

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE HAUTS-DE-FRANCE

Réaménagement du Hall du bâtiment WATTEAU

Campus Mont Houy - Valenciennes



CCTP
LOT 02 CVC PLOMBERIE

UPHF
VALENCIENNES

MOA
59313



Barret Architectes
VILLENEUVE D'ASCQ

ARCHITECTE
59650



AELIA
SAINT ANDRE LEZ LILLE

BET
59350

Table des matières

1.	GENERALITES	3
1.1.	Objet du projet.....	3
1.2.	Maître d’ouvrage	3
1.3.	Architecte.....	3
1.4.	Bureau d’études techniques	3
1.5.	Définition générale des prestations.....	3
1.6.	Etat des lieux et accès	4
1.7.	Sécurité générale du chantier	4
1.8.	Protection et nettoyage	4
1.9.	Planning.....	4
1.10.	Pièces écrites.....	4
1.11.	Coordination des sous-traitants.....	5
1.12.	Qualité et origine des matériaux	5
1.13.	Garantie	5
1.14.	Normes et réglementation	6
1.15.	Documentation à fournir par l’Entrepreneur	6
1.16.	Réception	7
2.	SPECIFICITES TECHNIQUES	8
3.	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	15
3.1.	Installations de chantier.....	15
3.2.	Chauffage	15
3.3.	Ventilation.....	16

1. GENERALITES

1.1. Objet du projet

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à mettre en œuvre dans le cadre du réaménagement de hall du bâtiment WATTEAU du Campus Le Mont Houy à l'U.P.H.F. de Valenciennes. Bâtiment de type "enseignement supérieur" R 3ème cat.

1.2. Maître d'ouvrage

Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE
Direction Maintenance Logistique Patrimoine
03 27 51 11 25
Le Mont Houy - Bâtiment CARPEAUX
59313 VALENCIENNES Cedex 9

1.3. Architecte

Barret Architectes
2 rue de l'Epine
59650 Villeneuve d'Ascq
Tel : 06 72 21 54 26
barret.architectes@gmail.com

1.4. Bureau d'études techniques

Aèlia Environnement & Ingénierie
Parc Le Mahieu - Entrée 7
452 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
59350 ST ANDRE LEZ LILLE
Tel : 03 20 98 80 01
contact@aelia-environnement.com

1.5. Définition générale des prestations

Le prix global et forfaitaire de l'entreprise comprendra :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des installations.
- L'apport, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils et échafaudages nécessaires à la réalisation des installations ainsi que les bureaux et baraques de chantier nécessaires pour assurer le stockage des matériaux de l'entreprise.
- Le nettoyage des locaux et l'enlèvement des gravois inhérents aux travaux de chacun des corps d'état en fonction de l'avancement des travaux.
- La protection du matériel et des réseaux jusqu'à la livraison des locaux.
- Les percements, saignées, scellements, rebouchages, raccordements, calfeutrements nécessaires à une parfaite exécution et au bon fonctionnement des ouvrages.
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux de chantier (gardiennage, éclairage, protection, etc...).
- La main d'œuvre et l'appareillage nécessaire à la réalisation des essais et réglages.

- La mise au courant du personnel d'exploitation, la fourniture des notices d'entretien et d'exploitation des appareils et matériels installés.

1.6. Etat des lieux et accès

L'attention de l'entreprise est attirée sur les prescriptions suivantes :

- L'entreprise devra apprécier la nature et l'étendue des travaux, elle est donc invitée à se rendre compte des éventuelles difficultés d'exécution
- Les accès ne pourront se faire qu'en accord avec les utilisateurs et en fonction du planning général.
- L'entreprise fera son affaire des éventuelles demandes d'autorisation de stationnement dans l'enceinte de l'université et de la mise à disposition de locaux spécifiques au stockage de matériel si cela s'avérerait nécessaire. Elle prendra toutes les dispositions nécessaires (règles de sécurité de circulation à l'intérieur de l'établissement, surveillance et entretien des locaux mis à sa disposition) et ce sous son entière responsabilité.
- Les locaux sont en activité. Toutes les dispositions seront donc prises afin de maintenir les conditions de travail et de sécurité dans l'établissement.

Il sera réalisé avant le démarrage des travaux un état de lieux des zones impactées par les travaux. En suivra un rapport à remettre à la maîtrise d'ouvrage comprenant un listing de l'état actuel des parois et des équipements, accompagné d'un reportage photo précis.

1.7. Sécurité générale du chantier

En cours de travaux, l'entrepreneur prendra toutes dispositions pour préserver la libre circulation.

Il prendra toutes mesures pour interdire l'entrée de son chantier sans qu'il soit besoin d'ordres du représentant de la Maîtrise d'Ouvrage.

En cas de dégâts, soustraction et détournement de matériaux ou de matériel, au préjudice de l'entrepreneur, celui-ci ne pourra en aucun cas réclamer un supplément au prix convenu.

Il devra garantir les travaux des dégradations et avaries que ceux-ci pourraient éprouver pour quelque cause que ce soit. Il sera tenu pour responsable de tous les dommages qui pourraient survenir.

1.8. Protection et nettoyage

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter la détérioration des autres ouvrages. Il devra notamment la protection du matériel, ainsi que la remise en état éventuelle après l'enlèvement du matériel.

Il devra en outre, au fur et à mesure de l'avancement du chantier ou sur la demande du maître d'œuvre, tous nettoyages consécutifs à ses travaux y compris sur les ouvrages des autres corps d'états qu'il aurait pu salir, y compris l'enlèvement de ses gravois.

L'entreprise titulaire du présent lot devra protéger l'ensemble du matériel et des locaux, de manière à rendre les lieux dans un état propre.

1.9. Planning

L'entrepreneur soumissionnaire devra s'engager à réaliser l'ensemble des travaux en conformité avec le planning qu'il devra impérativement respecter.

1.10. Pièces écrites

L'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance de toutes les pièces écrites constituant le dossier d'appel d'offres de l'opération (C.C.A.P., descriptifs de tous les corps d'état, plans dans leurs dernières mises à jour, PGC du coordonnateur de sécurité, rapport initial du contrôleur technique.)

1.11. Coordination des sous-traitants

Le titulaire du lot devra déclarer auprès du maître d'ouvrage ses éventuels sous-traitants et coordonner leurs interventions sur site. L'entreprise s'engage à mettre en place une réelle communication avec ses sous-traitants afin de ne pas pénaliser l'opération dans sa globalité.

1.12. Qualité et origine des matériaux

L'entreprise adjudicataire doit présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

Pour le matériel spécifique, l'entrepreneur fournit 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 est subordonné à l'avis technique d'organismes officiels tels que : C.S.T.B., etc.

Les marques de fabrication désignées dans le descriptif sont données à titre impératif

En cas de litige entre le maître d'œuvre et l'entreprise, les marques de matériel indiquées, lui sont imposées sans supplément de prix

1.13. Garantie

Garantie de parfaite réalisation

L'installateur garantit la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique, suivant les règles de l'art et compte tenu des réglementations et décrets en vigueur.

Il sera tenu d'apporter à son installation toutes modifications qui seraient exigées par les représentants qualifiés du maître d'œuvre.

Les frais résultants de ces modifications seront à sa charge.

Garantie de fonctionnement

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer.

Garantie de parfait achèvement

Le départ de la garantie sera fixé à la date réelle de réception des ouvrages.

Tout le matériel qui aura été livré sera garanti pendant un an à dater de la réception. Des assurances complémentaires sont à prendre par l'entreprise pour respecter la date réelle de mise à disposition et la date de réception, cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation tant dans l'ensemble que dans les détails.

La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant un an à dater de la réception, avec pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai supplémentaire de six mois.

Le maître d'œuvre se réserve le droit, après un an de fonctionnement, de constater l'état du matériel contradictoirement avec les services de l'installateur, pour en vérifier l'usure. Si celle-ci était anormale, l'entreprise s'engagerait au remplacement de ce matériel.

1.14. Normes et réglementation

L'entrepreneur soumissionnaire devra réaliser des installations strictement conformes aux textes réglementaires, normes, règles de calculs, instructions techniques et exigences locales et particulières en vigueur au moment de la signature du marché. Ces textes et documents mentionnés, référencés dans la liste qui suit, sont donnés à titre indicatif, cette liste n'étant pas exhaustive

En règle générale, l'entrepreneur du présent marché devra se tenir au courant de toutes les modifications sur l'ensemble des normes et de la réglementation. De ce fait, il devra rester en contact avec les services précités et en tenir compte pour la remise de sa présentation.

En cours d'exécution, il devra signaler les modifications au maître d'œuvre, par écrit en spécifiant les incidences éventuelles sur son marché.

L'attention est portée sur le fait qu'aucune modification du prix du marché ne pourra intervenir sous prétexte d'ignorance de certaines conditions ou instructions émanant de ces services ou de ces organismes jusqu'au jour de la signature du marché.

1.15. Documentation à fournir par l'Entrepreneur

A l'appel d'offres : * se référer au règlement de consultation.

Cela étant il est demandé dans tous les cas de fournir :

- Le DPGF fourni par la maîtrise d'œuvre complété
- Une documentation technique, détaillant toutes les caractéristiques des matériels et matériaux présentés par l'entrepreneur
- Un planning détaillé de l'opération

Durant les travaux :

Ce dossier sera composé des pièces suivantes :

1° les plans indiquant :

- L'implantation du matériel, de l'appareillage, des réalisations de l'entreprise
- Le parcours des canalisations avec caractéristiques et diamètres et/ou sections,
- Les détails de mise en œuvre cotés suivant la réalisation,
- Les plans de percements et de réservations,
- Les plannings d'études, de commandes et d'approvisionnements,
- Le plan de calepinage du faux plafond / carrelages / etc...

2° les documents suivants :

- Les références, caractéristiques, etc...de tout le matériel,

L'entrepreneur devra fournir tous les calculs et plans d'exécution afférents à son lot. Les caractéristiques dimensionnelles données dans ce document et les plans qui l'accompagnent sont données à titre informatif et doivent être considérés comme un minimum imposé, les installations devant respecter les objectifs définis par les « bases de calculs ».

A la fin des travaux (DOE) :

Dans un classeur avec sommaire et onglets correctement repérés :

- Les plans de recollement, les schémas divers et les notes de calculs

- La documentation du matériel et des matériaux mis en œuvre
- Les rapports d'essais, de mise en service, d'intervention, etc.
- Les avis techniques, les procès-verbaux, les déclarations de performances
- Les notices d'utilisation, d'entretien et d'installation

Dans chaque onglet un sommaire supplémentaire permettra de déterminer la liste des documents présentée et rangée dans le même ordre. Un intercalaire permettra de séparer chaque document.

1.16. Réception

L'entrepreneur dûment convoqué sera tenu d'assister ou de se faire représenter à la réception et de mettre à la disposition de la commission de réception tous les moyens tant en personnel qu'en appareils de mesures ou autres, nécessaires à la vérification de l'installation.

La réception comportera essentiellement :

- Le contrôle général de l'exécution et du fonctionnement des installations
- Le contrôle, article par article, de la qualité et de la quantité du matériel installé, qui devront être au moins celles prévues au projet, et, le cas échéant, aux devis supplémentaires approuvés et ne pourront être en aucun cas inférieure
- La vérification des caractéristiques des installations,
- Toute mesure complémentaire jugée utile par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre.
- Une instruction sur la conduite des installations précisant notamment la façon d'utiliser les appareils et les différents réglages à effectuer.
- Une instruction sur le fonctionnement et l'entretien des organes des installations.

L'ensemble des frais relatifs à ces essais incombe à l'entrepreneur de même que la mise à disposition du personnel et du matériel.

Tout matériel ou réalisation non conforme aux règlements ou aux pièces contractuelles est à remplacer aux frais de l'entrepreneur.

2. SPECIFICITES TECHNIQUES

2.1. Règlements et normes à respecter

Les installations décrites au présent CCTP seront exécutées selon les règles de l'art et seront conformes à tous les textes fixant la réglementation.

Les normes françaises et prescriptions techniques figurant au cahier des charges et aux Documents Techniques Unifiés, établis par le CSTB, à savoir :

- Codes (extraits)
 - Code de la Construction et de l'Habitation Livre 1er Dispositions générales
 - Code de la Consommation Livre 1 Information des consommateurs et formation des contrats
 - Code de l'Environnement (Partie législative)
 - Code de la Santé Publique (Nouvelle partie législative) Livre 3 Protection de la santé et environnement
 - Code de la Santé Publique (Nouvelle partie réglementaire) Livre 3 Protection de la santé et environnement
 - Code de la Santé Publique (Partie réglementaire - Décrets en Conseil d'Etat)
 - Code de l'Urbanisme (Partie législative) Livre 1 Règles générales d'aménagement et d'urbanisme
 - Code de l'Urbanisme (Partie réglementaire) Livre 1 Règles générales d'aménagement et d'urbanisme
- DTU - Documents techniques unifiés
 - 60 - Plomberie
 - DTU 60.1 : Plomberie sanitaire pour bâtiments
 - DTU 60.2 : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
 - DTU 60.31 : Canalisations en PVC – Eau froide avec pression
 - DTU 60.32 : Canalisations en PVC – Evacuation des eaux pluviales
 - DTU 60.33 : Canalisations en PVC – Evacuation des eaux usées et eaux vannes
 - DTU 60.5 : Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie

- DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- 65 - Chauffage
 - DTU 65.3 : Travaux relatifs aux installations de sous-stations d'échange à eau chaude sous pression.
 - DTU 65.9 : Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments
 - DTU 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 : Dispositif de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment
 - L'arrêté du 30 Novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 Juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation ECS des bâtiments d'habitation, de bureaux ou ERP
- 68 – Ventilation
 - DTU 68.3 : Installations de ventilation mécanique
- 70 - Installations électriques
 - DTU 70.2 : Installations électriques des bâtiments à usage collectif, bureaux et assimilés.
- Règles de calcul
 - La norme AFNOR NF EN 12831 relative à la méthode de calcul des déperditions calorifiques de base.

2.2. Bases de calculs chauffage

Conditions extérieures

Les matériels seront dimensionnés dans les conditions suivantes :

Fonctionnement été

Température extérieure : 28 °C

Humidité relative : 40 % HR

Fonctionnement hiver

Température extérieure : -9°C

Humidité relative : 95% HR

Conditions intérieures

Pièce	HIVER	ÉTÉ
Locaux principaux	20±1°C	NC
Circulation	20±1°C	NC
Vestiaires	20±1°C	NC
Douche	23±1°C	NC
Sanitaires	18±1°C	NC
Stockage et locaux techniques	15±1°C	NC

Calcul de puissances thermiques

Les déperditions calorifiques des bâtiments seront calculées suivant la nouvelle norme Française NF EN 12831 de mars 2004.

Les apertures du bâtiment seront calculées suivant l'ASHRAE 2009/2013 – Méthode RTS.

Les déperditions et apertures par renouvellement d'air hygiénique seront calculées à partir des débits définis dans le règlement sanitaire département type dans le cas de système de ventilation autoréglable.

Régimes de température

Les régimes d'eau déterminés pour le dimensionnement du matériel sont les suivants :

Radiateurs : 60/40 °C ,

Batteries CTA : 60/40 °C.

2.3. Bases de calculs ventilation

Renouvellement d'air

Les taux de renouvellement d'air et les débits à mettre en œuvre sont définis par les arrêtés en vigueur et le règlement sanitaire départemental type.

Conduits aérauliques

Les réseaux de ventilation sont déterminés et élaborés conformément aux normes EUROVENT notamment en ce qui concerne l'étanchéité à l'air des conduits, **norme EUROVENT 2/2 classe A**.

Les tests d'étanchéité à l'air des conduits seront à charge du présent lot.

Le niveau de pression acoustique maximum généré par les équipements et admis dans les locaux est indiqué dans les objectifs visés dans la notice acoustique.

Les débits de ventilation des différentes installations du bâtiment sont reportés sur les documents (plans et CCTP).

Les valeurs ne sont fournies qu'à titre indicatif et l'entrepreneur doit indiquer les valeurs recalculées et justifiées par notes de calcul.

Niveaux sonores

L'entrepreneur doit prendre toutes précautions nécessaires, tant au niveau des locaux techniques que dans les parcours dans les autres locaux, pour satisfaire la réglementation. Pour cela, les matériels d'atténuation phonique sont choisis en conséquence. De même que les fourreaux à travers les maçonneries, sont exécutés en GAINOJAC, et tous les supports de gaines ou de tuyauteries sont isolés phoniquement par un produit à faire agréer par les Maîtres d'Œuvre.

Pour éviter la conduction solidienne de l'énergie vibratoire émise par un équipement mécanique quel qu'il soit, ce dernier reposera sur le sol ou la dalle par l'intermédiaire d'appuis anti-vibratiles.

La note de calcul de ces derniers devra être fournie, leur fréquence propre devra être inférieure à 15 Hz et ils devront assurer un facteur d'atténuation minimum de 95 % pour une fréquence propre égale au 1/3 de la plus basse fréquence perturbatrice.

L'appareillage sera monté par un assemblage anti-vibratile dont la fréquence de coupure sera située en dessous de 20 Hz. Les notes de calcul du système proposé seront fournies au bureau d'étude acoustique avant tout début de pose.

Les équipementiers devront donner les puissances acoustiques (par bande d'octave) des machines installées en toiture pour le dimensionnement des protections acoustiques, avant tout début de pose.

Dans tous les cas le niveau émis par l'ensemble des équipements installés ne devra pas induire une émergence acoustique en limite de propriété supérieure à 3 dBA ce qui correspond de nuit à un niveau sonore cumulé de 45 dBA, somme des niveaux sonores induit par tous les équipements fonctionnant ensemble selon leurs cycles normaux.

L'acousticien validera ou non les propositions des matériels ou équipements suivant son étude acoustique.

Chaque entreprise devra donc pouvoir adapter les caractéristiques acoustiques de son matériel ou équipement, et/ou y incorporer les dispositifs acoustiques nécessaires et suffisants, pour respecter les valeurs d'émission sonores maximales admissibles définies par l'acousticien.

2.4. Bases de calculs plomberie

Pression

La pression ne devra jamais être inférieure à :

0,5 bars pour la robinetterie sanitaire ordinaire,

1 bar pour les robinets de chasse.

Vitesse

Les vitesses de circulation de l'eau dans les canalisations devront être modérées afin de n'engendrer ni bruits ni vibrations dans l'installation, et elles ne devront en aucune façon dépasser 1,70 m/s dans la distribution principale et 1,30 m/s dans les colonnes montantes.

Débits unitaires

L'alimentation des appareils sanitaires est conforme au DTU 60.11.

Les diamètres minima intérieurs des raccords à respecter sont les suivants :

Distribution de l'eau froide et eau chaude :

Douche	0,25 l/s
Évier / timbre	0,20 l/s
Lave mains	0,10 l/s
Cuvette WC avec réservoir de chasse	0,12 l/s
Urinoir	0,50 l/s
Cuve, lavabo, évier	0,20 l/s
Poste d'eau robinet ½	0,33 l/s

Évacuation des eaux usées :

Douche	0,50 l/s
Lavabo	0,75 l/s
Évier / timbre	0,75 l/s
WC	1,50 l/s
Lave mains	0,50 l/s
Urinoir	0,50 l/s

Simultanéité

Les débits instantanés sont calculés pour chacune des diverses périodes de pointe pouvant avoir lieu, compte tenu de la destination des différentes parties des installations.

Eau chaude

La production de l'eau chaude sanitaire est limitée à une température de 60 °C.

Diamètre des chutes

Les diamètres intérieurs minimaux des chutes sont conformes au DTU 60.11 :

Eaux vannes, 1 WC ou plus :	90 mm
Jusqu'à 3 appareils :	50 mm

Jusqu'à 10 appareils : 65 mm

Au-delà : 90 mm

Diamètre des collecteurs horizontaux

Les diamètres intérieurs des collecteurs horizontaux sont calculés conformément au DTU 60.11 en fonction de la pente et du débit à évacuer affecté du coefficient de simultanéité pour un taux de remplissage de 50%. Le calcul est fait d'après la formule de BAZIN.

Note concernant les risques légionelles

L'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public précise :

1. Afin de limiter le risque de brûlure :

Dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est fixée à 50 °C aux points de puisage,

Dans les autres pièces, la température de l'eau chaude sanitaire est limitée à 60 °C aux points de puisage,

2. Les points de puisage à risque définis dans le présent alinéa sont les points susceptibles d'engendrer l'exposition d'une ou plusieurs personnes à un aérosol d'eau, il s'agit notamment des douches.

Afin de limiter le risque lié au développement des légionnelles dans les systèmes de distribution d'eau chaude sanitaire sur lesquels sont susceptibles d'être raccordés des points de puisage à risque, les exigences suivantes doivent être respectées pendant l'utilisation des systèmes de production et de distribution d'eau chaude sanitaire et dans les 24 heures précédant leur utilisation :

Lorsque le volume entre le point de mise en distribution et le point de puisage le plus éloigné est supérieur à 3 litres, la température de l'eau doit être supérieure ou égale à 50 °C en tout point du système de distribution, à l'exception des tubes finaux d'alimentation des points de puisage. Le volume de ces tubes finaux d'alimentation est le plus faible possible, et dans tous les cas inférieur ou égal à 3 litres,

Lorsque le volume total des équipements de stockage est supérieur ou égal à 400 litres, l'eau contenue dans les équipements de stockage, à l'exclusion des ballons de préchauffage, doit :

Être en permanence à une température supérieure ou égale à 55 °C à la sortie des équipements, ou être portée à une température suffisante au moins une fois par 24 heures, sous réserve du respect permanent des dispositions prévues au premier alinéa du présent article.

Niveaux acoustiques

Règle générale : aucun contact direct avec la structure.

Fixation par colliers anti-vibratile d'efficacité minimale 22 dB(A) : MUPRO, ou équivalent.

Toute canalisation encastrée doit être placée dans un fourreau ne présentant aucune interruption et dépassant de la paroi finie à la sortie du tube.

Traversée de paroi : habillage de la canalisation avec un fourreau résilient dépassant de chaque côté de la paroi finie : Gainojac, Armaflex.

Vitesse de circulation de l'eau < 0.6 m/s.

2.5. Repérage et neutralisation

Prestations de repérage

L'entreprise devra impérativement prendre en compte au titre de son marché, les prestations "d'études" suivantes :

Le repérage in situ des locaux et installations,

La prise en compte des contraintes et règles du site,

L'identification des fonctions sensibles à ne jamais stopper,

L'analyse fonctionnelle et géographique des systèmes et réseaux,

La réalisation des plans synthétiques de repérage des équipements et réseaux existants.

Ces prestations se dérouleront en préalable au démarrage des travaux, avec présence impérative de l'ingénieur chargé d'affaires et du chef de chantier.

Neutralisation des réseaux

Le titulaire du présent lot devra la neutralisation des réseaux existants non conservés en amont de la dépose réalisée par le lot DÉMOLITION.

Les réseaux concernés sont les suivants :

Réseaux d'eau froide existants jusqu'au branchement général,

Tous réseaux hydrauliques,

Tous réseaux d'évacuation aériens (canalisations apparentes et chutes verticales),

Liste non exhaustive.

Nota : Tous travaux de dépose seront réalisés après neutralisation des réseaux existants concernés et également après neutralisation du réseau électrique du bâtiment réalisé par le lot ÉLECTRICITÉ.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1. Installations de chantier

Le présent lot devra l'alimentation en eau de la base vie durant toute la durée du chantier.

Depuis le point de branchement, le titulaire du lot 3 doit l'alimentation en eau de la base vie. Cette alimentation provisoire devra résister au gel. Cette eau sera potable et en débit suffisant pour tout l'effectif chantier. Cette alimentation en eau sera rendue indépendante des zones en activité par la mise en œuvre de clapets anti-retour.

L'entreprise titulaire du lot devra la fourniture d'un point d'eau (avec comptage) chantier pour la durée des travaux.

Chaque point d'eau comprendra une vanne, un robinet et un flexible.

3.2. Chauffage

Neutralisation et vidange du réseau de chauffage à la charge du présent lot.

Percements, fourreau et calfeutrement à la charge du présent lot.

Remise en eau et 1^{ière} purge à la charge du présent lot

Radiateurs sur la zone sinistrée

Dépose et évacuation des radiateurs existants sur l'emprise du projet (zone sinistrée)

Dépose des tuyauteries jusqu'aux vannes sur collecteur en vide sanitaire

Réfection de la tuyauterie depuis le collecteur en vide sanitaire (VS). Tuyauterie type Mapress acier/carbone de chez Geberit ou strict équivalent technique

Fourniture et pose d'un calorifuge type Armaflex de classe 3 en vide sanitaire

Fourniture et pose de radiateur lisse type 22 avec tête thermostatique inviolable et blocable.

- Radiateur horizontaux 900 x 600
- Radiateurs verticaux 1800 x 600

Les têtes thermostatiques seront bloquées à 19°C

Suivant les plans de principe le chauffage statique des locaux sera assuré par des corps de chauffe en acier à eau chaude, ils seront de type 22 dimensionné avec un régime d'eau 60/40°C.

L'entreprise fournira une étude thermique afin de justifier les puissances de ses radiateurs

En fonction de la pièce les radiateurs seront « Habillé » de marque FINIMETAL - REGGANNE DECO ou strict équivalent technique

Suivant les besoins, ils seront du type panneau double habillé y compris accessoires de pose tel que consoles murales, pieds métalliques et autres accessoires.

Chaque radiateur sera équipé d'un robinet thermostatique à bague d'invulnérabilité et limiteur d'ouverture, d'un té ou coude de réglage, d'un purgeur d'air à carré.

Les radiateurs seront posés sur consoles ou sur pieds. Celles-ci devront être fixées au moyen de vis et chevilles adaptées aux différents supports.

La tenue mécanique des radiateurs et leurs supportages seront adaptés aux comportements des usagers. Les radiateurs seront capables d'être nettoyés et décontaminés facilement, y compris dans les locaux de travail ou les locaux non accessibles au public.

Radiateurs sur la zone de remise en peinture murale

Dépose et repose des radiateurs pour mise en peinture des murs

Remplacement des têtes thermostatique par des têtes bloquées à 19°C

Radiateurs de la zone désaffectée de l'étage

Dépose et évacuation des radiateurs de l'étage désaffectée y compris suppression des réseaux A/R les alimentant, dépose des tuyauteries jusqu'aux vannes sur collecteur en vide sanitaire.

3.3. Ventilation

Dépose et évacuation de l'installation de VMC existante jusqu'à la gaine inox extérieur

Fourniture et pose d'une ventilation de 216 m³/h de type VENT ECOWATT de chez VIM ou strict équivalent technique.

Caractéristiques :

- Interrupteur de proximité
- Enveloppe en acier galvanisé résistant à la corrosion, finition peinture polyester noire. Assemblage complètement étanche.
- Turbine centrifuge à réaction en polyamide
- Livré avec support de fixation non montés
- Moteur à commutation électronique ECM, IP44, très haut rendement, monophasé 230V/50-60Hz, protection thermique gérée par électronique à réarmement manuel.
- Potentiomètre intégré dans le boîtier de raccordement électrique.

Les réseaux de gaines seront en tôle d'acier galvanisé diamètres 160mm. Compris tous accessoires de pose soit : manchette de raccordement, supportage big foot, raccordements, jonctions, transformations, tés de souche etc.

Fourniture et pose de bouches d'extraction Ø165mm de type NKOE de chez VIM y compris régulateur de débit constant type RDR de chez VIM et flexible de raccordement acoustique M0 25mm.

Réalisation de l'équilibrage et fourniture d'un rapport.