri. Des bordereaux de suivi de déchets spécifiques seront remplis par le titulaire afin de définir la nature et l'estimation quantitative de chaque type de déchets. Les déchets seront triés au minimum suivant les catégories suivantes :

- Les déchets inertes
- Les déchets industriels banals (DIB) ;
- Seront triés séparément, à minima, le bois et le métal ;
- Les déchets industriels spéciaux (DIS ou déchets dangereux) ;
- Seront triés séparément, à minima, les huiles et aérosols ;
- Les déchets d'emballages propres
- Seront triés séparément, à minima, les palettes et cartons.

Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des gaz ou autres matériaux combustibles en provenance de la démolition et de l'emballage du matériel.

Dans le cadre de cette opération, le présent lot aura à sa charge l'évacuation de ses déchets. Et ce quotidiennement. L'évacuation des

déchets ne pourra être prise en charge sur le compte du PRORATA de chantier.

3.2.3 **Dépose de l'ensemble des installations provisoires de chantier**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la dépose et le repliement de l'ensemble des installations de chantier.

3.3 **Repérage - Mise Hors-Tension - Dépose**

3.3.1 **Généralités**

Les installations existantes devront être repérées avec précision, afin de bien préparer les phases de dépose pour la réfection des installations.

Le titulaire du présent lot se mettra en relation avec les services du Maître d'Ouvrage pour réaliser l'ensemble des prestations ci-après.

Aucune intervention sur les installations existantes ne pourra être réalisée sans l'accord du Maître d'Ouvrage. Le titulaire devra avant toute intervention sur une installation, établir une demande d'intervention qui précise le type de travaux à réaliser, la date et l'heure de début et de fin, les coupures (temps et nature), les personnes à contacter si besoin et celles réalisant ces travaux.

L'ensemble des travaux devra occasionner le moins de gêne possible envers les utilisateurs.

Afin de limiter la zone des travaux, l'entreprise interviendra sur des zones localisées. Elle procédera successivement en commençant par le rez-de-chaussée et en montant étage par étage.

Un planning détaillé sera fourni, précisant les dates d'intervention pour chaque bâtiment et chaque niveau.

La maîtrise d'ouvrage et les occupants seront informés des interventions 72 heures à l'avance.

L'ensemble des prestations de ce § " Repérage - Mise Hors-Tension - Dépose - Maintien en service" est forfaitaire. Le titulaire ne pourra présenter des devis complémentaires. Les prestations nécessaires doivent être prévues lors du présent chiffrage. Il est donc impératif qu'une visite du site soit réalisée en réalisant les relevés nécessaires.

Des attestations de consignations et de mises hors-tension seront à produire et à diffuser pour permettre aux différents lots d'intervenir en toute sécurité.

Afin de limiter les coupures et les arrêts d'activité des utilisateurs, toutes les coupures électriques seront à réaliser :

- Soit en semaine en-dehors des horaires de fonctionnement de l'établissement

- Soit le week-end.

Le titulaire devra prévoir dans son offre toutes ces contraintes.

3.3.1.1 **Repérage des installations**

Les installations existantes devront être repérées avec précision, afin de bien préparer les phases de dépose pour la réfection des différentes installations (alimentations, vannes d'isollements, chutes EU-EV...)

Toutes les installations concernées par les travaux et tous les systèmes devront être repérés et identifiés, en CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE SANITAIRES.

3.3.1.2 **Dépose et adaptations des installations existantes**

Dans le cadre des travaux dans les zones concernées, une dépose des équipements est prévue après leur isolement.

Les éléments à déposer/déplacer sont les suivants :

-Les réseaux EU-EV

-Les réseaux de chauffage avec radiateur à eau

Une attention particulière devra être accordée au démontage des équipements.

Les installations existantes non conservées seront déposées et remises à la maîtrise d'ouvrage.

3.4 **Prescriptions Technique de Chauffage**

3.4.1 **Travaux préparatoires - Mode opératoire**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge et pour chaque radiateur à déposé :

-La localisation des réseaux de chauffage

-La consignation du réseau concerné

-La purge du réseau concerné

-La dépose de l'émetteur

-Le bouchonnage des réseaux

-La remise en eau du système

Une attention particulière devra être accordée au démontage des équipements.

Les installations existantes non conservées seront déposées et remises à la maîtrise d'ouvrage.

Le titulaire du présent lot aura à sa charge et pour chaque nouveau radiateur à installé :

-La localisation des réseaux de chauffage

-La consignation du réseau concerné

-La purge du réseau concerné

- La mise en place de piquage sur réseau et mise en place d'un réseau de distribution
- La mise en place d'un émetteur de chaleur avec système de régulation
- La remise en eau avec test sur émetteur

Une attention particulière devra être accordée sur la fixation des équipements mais également sur les tests de pression et étanchéité des réseaux.

3.4.1.1 Réseau distribution Acier

Pour les travaux de dépose/repose ou mise en place de nouveaux émetteur de chaleur, les réseaux de chauffage seront prévus en acier peint.

Le titulaire du présent lot devra se renseigner sur le cheminement existant pour la réalisation des différents travaux, et cela pour chaque zone et chaque phase.

Les réseaux chemineront au maximum en apparents ou en faux plafond. Les descentes pour alimentation des radiateurs seront apparentes. Le titulaire devra soigner sa réalisation pour garantir un parfait rendu esthétique.

Toutes les traversées de planchers, de murs ou cloisons seront munies de fourreaux en PVC avec interposition, pour les parois horizontales, d'un joint souple étanche et imputrescible entre la canalisation et le fourreau.

3.4.1.2 Radiateur à eau à déposer

Il sera prévu la dépose des radiateurs existants indiqués sur les plans. Ils seront déposés, purgés et évacués du chantier par le présent lot.

Les réseaux des radiateurs déposés seront par la suite bouchonnés.

3.4.1.3 Radiateur à eau à poser

Il sera prévu la mise en place de radiateur hydraulique de marque FINIMETAL type REGGANE 3010 avec les caractéristiques suivantes :

- Face avant : profilée
- Orifice de raccordement : 6 x Ø15/21 - portée plate - femelle
- Pression de service : 6 bars
- Étriers de fixation : 4 à 6 selon la longueur du radiateur



Ils seront dimensionnés sur le régime d'eau du système de production existant.

Ils seront fixés sur étrier, à la charge du présent lot, après renforcement des cloisons si nécessaire.

Le titulaire devra une étude de déperdition pièce par pièce pour justifier de la puissance installée.

3.4.1.4 Régulation terminale radiateurs

L'ensemble des émetteurs de chaleur seront équipé de vanne thermostatique de marque COMAP type Sensity ou techniquement équivalent. Ces robinets thermostatiques devront avoir une valeur de variation temporelle de 0.2°C.

Les robinets thermostatiques devront être certifiés CERTITA.

Les robinets devront résisté aux chocs et toutes autres dégradations.

3.4.1.5 Remplissage de l'installation

Le titulaire procédera au remplissage des installations en eau adoucie.

En complément, le titulaire procédera à l'injections de produits inhibiteurs pour traitement préventif afin d'obtenir un film protecteur et éviter la cristallisation et la formation de dépôts, ou des produits bactéricides pour diminuer la concentration des micro-organismes.

Les produits disposeront d'un avis technique CSTB. L'entreprise sélectionnera son traitement et en déterminera la quantité a injecté pour le traitement des réseaux. Le produit et la quantité injecté sera consigné.

3.4.1.6 Autocontrôle des installations de Chauffage

L'entreprise titulaire du présent lot réalisera un autocontrôle de l'ensemble de l'installation, validant la conformité et le bon fonctionnement des ouvrages.

3.5 Prescriptions Technique de Ventilation

3.5.1 Ensemble Groupe Ventilation

3.5.1.1 Caisson VMC Simple Flux

Il sera mis en place un caisson d'extraction de marque ATIB type VMCM C4 ou équivalent, avec les caractéristiques suivantes :

- Modèle : 400 et 700
- C4 : Agréé 400°C - 1/2h
- Enveloppe :
 - * Structure acier galvanisé
- Ventilateur :
 - * Turbine Centrifuge
 - * Débit reprise : 285 et 675 m3/h
- Alimentation électrique : 230V / 50 Hz monophasé / 4 A / 140 W max
- Poids : 12 et 16 kg
- Dimensions : L x H x P : 313 x 394 x 323 mm (taille 400) - 390 x 458 x 367 mm (taille 700)

Les caissons seront fournis avec des plots ou suspentes anti-vibrations afin d'éviter les problèmes de résonances liés aux vibrations.

Ils assureront l'extraction de l'air viciés des locaux à pollutions spécifique (sanitaires, WC...). Les débits d'extractions respecterons ceux inscrit dans le code du travail.

Les caissons sera installé au R+2 dans les combles. Une attente électrique sera à prévoir par le lot Electricité.

Un bouton d'arrêt d'urgence sera mis en place à proximité des autres boutons d'arrêt d'urgence.



3.5.1.2 Manchette souple de raccordement

Le caisson sera fournie avec 2 manchettes souple, 1 par réseaux.

3.5.1.3 Piège à son Caisson VMC

Un piège à son sera prévu sur l'air extrait et le rejet du caisson.

3.5.2 Distribution Aéraulique

Les réseaux seront réalisés en gaine souple ou en acier galvanisé spiralé, cheminant en faux plafond, dans des encoffrements ou en apparent. La vitesse d'air dans les réseaux sera au maximum de 3 m/s pour éviter les problèmes de sifflement. Les réseaux seront isolés avec un isolant d'une épaisseur de 25 mm en faux plafond.

Afin d'éviter les transmissions phoniques, le raccordement entre les conduits principaux et les bouches sera prévu par l'intermédiaire d'un tronçon de conduit flexible ATIB type AL1 M0 ou similaire d'une longueur d'un mètre.

Les raccords et les réductions entre conduits seront réalisés par des éléments équipés de joints à lèvres. Un complément de joints silicone sera mis en œuvre entre les 2 joints à lèvres afin de garantir l'atteinte d'une étanchéité de Classe C minimum. Tous les raccords recevront une bande d'étanchéité adhésive. Il ne sera pas réalisé de test d'étanchéité cependant si un doute survient sur la qualité de mise en œuvre, un test pourra être exigé au frais du titulaire du présent lot.

A chaque traversée de parois, le titulaire devra la mise en œuvre d'une mousse résiliente sur le pourtour de la gaine + rebouchage plâtre.

Le titulaire devra l'ensemble des registres de réglages nécessaires à l'équilibrage des réseaux ainsi que l'ensemble des supportages de type collier isophonique et les trappes de visite avec joint haute qualité EPDM résistant à la température.

Le réseau galvanisé apparent sera laqué au RAL choisi par l'architecte.

3.5.2.1 Gaine spiralée galva - Ø125


3.5.2.2 Gaine spiralée galva - Ø160

3.5.2.3 Gaine spiralée galva - Ø200

3.5.2.4 Gaine spiralée galva - Ø250

3.5.3 Terminaux Aérauliques

Le type et l'emplacement des terminaux seront étudiés afin d'obtenir une performance aéraulique optimale, limitant les phénomènes de courant d'air et d'inconfort acoustique.

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Bouche de reprise sanitaire	Voir sur plan	Marque : ATIB Type : BOREA Matière : Plastique	

3.5.3.1 Bouche soufflage - reprise - sanitaires

3.5.3.2 Transfert d'air dans les locaux

Le transfert d'air entre les différents locaux sera réalisé par détalonnage des portes.

3.5.3.3 Grille rejet air vicié toiture terrasse

Il sera prévu un rejet dans une sortie de toiture existante. Dans le cas contraire une sortie de toiture en plomb réalisé sur mesure sera mis en place.

3.5.3.4 Régulation Caisson VMC

Ils assureront l'extraction de l'air viciés des locaux à pollutions spécifique (sanitaires, WC...). Les débits d'extractions respecterons ceux inscrit dans le code du travail.

3.5.3.5 Ouvrage élémentaire

Les exigences à atteindre sont fixées par la réglementation acoustique actuelle :

- Niveaux sonores <30 dBA au niveau des terminaux dans les locaux,
- Niveaux sonores <40 dBA au niveau des prises d'air et de rejet,

3.5.3.6 Essais de bon fonctionnement

Fourniture en phase O.P.R, d'essais acoustiques propres à apporter les garanties de conformité au Cahier des Charges, en particulier les niveaux sonores générés par les installations dans le cadre des essais de bon fonctionnement.

Les mesures acoustiques seront réalisées à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot afin de vérifier la conformité avec les objectifs acoustiques définis au cahier des charges.

3.5.3.7 Compteur d'énergie

Il sera mis en oeuvre un compteur électrique sur chaque équipement de ventilation.

3.5.3.8 Raccordement électrique

Toutes les liaisons électriques extérieures seront réalisées en câble de la série U 1000 RO 2V (article 529-3 de la norme C15-100). La distribution électrique sera réalisée depuis l'attente laissée par le lot électricité dans le coffret de coupure double.

3.5.3.9 Autocontrôle des installations de ventilation

L'entreprise titulaire du présent lot réalisera un autocontrôle de l'ensemble de l'installation, validant la conformité et le bon fonctionnement des ouvrages

3.6 Prescriptions Technique de Plomberie Sanitaire

3.6.1 Hypothèse de dimensionnement

3.6.1.1 Base de calculs

L'ensemble des réseaux de plomberie sera déterminé en fonction des textes suivants :

- DTU 60.11 d'Août 2013
- Référence AFNOR D.T.U.P 40-202

Nous avons estimé dans nos calcul un débit de base pour l'ensemble des WC. Le reste des équipements est bien calculé selon le DTU60.11.

La mise en place d'un débit de base permettra d'assurer un fonctionnement simultanée de l'ensemble des WC sans craindre d'une attente de rechargement au niveau du réservoir de chasse du au coefficient de simultanéité à prendre en compte,dans le DTU60.11.

De ce fait, la diamètre d'alimentation des sanitaires est plus élevé et évitera ces inconvénients.

3.6.2 Alimentation en eau potable

3.6.2.1 Ensemble réseaux EF - ECS - Production ECS (SAM 01)

L'adduction en eau potable du bâtiment ne sera pas modifiée. Des piquages sur les réseaux existants sera prévu pour alimenté l'ensemble des équipements dans les sanitaires.

Comme indiqué précédemment, les diamètres de raccordement seront plus gros que prévu, permettant un fonctionnement simultanée de l'ensemble des WC des sanitaires.

Il sera prévu l'installation de ballons ECS localisés comme indiqués sur plans. D'une capacité de 150 L il sera suspendu au mur au dessus du vidoir. Il sera de marque ATLANTIC type CHAUFFEO.

Une attente électrique sera à prévoir par le lot Électricité. Chaque ballon sera raccordé à une évacuation via un siphon.

Les réseaux de distribution EF et ECS seront réalisées en cuivre isolé pour les réseaux principaux, les réseaux apparents se feront en cuivre et en PER sous fourreau pour les réseaux encastrés.

NOTA : Les réseaux seront encastrés au maximum. Il sera également prévu des saignées pour certains passages. Les saignées seront prévues au lot Gros Oeuvre.

3.6.2.2 Ensemble réseaux EF - ECS - Production ECS (atelier maintenance)

3.6.2.3 Ensemble réseaux EF - ECS - Production ECS (circulation 001)

3.6.2.4 Ensemble réseaux EF - ECS - Production ECS (SAV 01)

3.6.2.5 Ensemble réseaux EF - ECS - Production ECS (SAN 05)

3.6.2.6 Désinfection des canalisations

Suivant le règlement sanitaire départemental type (circulaire du 9/8/78 il sera prévu la vidange, le rinçage et la désinfection de toutes les canalisations sous contrôle et surveillance du service spécialisé départemental.

Le prestataire prévoira dans son offre les coûts relatifs au prélèvement d'eau, analyse par un laboratoire agréé (certifié IEEB) sur l'attente le plus éloigné du bâtiment, cette opération sera réalisée jusqu'à obtention de résultats satisfaisants la réglementation :

- Réactif : permanganate de potassium " technique " livré par l'industrie chimique
- Quantité totale nécessaire : 150g par m3 de capacité

Mode opératoire :

- Préparation de la solution concentrée de potassium la veille de l'opération par dissolution dans l'eau très chaude de la totalité de désinfectant à utiliser
- Injection de la solution concentrée de permanganate de potassium sous pression dans le réseau en charge à un débit réglé en fonction du débit d'écoulement, opérer par étape d'amont en aval, jusqu'aux extrémités de la canalisation en ouvrant chaque robinet jusqu'à apparition de la couleur violacée du désinfectant ; refermer chaque exutoire aussitôt et passer au suivant
- Temps de contact : 48 heures
- Rinçage : ouvrir les exutoires dans l'ordre inverse de celui adopté pour le remplissage, c'est-à-dire d'aval en amont puis remplir la canalisation avec l'eau du réseau et laisser couler pendant 24 heures à débit suffisant.

L'analyse sera réalisée 8 semaines avant la réception de l'opération. L'entrepreneur assurera la transmission du résultat favorable au concessionnaire et préviendra le Maître d'Ouvrage.

3.6.3 Appareillages et équipements sanitaires

Le nombre et l'implantation des appareils sont définis aux plans techniques. Les appareils sanitaires décrits seront de couleur blanche, équipés de robinetterie chromée. Ils pourront être de marque différente mais de caractéristiques techniques au moins équivalentes.

Après leur pose et jusqu'à la réception, les appareils sanitaires et leur robinetterie seront protégés, les WC seront obturés.

Tous les siphons devront avoir une garde d'eau de 50 mm avec joints intégrés. Le type et l'esthétique sera à définir avec le MOA.



Des renforts devront être installés pour le maintien des appareils sanitaires.

Le titulaire devra la mise en œuvre de joint silicone une fois la mise en œuvre des équipements ainsi que le rebouchage propre des cloisons lors des traversées.

Nota : les accessoires type balai brosse / distributeur de papier / distributeur de savon sont prévus au présent lot.



En phase ultérieure, il devra être validé le type d'équipement et de robinetterie à mettre en œuvre, à ce stade du projet, nous proposons des équipements de la gamme suivantes :

3.6.3.1 Ensemble WC suspendu

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Pack WC suspendue	Sanitaire	<u>Marque</u> : DURAVIT <u>Référence</u> : 457509 <u>Description</u> : Ensemble cuvette suspendue compact avec abattant	
Bâti-support	Sanitaire	<u>Marque</u> : GEBERIT <u>Référence</u> : 111.333.00.5 <u>Description</u> : Bâti-support DUOFIX pour WC suspendu finition metal brossé	

L'ensemble WC sera fourni avec un bati-support, un abattant thermodur à descente assistée, une plaque de déclenchement et une pipe de raccordement.



3.6.3.2 Ensemble WC PMR suspendu

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Pack WC suspendu PMR	Sanitaire PMR	<u>Marque</u> : DURAVIT <u>Référence</u> : 220309 <u>Description</u> : Ensemble cuvette suspendue PMR avec abattant	
Bâti-support	Sanitaire PMR	<u>Marque</u> : GEBERIT <u>Référence</u> : 111.333.00.5 <u>Description</u> : Bâti-support DUOFIX pour WC suspendu finition metal brossé	

L'ensemble WC PMR sera fourni avec un bati-support, un abattant thermodur à descente assistée, une plaque de déclenchement et une pipe de raccordement.

NOTA : Le choix et l'esthétique des équipements sera défini par le MOA et l'architecte.

3.6.3.3 Équipements WC PMR






Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Barre de relèvement PMR	Sanitaire PMR	<u>Marque</u> : PELLET <u>Description</u> : Barre de maintien et relèvement 400x400 mm	
Barre ouverture porte WC PMR	Sanitaire PMR	<u>Marque</u> : PELLET <u>Description</u> : Barre oblique 30 cm	

Chaque WC PMR sera équipé d'une barre de maintien et d'ouverture.

NOTA : Le choix et l'esthétique des équipements sera défini par le MOA et l'architecte.




3.6.3.4

Ensemble auge double sanitaire

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Auge double	Sanitaire	<u>Marque :</u> DURAVIT <u>Référence :</u> 2350120026 <u>Description :</u> Auge collectif 120x47 cm pour 2 robinets	
Robinet temporisé (x2)	Sanitaire	<u>Marque :</u> DELABIE <u>Référence :</u> 440000 <u>Description :</u> Robinet automatique - alimentation secteur 230/6V - Électrovanne anti-stagnation - Adapté PMR	
Miroir (x2)	Sanitaire	<u>Marque :</u> DELABIE <u>Référence :</u> - <u>Description :</u> Miroir 50 x 110 cm sur mesure	
Distributeur essuie-mains	Sanitaire	<u>Marque :</u> DELABIE <u>Référence :</u> 6601 <u>Description :</u> Distributeur essuie-mains pour 750 formats	
Poubelle	Sanitaire	<u>Marque :</u> DELABIE <u>Référence :</u> 510461P <u>Description :</u> Distributeur Poubelle inox rectangulaire murale 25 litres	



L'ensemble lave-mains sera fourni avec une bonde et un siphon adapté de marque FRANKE chromé brillant Ref : 2000057417.

3.6.3.5 Ensemble lave-mains (normal et PMR)

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Lave-mains	Sanitaire	<u>Marque</u> : DURAVIT <u>Référence</u> : 2350500027 <u>Description</u> : Lave mains VERO AIR	
Robinet lavabo	Sanitaire	<u>Marque</u> : DELABIE <u>Référence</u> : 440000 <u>Description</u> : Robinet automatique - alimentation secteur 230/6V - Électrovanne anti-stagnation - Adapté PMR	
Miroir	Sanitaire	<u>Marque</u> : DELABIE <u>Référence</u> : - <u>Description</u> : Miroir 50 x 100 cm sur mesure	

L'ensemble lave-mains sera fourni avec une bonde et un siphon adapté de la marque FRANKE chromé brillant Ref : 2000057417.






3.6.3.6 Ensemble vidoir

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Vide seau	Local ménage	<u>Marque</u> : ALLIA <u>Référence</u> : PUBLICA <u>Description</u> : Déversoir mural avec grille INOX 45 x 34 cm	
Mitigeur vide seau	Local ménage	<u>Marque</u> : DELABIE <u>Référence</u> : 2519S <u>Description</u> : Mitigeur mural à bec orientable L.200, manette ajourée	

L'ensemble vidoir sera fourni avec une bonde et un siphon adapté.

NOTA : Le choix et l'esthétique des équipements sera défini par le MOA et l'architecte.


3.6.3.7 Ensemble douche

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Receveur	Sanitaire	<u>Marque</u> : VITRA <u>Référence</u> : CASCADE 5763L003M0695 <u>Description</u> : Receveur 100 x 80 cm ultra plat en céramique	
Mitigeur douche	Sanitaire	<u>Marque</u> : VITRA <u>Référence</u> : AQUAHEAT RS3 - A47157EKM <u>Description</u> : Robinet mitigeur thermostatique douche	
Barre de douche	Sanitaire	<u>Marque</u> : VITRA <u>Référence</u> : MASTER - A45693EXP <u>Description</u> : Barre de douche avec porte douchette et porte savon	
Patère 1 tête (x2)	Sanitaire	<u>Marque</u> : LEGALLAIS <u>Référence</u> : 115496 <u>Description</u> : Patère 1 tête inox	
Porte de douche	Sanitaire	<u>Marque</u> : KINEDO <u>Référence</u> : PA9040BTNE <u>Description</u> : Porte de douche sans seuil	
Banc	Sanitaire	Fabrication d'un banc de 100x30 cm en chêne massif vernis pour salle de douche	


L'ensemble douche sera fourni avec une bonde et un siphon adapté.

NOTA : Le choix et l'esthétique des équipements sera défini par le MOA et l'architecte.

3.6.3.8 Accessoires poubelle 5L

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Poubelle	Sanitaire	<u>Marque</u> : DELABIE <u>Référence</u> : 450P <u>Description</u> : Poubelle à pédale, ronde inox 5 litres	

3.6.3.9 Accessoires distributeur papier toilette

Équipement	Localisation	Caractéristiques	Aperçu
Distributeur papier toilette	Sanitaire	<u>Marque</u> : TORK <u>Référence</u> : 472054 SMARTONE <u>Description</u> : Acier 170 x 270 x 270 mm	

3.6.3.10 Attente EF supplémentaires

Une attente supplémentaire sera prévu dans l'atelier de maintenance pour la mise en place d'un équipement type lave-vaisselle ou machine à café.

3.6.4 Évacuation

3.6.4.1 Réseaux EU - EV

Les évacuations des eaux usées et eaux vannes seront mutualisées dans la mesure du possible. Dans le cas contraire une séparation sera prévue.

Les canalisations intérieures et en élévations seront en tubes PVC, diamètres suivants calculs et plans. Seront compris toutes pièces spéciales, coudes, culottes etc. Tampons de dégorgement en pieds de chutes. Fourreaux à chaque traversée de plancher.

Des tranchées seront prévus en sol par le lot GROS OEUVRE pour la mise en place des réseaux EU-EV. Ils seront raccordées aux réseaux principaux cheminant au centre des circulations.

Le raccordement des appareils sera réalisé conformément au DTU 60.11 et en tube PVC, classé NF ME. Tous les raccords seront M1 et conforme à la norme NFT 54030, il sera posé un collier anti-vibratile tous les 0.80 m.

Les réseaux seront raccordés aux attentes existantes ou seront raccordés aux évacuations les plus proches en sous-sol.

3.6.4.2 Autocontrôle des installations de plomberie sanitaire

L'entreprise titulaire du présent lot réalisera un autocontrôle de l'ensemble de l'installation, validant la conformité et le bon fonctionnement des ouvrages.

Le titulaire devra assurer la désinfection des réseaux sanitaire à la livraison du projet.