

DGAC – TOUR DE CONTRÔLE AEROPORT ORLY

PROJET DE CREATION DE CINQ CHAMBRES AU SOUS-SOL DU BATIMENT 484
Tour de contrôle d'Orly



PHASE DCE

LOT N°03 : GENIE CLIMATIQUE



101 bis avenue Eugène Delacroix
91210 DRAVEIL
Tél : 01.69.48.89.45 - Mail : accueil@lbei.fr

OCTOBRE 2025

1	PRESCRIPTION GÉNÉRALE	4
1.1	OBJET DES TRAVAUX	4
2	PROGRAMMES, NORMES, REGLEMENTS ET BASES DE CALCULS	5
2.1	REGLES DE CALCUL THERMIQUES.....	5
2.2	NORMES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION 5	
2.3	NORMES APPLICABLES A LA PLOMBERIE SANITAIRE	5
2.4	NORMES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES (BASSE TENSION)	6
2.5	DOCUMENT TECHNIQUES UNIFIES (DTU).....	6
2.6	BASES DE CALCULS	8
3	PRESCRIPTIONS DES OUVRAGES TRANCHE FERME – 3 CHAMBRES	14
3.1	NOTE DE CALCULS	14
3.2	CHAUFFAGE-VENTILATION-CLIMATISATION.....	14
3.2.1.	ETENDUE DES PRESTATIONS	14
3.2.2.	PRINCIPE DES INSTALLATIONS.....	14
3.2.3.	REMANIEMENT DES CASSETTES DE CLIMATISATION EXISTANTES	14
3.2.4.	REMPLACEMENT DES BOUCHES.....	15
3.2.5.	MODIFICATIONS DES RESEAUX DOUBLE FLUX EXISTANTS	15
3.2.6.	VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE DES SANITAIRES.....	15
3.3	PLOMBERIE SANITAIRE.....	16
3.3.1.	ETENDUE DES PRESTATIONS	16
3.3.2.	REPERAGE ET CONSIGNATION	17
3.3.3.	ALIMENTATION GENERALE D'EAU FROIDE	17
3.3.4.	PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	18
3.3.5.	SANIBROYEUR	18
3.3.6.	APPAREILS SANITAIRES.....	19
3.3.6.1.	WC SUSPENDU	19
3.3.6.2.	LAVE-MAINS	20
3.3.6.3.	MEUBLE SOUS ÉVIER	20
3.3.6.4.	RECEVEUR DE DOUCHE.....	21
3.3.6.5.	PAROI DE DOUCHE	21
3.3.6.6.	COLONNE DE DOUCHE.....	22
3.3.7.	ACCESSOIRES SANITAIRES	22
3.3.7.1.	MIROIRS SUR LAVABOS AVEC ECLAIRAGE INTEGRE.....	22
3.3.7.2.	PATERE	22
3.3.7.3.	PORTE SERVIETTE	22
4	PRESCRIPTIONS DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE 01 – 1 CHAMBRE.....	24
4.1	NOTE DE CALCULS	24
4.2	CHAUFFAGE-VENTILATION-CLIMATISATION.....	24
3.2.7.	ETENDUE DES PRESTATIONS	24
3.2.8.	PRINCIPE DES INSTALLATIONS.....	24
3.2.9.	REMANIEMENT DES CASSETTES DE CLIMATISATION EXISTANTES	25
3.2.10.	REMPLACEMENT DES BOUCHES.....	25
3.2.11.	MODIFICATIONS DES RESEAUX DOUBLE FLUX EXISTANTS.....	25
3.2.12.	VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE DES SANITAIRES	25
4.3	PLOMBERIE SANITAIRE.....	26
3.3.8.	ETENDUE DES PRESTATIONS	26
3.3.9.	REPERAGE ET CONSIGNATION	27
3.3.10.	ALIMENTATION GENERALE D'EAU FROIDE	27
3.3.11.	PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	28
3.3.12.	SANIBROYEUR	28
3.3.13.	APPAREILS SANITAIRES.....	29
3.3.13.1.	WC SUSPENDU	29

3.3.13.2.	LAVE-MAINS	30
3.3.13.3.	MEUBLE SOUS ÉVIER	30
3.3.13.4.	RECEVEUR DE DOUCHE.....	31
3.3.13.5.	PAROI DE DOUCHE	31
3.3.13.6.	PANOPLIE DOUCHE.....	32
3.3.14.	ACCESSOIRES SANITAIRES	32
3.3.14.1.	MIROIRS SUR LAVABOS AVEC ECLAIRAGE INTEGRE.....	32
3.3.14.2.	PATERE	33
3.3.14.3.	PORTE SERVIETTE	33
5	PRESCRIPTIONS DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE 02 – 1 CHAMBRE.....	34
5.1	NOTE DE CALCULS	34
5.2	CHAUFFAGE-VENTILATION-CLIMATISATION.....	34
3.2.13.	ETENDUE DES PRESTATIONS	34
3.2.14.	PRINCIPE DES INSTALLATIONS.....	34
3.2.15.	REMANIEMENT DES CASSETTES DE CLIMATISATION EXISTANTES.....	35
3.2.16.	REMPLACEMENT DES BOUCHES.....	35
3.2.17.	MODIFICATIONS DES RESEAUX DOUBLE FLUX EXISTANTS.....	35
3.2.18.	VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE DES SANITAIRES	35
5.3	PLOMBERIE SANITAIRE.....	36
3.3.15.	ETENDUE DES PRESTATIONS	36
3.3.16.	REPERAGE ET CONSIGNATION.....	37
3.3.17.	ALIMENTATION GENERALE D'EAU FROIDE	37
3.3.18.	PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	38
3.3.19.	SANIBROYEUR	38
3.3.20.	APPAREILS SANITAIRES.....	39
3.3.20.1.	WC SUSPENDU	39
3.3.20.2.	LAVE-MAINS	40
3.3.20.3.	MEUBLE SOUS ÉVIER	40
3.3.20.4.	RECEVEUR DE DOUCHE.....	41
3.3.20.5.	PAROI DE DOUCHE	41
3.3.20.6.	PANOPLIE DOUCHE.....	42
3.3.21.	ACCESSOIRES SANITAIRES	42
3.3.21.1.	MIROIRS SUR LAVABOS AVEC ECLAIRAGE INTEGRE.....	42
3.3.21.2.	PATERE	43
3.3.21.3.	PORTE SERVIETTE	43
6	TRAVAUX DIVERS	44

1 PRESCRIPTION GÉNÉRALE

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent document concerne les prescriptions du lot n°03 : Chauffage Ventilation Climatisation Plomberie, dans le cadre de la création des cinq chambres au sous-sol du bâtiment 484 (tour de contrôle d'Orly), répartie comme suit :

- **TRANCHE FERME** : Cette tranche comprendra la réalisation de trois chambres, dont l'actuelle chambre de la MOA, qui sera vidée avant la phase travaux ;
- **TRANCHE OPTIONNELLE 01** : Cette tranche comprendra la création d'une seule chambre ;
- **TRANCHE OPTIONNELLE 02** : Cette tranche comprendra également la création d'une seule chambre.

Les travaux à réaliser comprennent :

Chauffage-Ventilation-Climatisation

- Remaniement des cassettes de climatisation existantes ;
- Remplacement des bouches de soufflage et d'extraction d'air ;
- Modifications des réseaux double flux existants ;
- Ventilation Mécanique Contrôlée ;

Plomberie :

- La fourniture et pose de nouveaux réseaux ;
- La fourniture et pose de nouveaux appareils sanitaires ;
- La fourniture et la pose du ballon d'eau chaude ;
- La fourniture et la pose du sanibroyeur ;

Ainsi que :

- L'évacuation des gravats à la décharge ;
- Le nettoyage de fin de chantier.

L'entreprise doit par ailleurs fournir dans son offre toutes les dispositions qui s'avèreraient nécessaires pour les travaux dans les locaux occupés, ainsi que la sécurité des occupants.

Un planning d'intervention définissant les phases de travaux est transmis dans le DCE.

L'Entreprise s'engagera sur les délais d'intervention pour chaque zone spécifique suivant le phasage élaboré par la maîtrise d'Œuvre.

L'entreprise devra au préalable avoir pris connaissance du lot n°00 - clauses communes - applicable à tous les lots.

2 PROGRAMMES, NORMES, REGLEMENTS ET BASES DE CLACULS

Le dimensionnement, la conception et l'exécution des travaux seront réalisés en stricte conformité avec l'ensemble des textes en vigueur à la date de lancement de la consultation, notamment :

- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires applicables,
- Les normes et règlements techniques français et européens (NF, EN, ISO),
- Les prescriptions des services de contrôle et de sécurité (bureau de contrôle, SDIS, etc.),
- Les règlements des concessionnaires et distributeurs de fluides (électricité, eau, gaz...),
- Les règles de l'art et documents techniques professionnels reconnus,
- Les prescriptions spécifiques du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

2.1 REGLES DE CALCUL THERMIQUES

Les calculs thermiques (déperditions, charges, bilans) devront être réalisés selon les références suivantes :

- Règles Th-U 2005 (réglementation thermique en vigueur à la date de conception),
- NF EN 12831 (mars 2004) – Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base,
- NF P52-612/CN (février 2005) – Complément national à la norme NF EN 12831.

2.2 NORMES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION

Les installations CVC devront répondre à l'ensemble des normes AFNOR (NF, NF EN) applicables, notamment :

- Série NF P 50 et 52 : Chauffage – Ventilation,
- Série NF E 35 et 38 : Machines thermiques,
- NF EN 12097 : Ventilation des bâtiments – Réseaux de conduits – Exigences pour composants facilitant l'entretien,
- NF P49-115 / P49-111 / P49-145 : Tubes en acier – Dimensions et conditions techniques,
- NF P41-203 : Écartement des supports de canalisations,
- NF X08-100 : Teintes conventionnelles des tuyauteries (marquage et repérage).

2.3 NORMES APPLICABLES A LA PLOMBERIE SANITAIRE

Les installations de plomberie sanitaire devront respecter notamment :

- NF EN 806-1 (juin 2001) + A1 (déc. 2002) : Généralités sur les installations d'eau destinée à la consommation humaine,
- NF EN 806-2 (nov. 2005) : Conception,
- NF EN 806-3 (juin 2006) : Dimensionnement (méthode simplifiée),
- NF EN 806-4 (juin 2010) : Réalisation / Installation.

2.4 **NORMES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES (BASSE TENSION)**

Les installations électriques devront respecter entre autres :

- NF C 15-100 : Installations électriques à basse tension (édition en vigueur),
- UTE C12-101 : Protection des travailleurs en milieu électrique,
- NF C 20-010 : Degrés de protection – Règles communes aux matériels électriques,
- NF EN 61386-1 : Systèmes de conduits pour câblage – Prescriptions générales.

2.5 **DOCUMENT TECHNIQUES UNIFIES (DTU)**

Les travaux seront conformes aux DTU en vigueur, notamment :

- **Plomberie sanitaire :**
 - o DTU 60.1 (mai 1993) : Installations sanitaires en bâtiment,
 - o DTU 60.2 (oct. 2007) : Canalisations en fonte pour eaux usées, pluviales et vannes,
 - o DTU 60.31 (mai 2007) : Canalisations en PVC pression (eau froide),
 - o DTU 60.33 (oct. 2007) : Evacuation PVC (eaux usées, eaux vannes),
 - o DTU 60.5 (janv. 2008) : Canalisations en cuivre (distribution, évacuation, génie climatique),
 - o DTU 60.11 (oct. 1988) : Calculs des installations de plomberie et eaux pluviales.
- **Installations de chauffage et réseaux de chaleur :**
 - o DTU 65.9 (mai 1993) : Réseaux de chaleur/froid entre production et bâtiment,
 - o DTU 65.10 (mai 1993) : Réseaux intérieurs de distribution d'eau chaude ou froide sous pression,
 - o Ensemble des DTU 65.x relatifs aux installations de chauffage.
- **Ventilation mécanique :**
 - o Ensemble des DTU 68.x relatifs à la VMC et VMR.
- **Électricité :**
 - o Ensemble des DTU 70.x relatifs aux installations électriques.

En cas de révision ou de remplacement des normes citées, la version applicable sera celle en vigueur à la date de remise des offres, sauf indication contraire du maître d'œuvre.

2.5.1 **DECRET ET ARRETES**

- Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public.
- 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.

- Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieure et à l'extérieure des bâtiments.
- Circulaire DGS n° 2007-126 du 3 avril 2007 relative à la mise en œuvre de 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.
- Circulaire DGS n° 97/311 et 377 du 24 avril 1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose.
- Guide CSTB octobre 2004 : Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments.
- Circulaire DGS/PGE/1D n° 1248 du 2 juillet 1990 relative à la protection du réseau public de distribution d'eau potable contre les retours d'eau.
- Circulaire DGS/PGE/1.D n° 593 du 10 avril 1987 relative au guide technique concernant la protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau de consommation humaine.
- Décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.
- Circulaire du 9 août 1978 modifiée relative à la révision du Règlement sanitaire départemental type.
- Arrêté du 30 juin 1983 modifié relatif à la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essais.
- Décret n°92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

2.5.1 TEXTES GENEREAUX

- Code de la construction annexé au décret du 31 Mai 1978
- Prescriptions du C.S.T.B. contenues dans le R.E.E.F., notamment, et Avis Technique émis par ce même C.S.T.B.
- Cahier des Clauses Techniques Générales des marchés publics de travaux passés au nom de l'Etat, relatif aux installations de génie climatique et de production d'eau chaude sanitaire (selon décret du 1er Octobre 1977).
- Ensemble des Normes Françaises (NF) établies par l'AFNOR
- Ensemble des normes Européennes
- Règles de l'Art et règles U.C.H.
- Règlement Sanitaire Départemental du lieu du projet (ou à défaut Règlement Sanitaire Départemental type, tel que résultant de la circulaire du 9 Août 1978 y compris tout additif ou tout modificatif ultérieur, dont notamment ceux des 26 Avril 1982, 20 Janvier 1983 et 18 Mai 1984).
- Législation du travail.
- Consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs des matériels et des appareillages.

- Accord entre l'Union des Chambres Syndicales de Chauffage de France et les constructeurs de matériel thermique.

La liste des textes cités n'est en rien limitative. L'Entrepreneur responsable du corps d'état est supposé connaître les règlements en vigueur, à la date de l'offre, y compris ceux non énumérés.

Les projets remis seront étudiés en toute connaissance de cause, et par conséquent, aucune dérogation aux normes et règlements ne sera accordée après remise des propositions.

Lors de textes paraissant avant la date d'établissement de la soumission, les modifications des prestations sont à la charge de l'Entrepreneur. En cas de textes paraissant après la date d'établissement de la soumission, les modifications sont à la charge du Maître de l'Ouvrage. Cependant, il appartient à l'Entrepreneur de proposer les conséquences financières au Maître de l'Ouvrage avant toute exécution.

2.6 BASES DE CALCULS

L'entreprise doit se conformer aux indications énumérées ci-après. Tout cas particuliers est soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

2.6.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

- Numéro du département : 91
- Désignation du département: ESSONNE
- Zone climatique de base : H1
- Altitude : 85 m

2.6.2 CONDITIONS EXTERIEURES DE BASE

	Hiver	Eté
Températures sèches	- 7°C	+ 32°C
Humidité relative	90%	40%

2.6.3 APPORTS INTERNES

Occupants	Effectif à confirmer
Machines (informatiques)	150 W/poste
Eclairage	8 W/m ²

La température des locaux sera de 20°C en période hivernale, hygrométrie non contrôlée.

2.6.4 BESOINS EN AIR NEUF

Chambre : 18 m³/h par personne,

Sanitaire : 15 m³/h par personne.

2.6.5 SURPUISSANCE DES EQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE – VENTILATION – CLIMATISATION

Les surpressions à prévoir pour les équipements installés seront :

- Batteries des unités intérieures : +10% de la puissance utile en chaud et froid,

2.6.6 VENTILATEURS

Les vitesses maximales des ventilateurs au refoulement sont les suivantes :

Pression statique (Pascals)	Vitesse maximale à la sortie du ventilateur (m/seconde)
120	4,00
130 à 200	5,00
210 à 250	6,00
260 à 400	7,00
410 à 500	8,00
510 à 650	9,00
660 à 750	10,00
760 à 1000	11,50
1010 à 1500	14,00
1510 à 2000	16,00

2.6.7 DIMENSIONNEMENT AERAIQUE

Le tracé des réseaux de gaines sera conçu de manière rationnelle et aéraulique.

Les diamètres des diverses gaines et accessoires d'aspiration sont calculés pour fonctionner par groupe moto-ventilateur de circulation.

- Conduits verticaux : **6 m/s maxi.**
- Conduits horizontaux : **4 m/s maxi.**

Les pertes de charge devront être inférieures ou égale à **0,8 pascal / mètre**.

2.6.8 CIRCUITS HYDRAULIQUES

Les pertes de charge linéiques sur les circuits défavorisés n'excéderont pas 15 DaPa par mètre. Sur les dérivations il est toléré une perte de charge supérieure avec une limite de 20 DaPa par mètre. Les excédents de pression sont absorbés par des organes de réglage.

2.6.9 CONFORT ACOUSTIQUE

L'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires quant à la réalisation et aux équipements entrant dans ces **installations et plus particulièrement dans le système de ventilation** afin de respecter les seuils de niveau sonore, conformément à la réglementation en vigueur.

Les installations de traitement d'air mises en œuvre dans le cadre du projet devront permettre de maintenir un niveau acoustique maximum de 40 dB en sortie des appareils.

Afin de limiter les nuisances sonores, tous les moyens doivent être mis en œuvre, en particulier :

- les supports et les fourreaux de toute tuyauterie doivent comporter une bague en matériau résilient, placée entre la tuyauterie et le support.
- tous les contacts d'appareils avec la structure du bâtiment ou leur support doivent être assurés par des matériaux résilients.
- les scellements dans les parois traitées phoniquement ou susceptibles de l'être sont interdits.

Les installations de traitement d'air mises en œuvre dans le cadre du projet ne devront pas générer une émergence sonore maximale de +5dB diurne et de +3dB nocturne, par rapport au niveau sonore ambiant extérieur.

Les dispositions à prendre en compte pour respecter ces niveaux sont énoncées ci-après :

- Manchettes souples sur raccordements de ventilateurs, de pompes.
- Supportage élastique des ventilateurs, pompes.
- Coefficient ζ de perte de charge des coudes à 90°, transformation et changement de direction inférieurs ou égal à 0,2.
- Changements de direction sur l'air inférieurs ou égal à 15°.
- Accidents en amont ou aval de coudes à une distance minimale de 5 diamètres (dérivation, batterie de réchauffage, volet coupe-feu etc..).
- Étanchéité soignée des gaines pour éviter les fuites.
- Interposition de matériaux souple entre gaine et support.
- Sélection des volets coupe-feu avec une vitesse maximale de 6 m/s.
- Coudes brusques sur gaine souple à exclure.
- Longueurs droites en amont et aval de silencieux de 5 diamètres au minimum.
- Manchons souples entre tuyauteries d'eau et colliers (ou supports).
- Purges d'air aux endroits judicieux sur réseaux d'eau.

Tous les équipements extérieurs devront être sélectionnés à faible nuisance sonore.

2.6.10 EVACUATION DES CONDENSATS

- Les calculs des canalisations d'évacuation des condensats sont calculés selon les abaques édités par le R.E.E.F. dans la rubrique Sciences du Bâtiment, et selon la formule de BAZIN.
- Tuyauteries remplies au 5/10ème de leur diamètre.

- Pente suivant les vitesses recommandées et indiquées sur les plans remis (1.5 cm/m minimum) pour les réseaux intérieurs.

Les pentes ne devront pas être inférieures à 1 cm par mètre et supérieures à 3 cm par mètre pour les collecteurs généraux et supérieures à 2 cm par mètre pour les collecteurs situés à l'intérieur des sanitaires.

Le raccordement des réseaux condensats des VCO sur le collecteur se fera au moyen d'un bouchon spécifique parfaitement étanche à l'air et à l'eau.

2.6.11 VITESSE DES FLUIDES DANS LES CANALISATIONS D'EAU CHAUDE ET D'EAU FROIDE

La vitesse des fluides dans les canalisations en tube multicouche, sera de 1.00 m/s.

Pour les réseaux en acier, les vitesses maximales des fluides seront de :

- En tranchée : 1,50 m/s
- En gaine technique : 1,50 m/s
- En colonne montante ou branchement d'appareils : 1 m/s

L'entreprise devra le dimensionnement des organes des installations de manière à limiter les nuisances sonores dans les canalisations.

2.6.12 MATERIAUX - TUBES

Acier noir

- Pressions nominales (PN) : ≤ 10 bar et > 10 bar selon applications
- Tubes : soudés ou à visser selon DN et PN
- Ébarbage : systématique en bout de tubes
- Chanfreinage : obligatoire pour épaisseur ≥ 4 mm
- Modes d'Assemblage :

DN	PN ≤ 10 bar	PN > 10 bar
DN ≤ 40	À visser ou à souder	À souder uniquement
DN > 40	À brides ou à souder	À souder uniquement

- Filetages : assemblage conique avec filasse ou téflon, joints accessibles
- Brides : collerette soudée en bout, à emboîtement pour PN ≥ 25
- Raccords alternatifs : Victaulic autorisé si soudure techniquement impossible
- Soudures :
 - o Diamètre ≥ 150 mm : soudure à l'arc électrique
 - o Diamètre < 150 mm : soudure oxyacétylénique autorisée
 - o Qualification des soudeurs : exigée, contrôlable par l'Office Central de la Soudure
- Accessoires & Pièces de Dérivation

- Coudes :
 - Cintrés ($DN \leq 40$) ou en fonte malléable à grand rayon ($PN \leq 10$ bar)
 - Rayon minimal : 3D (5D possible pour lyres de dilatation)
- Piquages : en pied de biche, orientés dans le sens du fluide
- Bypass pompes : en « Y » à faibles pertes de charge
- Réductions : fileté $< DN 40$; cônes pour diamètres supérieurs ($\geq 4 \times \Delta$ diamètres)
- Supportage :

Ø extérieur (mm)	27	42,4	70,0	101,6	168,3	323,9+
Écartement (m)	1,5	2,25	3,0	3,5	4,0	5-6,0

- Réduction écartements : coudes, appareils, zones sensibles
- Supports autorisés :
 - Colliers Atlas (colonnes apparentes)
 - Profilés + tiges fileté (série de canalisations)
 - Suspentes à anse ou collier MEGATHERM
- Glissement / Guidage : prévu pour dilatation, patins à faible frottement
- Pente minimum : 2 mm/m pour eau chaude
- Protection & Peinture
 - Peinture antirouille : 2 couches minium de plomb
 - Préparation surface : brossage et dégraissage
- Fourreaux de traversée
 - Matériau : acier (tube ou tôle)
 - Dépassements : 3 à 4 cm de part et d'autre des parois
 - Localisation : traversées murs, cloisons, planchers
- Essais & Mise en Service
 - Lessivage / Rinçage
 - Avant mise en eau, réseaux rincés à l'eau claire
 - Tubes provisoirement ouverts protégés par obturateurs
 - Essais d'épreuve
 - Pression hydraulique : $1,5 \times$ pression de service pendant 12 h
 - Pression de service attendue : 3 bar (à valider)
 - Air comprimé : 10–11 bar pendant 24 h pour étanchéité
 - Essais de fonctionnement
 - Vérification : robinets, manomètres, détendeurs
 - Pression de service réelle
 - Rapport : remis MOE et organisme de contrôle (poste par poste, fluide par fluide)

Tubes multicouches

- Matériau : PE-X/AL/PE-X ou PE-RT/AL/PE-RT, barrière anti-oxygène, certifiés NF EN ISO 21003, sous Avis Technique CSTB valide.

- Applications : Chauffage, ECS, eau glacée – en apparent ou encastré.
- Pression/Température : max. 10 bar à 70 °C selon fabricant.

Pose et Assemblage :

- Assemblage par raccords à sertir (profil TH ou U) – pas de flamme.
- Cintrage à froid, rayon $\geq 5 \times \varnothing$ extérieur.
- Ébarbage et calibrage obligatoires avant emboîtement.
- Supportage :
 - Colliers plastiques anti-glissement.
 - Espacement : 0,5 à 2 m selon \varnothing .
- Dilatation : lyres ou zones de glissement à prévoir.
- Traversées : fourreaux PE ou PVC, dépassement 3 cm mini ; rebouchage coupe-feu si nécessaire.

Essais

- Rinçage à l'eau claire avant mise en eau.
- Épreuve hydraulique : $1,5 \times$ pression de service pendant 1 h.
- Vérification de fonctionnement de tous les équipements.
- PV d'essais transmis MOE et organisme de contrôle.

3 PRESCRIPTIONS DES OUVRAGES TRANCHE FERME – 3 CHAMBRES

3.1 NOTE DE CALCULS

Les installations décrites au présent descriptif sont exécutées en fonction :

- Des arrêtés et décrets en vigueur,
- Des normes françaises,
- Des documents techniques unifiés (DTU),
- Et selon les règles de l'art.

3.2 CHAUFFAGE-VENTILATION-CLIMATISATION

3.2.1. ETENDUE DES PRESTATIONS

Les installations à réaliser sont les suivantes :

- Remaniement des cassettes de climatisation existantes,
- Remplacement des bouches de soufflage et d'extraction d'air,
- Modifications des réseaux double flux existants,
- Ventilation Mécanique Contrôlée.

3.2.2. PRINCIPE DES INSTALLATIONS

L'objectif général est d'amener l'air hygiénique neuf nécessaire et d'en l'extraire l'air vicié, en toute saison, en minimisant la consommation énergétique.

Le renouvellement d'air hygiénique des sanitaires sera réalisé par une Centrale de Traitement d'Air simple Flux à récupération d'énergie, dimensionnée également pour assurer un brassage d'air la nuit (durant l'été) afin de rafraîchir les locaux qui ont accumulés de la chaleur pendant la journée.

La distribution d'air se fera à basse vitesse par un réseau de conduits en tôle galvanisée cheminant en faux plafond pour aller rejoindre chaque pièce.

En période de chauffage l'air neuf sera distribué à une température légèrement supérieure à la température de la pièce.

Le caisson d'extraction sera installé selon le plan de ventilation.

Débit de renouvellement d'air hygiénique

Les installations seront dimensionnées pour assurer les débits minimaux de renouvellement d'air hygiéniques suivants :

- Chambres : 18 m³/h/personne.
- Sanitaires : 30 m³/h/sanitaire.

3.2.3. REMANIEMENT DES CASSETTES DE CLIMATISATION EXISTANTES

Suite à la création d'une nouvelle cloison pour les sanitaires, l'entreprise devra déposer, déplacer et remonter les cassettes de climatisation existantes afin d'assurer une diffusion optimale de l'air dans les nouveaux espaces.

Les adaptations nécessaires des réseaux frigorifiques, électriques et de condensats seront réalisées dans le respect des normes en vigueur et des prescriptions du fabricant. Les équipements seront remis en service, testés et réglés.

Localisation : Dans les futurs chambres. Voir plan CVC01.

3.2.4.REMPLACEMENT DES BOUCHES

Le remplacement des bouches de soufflage et d'extraction d'air dans chaque pièce dont l'usage évolue de bureau à chambre, afin d'adapter les débits de ventilation aux nouvelles exigences.

Les travaux portent notamment sur :

- Dépose soignée des équipements existants ; des anciennes bouches de soufflage et d'extraction,
- Fourniture de bouches de soufflage et d'extraction adaptées à un usage en chambre, compatibles avec le système de ventilation existant,
- Mise en place des nouvelles bouches, fixation et étanchéité soignées,
- Réglage des débits d'air selon les besoins de la pièce et vérification du bon fonctionnement,
- Remise en état des supports et finitions autour des bouches (rebouchage, peinture si nécessaire).
- Nettoyage du chantier après intervention.

Localisation : Dans les futurs chambres. Voir plan CVC01.

3.2.5.MODIFICATIONS DES RESEAUX DOUBLE FLUX EXISTANTS

Suite au remaniement des modules de régularisation des gaines existantes, l'entreprise devra déposer, adapter ou remplacer les modules défectueux ou obsolètes, en veillant à préserver l'intégrité des gaines et des structures environnantes.

Les interventions incluront le diagnostic préalable de l'état des gaines, le nettoyage si nécessaire, la mise en œuvre des nouveaux modules conformes aux normes en vigueur, ainsi que les raccordements et essais de fonctionnement.

3.2.6.VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE DES SANITAIRES

Il sera prévu la mise en œuvre d'une ventilation simple flux.

Avant toute mise en œuvre, une vérification préalable de la compatibilité avec le réseau existant devra être réalisée.

Les travaux comprennent :

- La dépose préalable du faux plafond existant dans le couloir adjacent, avec mise en sécurité et protection des surfaces adjacentes.
- Un caisson d'extraction insonorisée à installer en faux plafond, à basse consommation Re2020, y compris coupure de proximité, supports, plots anti vibratils.

Il sera équipé d'un moteur variable avec un variateur permettant la régulation manuelle du débit en fonction de l'occupation de la salle.

Il sera également prévu la mise en place d'un variateur permettant la régulation du débit de façon manuelle selon l'occupation de la salle.

- Raccordement du réseau de rejet d'air au réseau existant au sanitaire adjacent. La création complète de ce réseau est à la charge du titulaire du lot.
- Un ensemble de gaine de reprise circulaire en tôle acier galvanisé y compris : support, pièces de transformation, percements, etc...
- Un ensemble de clapets coupe-feu à la traversée des gaines, cloisons et planchers coupe-feu.
- Le degré coupe-feu des clapets devra être identique à celui des planchers ou des cloisons traversés.
- Des diffuseurs et grilles de rejet RAL 9010 avec organe de réglage de débit pré réglé dans la salle de réunion.
- Alimentation et raccordement du nouveau caisson d'extraction à la charge du présent lot.
- Un système d'arrêt d'urgence sera installé à proximité de la VMC avec commande déportée, conforme aux normes de sécurité et garantissant un fonctionnement optimal.

Localisation : Dans le bloc sanitaire. Voir plan CVC01.

3.3 PLOMBERIE SANITAIRE

3.3.1. ETENDUE DES PRESTATIONS

Les installations à réaliser sont les suivantes :

- La fourniture et pose d'équipement de plomberie et réseaux,
- L'installation du ballon d'eau chaude,

- L'installation du sanibroyeur,
- L'installation des appareils sanitaires :
 - WC suspendu,
 - Lave-mains,
 - Douche italienne :
 - + L'installation du receveur de douche surélevé,
 - + L'installation du siphon de sol,
 - + L'installation de la paroi de douche,
 - +L'installation de la panoplie de douche,

3.3.2.REPERAGE ET CONSIGNATION

Avant toute intervention, il sera procédé à un repérage précis des réseaux existants, en prenant comme référence ceux desservant le WC situé au sous-sol à proximité des chambres ainsi que la nouvelle douche récemment créée ; il conviendra également de vérifier la présence du vide sanitaire et la profondeur disponible afin de garantir la faisabilité et la qualité des raccordements nécessaires.

Cette opération permettra d'identifier l'emplacement et la nature des réseaux d'évacuation et de déterminer les points de raccordement possibles pour les futurs équipements sanitaires.

Il sera consigné au dossier d'exécution et constituera la base de référence pour l'ensemble des interventions à venir.

En l'absence de possibilité de raccordement direct ou en cas de profondeur insuffisante, il sera envisagé l'installation d'un sanibroyeur.

3.3.3.ALIMENTATION GENERALE D'EAU FROIDE

L'alimentation générale d'eau froide sera réalisée par raccordement sur l'installation existante, au droit du point de connexion qui sera déterminé lors des travaux.

Depuis le départ du regard AEP, fourniture et pose d'une vanne d'arrêt général à boisseau sphérique certifié ACS, un filtre à tamis inox et un clapet antipollution pour l'alimentation générale du bâtiment.

Depuis la vanne d'isolement, fourniture et pose d'un tube en polyéthylène haute densité rayé bleu et de qualité organoleptique posé en tranchée avec raccords en laiton démontable à chaque extrémité.

À l'arrivée dans la chaufferie, fourniture et pose de :

- Une vanne d'isolement à boisseau sphérique,
- Un filtre à tamis inox avec vanne de vidange,
- Un réducteur de pression à membrane, siège inox et prise de pression,

- Un manomètre de contrôle à monter sur le réducteur de pression,
- Une vanne de vidange à boisseau sphérique,
- Un anti-bélier inox à membrane butyle.
- Un compteur divisionnaire avec tête émettrice
- Clapet anti-pollution
- Détecteur de fuite de type SWTICH-FLOW communiquant.

Raccordement de l'ensemble en tube de cuivre compris supports anti-vibratiles, raccords et accessoires.

3.3.4.PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le stockage de l'eau chaude sanitaire sera assuré par un ballon d'eau chaude sanitaire à accumulation d'une capacité de 100 litres, modèle plat, à installer dans le faux plafond pour un usage individuel de chez ATLANTIC Linéo connecté ou équivalent.

Caractéristiques techniques :

- Dimensions (Lx H x P) : 124 x 55 x 30.5 cm,
- Installation possible : Horizontale (multipositions),
- Puissance : 2250 W,
- Alimentation électrique : 230 V monophasé,
- Poids à vide : 40 kg,
- Temps de chauffe (Temps de chauffe (ΔT 50°C) : Environ 2h30,
- Cuve : acier émaillé avec protection anti-corrosion (anode magnésium)
- Isolation : mousse polyuréthane haute densité
- Thermostat : électronique, réglable

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.5.SANIBROYEUR

Fourniture et pose d'un sanibroyeur compact et silencieux, marque SFA, type Sanipro Plus ou équivalent, permettant le raccordement et l'évacuation simultanée d'un WC, d'un lavabo et d'une douche.

Caractéristiques techniques :

- Fabrication française, certifié Origine France Garantie.
- Nombre d'entrées : 4 (pour WC, lavabo, douche, bidet).
- Diamètre des entrées : 40 mm et 100 mm.
- Diamètre de refoulement : 22/28/32 mm.
- Température maximale des eaux entrantes : 35 °C.
- Hauteur maximale de refoulement : 5 m vertical.
- Longueur maximale de refoulement : 50 m horizontal.

- Type de broyage : couteau mono-lame.
- Niveau sonore : 46 dB(A).
- Consommation motrice : 400 W.
- Indice de protection : IP44.
- Classe électrique : I.
- Tension d'alimentation : 220-240 V, 50-60 Hz.
- Poids : 7,5 kg.
- Accessoires inclus : clapet anti-retour, filtre à charbon actif, connecteurs.
- Installation des manchons avec clapet anti-retour entre chaque équipement sanitaire et la station de relevage.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.6. APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires auront la marque NF APPAREILS-SANITAIRES et le marquage CE.

La robinetterie sera marquée NF. Les indice E, A et U seront au minimum égal aux valeurs suivantes :

- Évier, lavabo, lave-mains :
 - E1 A2 (ou A3) U3 (1B ou 1S si mitigeur thermostatique)
 - Classe E2 admise pour les éviers s'ils disposent d'une butée.
- WC
 - Le robinet flotteur des WC sera de classement NF I.
- Douche
 - E3 A3 U3 (1B ou 1S si mitigeur thermostatique)
 - Flexible marqué NF K1
 - Pompe économe avec débit maximum recommandé autour de 9 l/min

3.3.6.1. WC SUSPENDU

Fourniture et mise en œuvre d'un WC suspendu, pack complet Duofix de chez GEBERIT, équipé de :

- Un bâti-support autoportant avec réservoir de chasse intégré et plaque de commande frontale double chasse 3/6 litres.
- Une cuvette suspendue en céramique de couleur blanche.
- Un robinet d'alimentation silencieux.
- Un abattant double blanc avec amortisseur de fermeture.

- Une pipe d'évacuation à joint à lèvre adaptée au système suspendu.
- Jeu de fixations murales et accessoires de pose.
- Compris renfort dans la cloison, raccords et accessoires.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.6.2. LAVE-MAINS

Fourniture et pose de lave-mains en céramique, de couleur blanche de type RENOVA de chez GEBERIT ou équivalents équipés de :

- Fixation murale par tire-fond.
- Une bonde à grille avec tube surverse.
- Un siphon en PVC à culot démontable avec tubulure pour montage décalé.
- Un trop-plein.
- Un joint d'étanchéité de silicone.
- Un robinet mitigeur de type NEO sur plage / NEO PMR de chez PRESTO ou techniquement équivalent comprenant :
 - Dispositif antiblocage,
 - Brise jet anti-vandalisme avec limiteur de débit
 - Un mousseur,
 - Un débit 3l/m réglable,
 - Flexibles PEX avec clapet anti-retour NF,
 - Robinets d'arrêt droit EF et ECS,
 - Un limiteur de température,
 - Joint à bride, joint filtre, écrou de fixation.
 - Compris renfort dans la cloison, raccords et accessoires

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.6.3. MEUBLE SOUS ÉVIER

Fourniture et pose d'un meuble sous lavabo en mélaminé hydrofuge, fixation murale renforcée, coloris au choix du maître d'œuvre, comprenant :

- Portes montées sur charnières invisibles avec amortisseurs.
- Fond ajouré pour passage des réseaux.
- Fixations murales renforcées.
- Bande souple auto-adhésive et joint élastomère en périphérie pour protection contre l'humidité.
- Protection contre l'humidité par bande souple auto-adhésive et joint élastomère en périphérie.

Le dimensionnement du meuble devra tenir compte de la présence d'une trappe en partie basse pour accès aux équipements techniques (sanibroyeur).

Compris : découpes pour raccordements EF/ECS/évacuation, quincaillerie et accessoires.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.6.4. RECEVEUR DE DOUCHE

La fourniture et la mise en place d'un receveur de douche surélevé, de marque KINEDO, gamme KINELINE ou équivalent/

Les caractéristiques techniques :

- Dimension : 120 x 90 cm,
- Epaisseur : 26 mm,
- Matériau : Biolex,
- Poids : 21 kg/m²,
- Kit de pieds : 4 pieds,
- Surface antidérapante PN24 (XP05-010/011),
- Coloris : RD321 blanc,
- Finition : aspect granit,
- Receveur découplable et perçable sur chantier pour adaptation à la configuration et au passage des canalisations.

Il sera posé sur kit de pieds réglables, permettant d'atteindre une hauteur totale réglable de 10 à 13,5 cm, créant un vide technique suffisant pour le passage des évacuations et raccordements spécifiques.

La pose devra être réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et aux DTU en vigueur, en assurant une étanchéité périphérique parfaite.

Remplissage de l'espace entre le receveur et le mur :

Comblent l'espace de 2.8 cm entre le receveur de douche et le mur par la mise en œuvre d'un mortier hydrofuge, soigneusement dressé et nivelé afin d'assurer un support stable et plan. Puis procéder à la pose du carrelage.

Terminer par un joint d'étanchéité en silicone sanitaire.

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire. Voir plan PB01.

3.3.6.5. PAROI DE DOUCHE

Fourniture et mise en œuvre d'une paroi de douche fixe, marque KINEDO, gamme SOLO 6+ ou équivalent.

Les caractéristiques techniques :

- Ensemble composé d'une paroi fixe simple pour espace ouvert
- Verre de sécurité trempé, épaisseur 6 mm, traité anticalcaire,
- Largeur du panneau : 70 cm,
- Hauteur totale : 200 cm (barre de renfort comprise),

- Profilé mural en aluminium anodisé finition chromée, blanc grainé ou noir mat, avec cache de finition sur le dessus,
- Epaisseur du profilé mural : 1.4 cm,
- Réglage du faux-aplomb : 1.5 cm,
- Barre de renfort assortie au profilé, longueur maxi 120 cm,
- Joints d'étanchéité sur toute la hauteur du panneau fixe,

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire. Voir plan PB01.

3.3.6.6. COLONNE DE DOUCHE

Fourniture et mise en œuvre d'une colonne de douche avec mitigeur monocommande et tablette adaptable, de marque EVEN-T de chez ROCA ou équivalent.

Les caractéristiques techniques :

- Finition chromée ;
- Flexible d'alimentation inclus, en PVC satiné anti-torsion, compatible avec toutes les douchettes à main et robinetteries (ø DN 15 / 1/2" universel) ;
- Type d'installation : mural ;
- Inclus une pomme de douche ronde orientable, en ABS chromé (bras de support vendu séparément) ;
- Tablette clipsable gris fumé pour mitigeur de douche ;

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire. Voir plan PB01.

3.3.7. ACCESSOIRES SANITAIRES

3.3.7.1. MIROIRS SUR LAVABOS AVEC ECLAIRAGE INTEGRE

Glace miroir ronde de diamètre 40 cm, en verre de 4 mm d'épaisseur, avec bords adoucis et agrafes de fixation.

Ce miroir sera équipé d'un éclairage LED intégré.

Localisation : Au-dessus de chaque lavabo.

3.3.7.2. PATERE

Fourniture et pose d'une patère murale :

- Patère simple en métal inoxydable ou aluminium anodisé, finition brillante, résistante à l'humidité.
- Dimensions d'environ 5 à 8 cm de profondeur.
- Fixation murale par chevilles et vis adaptées au support.

Localisation : Sanitaire.

3.3.7.3. PORTE SERVIETTE

Fourniture et pose d'un porte-serviette mural :

- Porte-serviette simple ou double barre, en acier inoxydable ou aluminium anodisé, finition chromée ou mate.
- Longueur d'environ 40 à 60 cm, résistant à la corrosion et à l'humidité.
- Fixation murale solide avec chevilles et vis adaptées au support.
- Positionnement au choix de la MOA et à la MOE.

Localisation : Sanitaire.

4 PRESCRIPTIONS DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE 01 – 1 CHAMBRE**4.1 NOTE DE CALCULS**

Les installations décrites au présent descriptif sont exécutées en fonction :

- Des arrêtés et décrets en vigueur,
- Des normes françaises,
- Des documents techniques unifiés (DTU),
- Et selon les règles de l'art.

4.2 CHAUFFAGE-VENTILATION-CLIMATISATION**3.2.7. ETENDUE DES PRESTATIONS**

Les installations à réaliser sont les suivantes :

- Remaniement des cassettes de climatisation existantes,
- Remplacement des bouches de soufflage et d'extraction d'air,
- Modifications des réseaux double flux existants,
- Ventilation Mécanique Contrôlée.

3.2.8. PRINCIPE DES INSTALLATIONS

L'objectif général est d'amener l'air hygiénique neuf nécessaire et d'en l'extraire l'air vicié, en toute saison, en minimisant la consommation énergétique.

Le renouvellement d'air hygiénique des sanitaires sera réalisé par une Centrale de Traitement d'Air simple Flux à récupération d'énergie, dimensionnée également pour assurer un brassage d'air la nuit (durant l'été) afin de rafraîchir les locaux qui ont accumulés de la chaleur pendant la journée.

La distribution d'air se fera à basse vitesse par un réseau de conduits en tôle galvanisée cheminant en faux plafond pour aller rejoindre chaque pièce.

En période de chauffage l'air neuf sera distribué à une température légèrement supérieure à la température de la pièce.

Le caisson d'extraction sera installé selon le plan de ventilation.

Débit de renouvellement d'air hygiénique

Les installations seront dimensionnées pour assurer les débits minimaux de renouvellement d'air hygiéniques suivants :

Chambres : 18 m³/h/personne.
Sanitaires : 30 m³/h/sanitaire.

3.2.9. REMANIEMENT DES CASSETTES DE CLIMATISATION EXISTANTES

Suite à la création d'une nouvelle cloison pour les sanitaires, l'entreprise devra déposer, déplacer et remonter les cassettes de climatisation existantes afin d'assurer une diffusion optimale de l'air dans les nouveaux espaces.

Les adaptations nécessaires des réseaux frigorifiques, électriques et de condensats seront réalisées dans le respect des normes en vigueur et des prescriptions du fabricant. Les équipements seront remis en service, testés et réglés.

Localisation : Dans les futurs chambres. Voir plan CVC01.

3.2.10. REMPLACEMENT DES BOUCHES

Le remplacement des bouches de soufflage et d'extraction d'air dans chaque pièce dont l'usage évolue de bureau à chambre, afin d'adapter les débits de ventilation aux nouvelles exigences.

Les travaux portent notamment sur :

- Dépose soignée des équipements existants ; des anciennes bouches de soufflage et d'extraction,
- Fourniture de bouches de soufflage et d'extraction adaptées à un usage en chambre, compatibles avec le système de ventilation existant,
- Mise en place des nouvelles bouches, fixation et étanchéité soignées,
- Réglage des débits d'air selon les besoins de la pièce et vérification du bon fonctionnement,
- Remise en état des supports et finitions autour des bouches (rebouchage, peinture si nécessaire).
- Nettoyage du chantier après intervention.

Localisation : Dans les futurs chambres. Voir plan CVC01.

3.2.11. MODIFICATIONS DES RESEAUX DOUBLE FLUX EXISTANTS

Suite au remaniement des modules de régularisation des gaines existantes, l'entreprise devra déposer, adapter ou remplacer les modules défectueux ou obsolètes, en veillant à préserver l'intégrité des gaines et des structures environnantes.

Les interventions incluront le diagnostic préalable de l'état des gaines, le nettoyage si nécessaire, la mise en œuvre des nouveaux modules conformes aux normes en vigueur, ainsi que les raccordements et essais de fonctionnement.

3.2.12. VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE DES SANITAIRES

Il sera prévu la mise en œuvre d'une ventilation simple flux.

Avant toute mise en œuvre, une vérification préalable de la compatibilité avec le réseau existant devra être réalisée.

Les travaux comprennent :

- La dépose préalable du faux plafond existant dans le couloir adjacent, avec mise en sécurité et protection des surfaces adjacentes.
- Un caisson d'extraction insonorisée à installer en faux plafond, à basse consommation Re2020, y compris coupure de proximité, supports, plots anti vibratils.

Il sera équipé d'un moteur variable avec un variateur permettant la régulation manuelle du débit en fonction de l'occupation de la salle.

Il sera également prévu la mise en place d'un variateur permettant la régulation du débit de façon manuelle selon l'occupation de la salle.

- Raccordement du réseau de rejet d'air au réseau existant au sanitaire adjacent. La création complète de ce réseau est à la charge du titulaire du lot.
- Un ensemble de gaine de reprise circulaire en tôle acier galvanisé y compris : support, pièces de transformation, percements, etc...
- Un ensemble de clapets coupe-feu à la traversée des gaines, cloisons et planchers coupe-feu.
- Le degré coupe-feu des clapets devra être identique à celui des planchers ou des cloisons traversés.
- Des diffuseurs et grilles de rejet RAL 9010 avec organe de réglage de débit pré réglé dans la salle de réunion.
- Alimentation et raccordement du nouveau caisson d'extraction à la charge du présent lot.
- Un système d'arrêt d'urgence sera installé à proximité de la VMC avec commande déportée, conforme aux normes de sécurité et garantissant un fonctionnement optimal.

Localisation : Dans le bloc sanitaire. Voir plan CVC01.

4.3 PLOMBERIE SANITAIRE

3.3.8. ETENDUE DES PRESTATIONS

Les installations à réaliser sont les suivantes :

- La fourniture et pose d'équipement de plomberie et réseaux,
- L'installation du ballon d'eau chaude,
- L'installation du sanibroyeur,
- L'installation des appareils sanitaires :
 - WC suspendu,
 - Lave-mains,
 - Douche italienne :
 - + L'installation du receveur de douche surélevé,
 - + L'installation du siphon de sol,
 - + L'installation de la paroi de douche,
 - +L'installation de la panoplie de douche,

3.3.9. REPERAGE ET CONSIGNATION

Avant toute intervention, il sera procédé à un repérage précis des réseaux existants, en prenant comme référence ceux desservant le WC situé au sous-sol à proximité des chambres ainsi que la nouvelle douche récemment créée ; il conviendra également de vérifier la présence du vide sanitaire et la profondeur disponible afin de garantir la faisabilité et la qualité des raccordements nécessaires.

Cette opération permettra d'identifier l'emplacement et la nature des réseaux d'évacuation et de déterminer les points de raccordement possibles pour les futurs équipements sanitaires.

Il sera consigné au dossier d'exécution et constituera la base de référence pour l'ensemble des interventions à venir.

En l'absence de possibilité de raccordement direct ou en cas de profondeur insuffisante, il sera envisagé l'installation d'un sanibroyeur.

3.3.10. ALIMENTATION GENERALE D'EAU FROIDE

L'alimentation générale d'eau froide sera réalisée par raccordement sur l'installation existante, au droit du point de connexion qui sera déterminé lors des travaux.

Depuis le départ du regard AEP, fourniture et pose d'une vanne d'arrêt général à boisseau sphérique certifié ACS, un filtre à tamis inox et un clapet antipollution pour l'alimentation générale du bâtiment.

Depuis la vanne d'isolement, fourniture et pose d'un tube en polyéthylène haute densité rayé bleu et de qualité organoleptique posé en tranchée avec raccords en laiton démontable à chaque extrémité.

À l'arrivée dans la chaufferie, fourniture et pose de :

- Une vanne d'isolement à boisseau sphérique,

- Un filtre à tamis inox avec vanne de vidange,
- Un réducteur de pression à membrane, siège inox et prise de pression,
- Un manomètre de contrôle à monter sur le réducteur de pression,
- Une vanne de vidange à boisseau sphérique,
- Un anti-bélier inox à membrane butyle.
- Un compteur divisionnaire avec tête émettrice
- Clapet anti-pollution
- Détecteur de fuite de type SWITCH-FLOW communiquant.

Raccordement de l'ensemble en tube de cuivre compris supports anti-vibratiles, raccords et accessoires.

3.3.11. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le stockage de l'eau chaude sanitaire sera assuré par un ballon d'eau chaude sanitaire à accumulation d'une capacité de 100 litres, modèle plat, à installer dans le faux plafond pour un usage individuel de chez ATLANTIC Linéo connecté ou équivalent.

Caractéristiques techniques :

- Dimensions (L x H x P) : 124 x 55 x 30.5 cm,
- Installation possible : Horizontale (multipositions),
- Puissance : 2250 W,
- Alimentation électrique : 230 V monophasé,
- Poids à vide : 40 kg,
- Temps de chauffe (Temps de chauffe (ΔT 50°C) : Environ 2h30,
- Cuve : acier émaillé avec protection anti-corrosion (anode magnésium)
- Isolation : mousse polyuréthane haute densité
- Thermostat : électronique, réglable

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.12. SANIBROYEUR

Fourniture et pose d'un sanibroyeur compact et silencieux, marque SFA, type Sanipro Plus ou équivalent, permettant le raccordement et l'évacuation simultanée d'un WC, d'un lavabo et d'une douche.

Caractéristiques techniques :

- Fabrication française, certifié Origine France Garantie.
- Nombre d'entrées : 4 (pour WC, lavabo, douche, bidet).
- Diamètre des entrées : 40 mm et 100 mm.
- Diamètre de refoulement : 22/28/32 mm.
- Température maximale des eaux entrantes : 35 °C.

- Hauteur maximale de refoulement : 5 m vertical.
- Longueur maximale de refoulement : 50 m horizontal.
- Type de broyage : couteau mono-lame.
- Niveau sonore : 46 dB(A).
- Consommation motrice : 400 W.
- Indice de protection : IP44.
- Classe électrique : I.
- Tension d'alimentation : 220-240 V, 50-60 Hz.
- Poids : 7,5 kg.
- Accessoires inclus : clapet anti-retour, filtre à charbon actif, connecteurs.
- Installation des manchons avec clapet anti-retour entre chaque équipement sanitaire et la station de relevage.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.13. APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires auront la marque NF APPAREILS-SANITAIRES et le marquage CE.

La robinetterie sera marquée NF. Les indice E, A et U seront au minimum égal aux valeurs suivantes :

- Évier, lavabo, lave-mains :
 - E1 A2 (ou A3) U3 (1B ou 1S si mitigeur thermostatique)
 - Classe E2 admise pour les éviers s'ils disposent d'une butée.
- WC :
 - Le robinet flotteur des WC sera de classement NF I.
- Douche
 - E3 A3 U3 (1B ou 1S si mitigeur thermostatique)
 - Flexible marqué NF K1
 - Pommeau économe avec débit maximum recommandé autour de 9 l/min

3.3.13.1. WC SUSPENDU

Fourniture et mise en œuvre d'un WC suspendu, pack complet Duofix de chez GEBERIT, équipé de :

- Un bâti-support autoportant avec réservoir de chasse intégré et plaque de commande frontale double chasse 3/6 litres.
- Une cuvette suspendue en céramique de couleur blanche.

- Un robinet d'alimentation silencieux.
- Un abattant double blanc avec amortisseur de fermeture.
- Une pipe d'évacuation à joint à lèvres adaptée au système suspendu.
- Jeu de fixations murales et accessoires de pose.
- Compris renfort dans la cloison, raccords et accessoires.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.13.2. LAVE-MAINS

Fourniture et pose de lave-mains en céramique, de couleur blanche de type RENOVA de chez GEBERIT ou équivalents équipés de :

- Fixation murale par tire-fond.
- Une bonde à grille avec tube surverse.
- Un siphon en PVC à culot démontable avec tubulure pour montage décalé.
- Un trop-plein.
- Un joint d'étanchéité de silicone.
- Un robinet mitigeur de type NEO sur plage / NEO PMR de chez PRESTO ou techniquement équivalent comprenant :
 - Dispositif antiblocage,
 - Brise jet anti-vandalisme avec limiteur de débit
 - Un mousseur,
 - Un débit 3l/m réglable,
 - Flexibles PEX avec clapet anti-retour NF,
 - Robinets d'arrêt droit EF et ECS,
 - Un limiteur de température,
 - Joint à bride, joint filtre, écrou de fixation.
 - Compris renfort dans la cloison, raccords et accessoires

Fourniture et mise en œuvre d'un meuble sous lavabos en mélaminé hydrofuge. Entre le meuble et la paroi, il sera placé une bande souple auto-adhésive ainsi qu'un joint élastomère.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.13.3. MEUBLE SOUS ÉVIER

Fourniture et pose d'un meuble sous lavabo en mélaminé hydrofuge, fixation murale renforcée, coloris au choix du maître d'œuvre, comprenant :

- Portes montées sur charnières invisibles avec amortisseurs.
- Fond ajouré pour passage des réseaux.
- Fixations murales renforcées.

- Bande souple auto-adhésive et joint élastomère en périphérie pour protection contre l'humidité.
- Protection contre l'humidité par bande souple auto-adhésive et joint élastomère en périphérie.

Le dimensionnement du meuble devra tenir compte de la présence d'une trappe en partie basse pour accès aux équipements techniques (sanibroyeur).

Compris : découpes pour raccordements EF/ECS/évacuation, quincaillerie et accessoires.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.13.4. RECEVEUR DE DOUCHE

La fourniture et la mise en place d'un receveur de douche surélevé, de marque KINEDO, gamme KINELINE ou équivalent/

Les caractéristiques techniques :

- Dimension : 120 x 90 cm,
- Epaisseur : 26 mm,
- Matériau : Biolex,
- Poids : 21 kg/m²,
- Kit de pieds : 4 pieds,
- Surface antidérapante PN24 (XP05-010/011),
- Coloris : RD321 blanc,
- Finition : aspect granit,
- Receveur découplable et perçable sur chantier pour adaptation à la configuration et au passage des canalisations.

Il sera posé sur kit de pieds réglables, permettant d'atteindre une hauteur totale réglable de 10 à 13,5 cm, créant un vide technique suffisant pour le passage des évacuations et raccordements spécifiques.

La pose devra être réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et aux DTU en vigueur, en assurant une étanchéité périphérique parfaite.

Remplissage de l'espace entre le receveur et le mur :

Comblent l'espace de 2.8 cm entre le receveur de douche et le mur par la mise en œuvre d'un mortier hydrofuge, soigneusement dressé et nivelé afin d'assurer un support stable et plan. Puis procéder à la pose du carrelage.

Terminer par un joint d'étanchéité en silicone sanitaire.

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire. Voir plan PB01.

3.3.13.5. PAROI DE DOUCHE

Fourniture et mise en œuvre d'une paroi de douche fixe, marque KINEDO, gamme SOLO 6+ ou équivalent.

Les caractéristiques techniques :

- Ensemble composé d'une paroi fixe simple pour espace ouvert
- Verre de sécurité trempé, épaisseur 6 mm, traité anticalcaire,
- Largeur du panneau : 70 cm,
- Hauteur totale : 200 cm (barre de renfort comprise),
- Profilé mural en aluminium anodisé finition chromée, blanc grainé ou noir mat, avec cache de finition sur le dessus,
- Epaisseur du profilé mural : 1.4 cm,
- Réglage du faux-aplomb : 1.5 cm,
- Barre de renfort assortie au profilé, longueur maxi 120 cm,
- Joints d'étanchéité sur toute la hauteur du panneau fixe,

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire. Voir plan PB01.

3.3.13.6. PANOPLIE DOUCHE

Fourniture et pose d'un panneau électronique de douche en aluminium de chez DELABIE ou techniquement équivalent équipé de :

- Limiteur de température anti-brûlure,
- Clapets de non-retour incorporés,
- Filtres à tamis incorporés,
- Sécurité anti-brûlure en cas de rupture de l'alimentation en eau froide.
- Robinet temporisé comprenant :
 - Limiteur de débit,
 - Temporisation constante de 30 secondes.
- Pomme de douche fixe comprenant :
 - Grille orientable,
 - Picots anticalcaires,
- Robinets d'arrêt et flexibles de raccordement,
- Compris raccords et accessoires.

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire.

3.3.14. ACCESSOIRES SANITAIRES

3.3.14.1. MIROIRS SUR LAVABOS AVEC ECLAIRAGE INTEGRE

Glace miroir ronde de diamètre 40 cm, en verre de 4 mm d'épaisseur, avec bords adoucis et agrafes de fixation.

Ce miroir sera équipé d'un éclairage LED intégré.

Localisation : Au-dessus du lavabo.

3.3.14.2. PATERE

Fourniture et pose d'une patère murale :

- Patère simple en métal inoxydable ou aluminium anodisé, finition brillante, résistante à l'humidité.
- Dimensions d'environ 5 à 8 cm de profondeur.
- Fixation murale par chevilles et vis adaptées au support.

Localisation : Sanitaire.

3.3.14.3. PORTE SERVIETTE

Fourniture et pose d'un porte-serviette mural :

- Porte-serviette simple ou double barre, en acier inoxydable ou aluminium anodisé, finition chromée ou mate.
- Longueur d'environ 40 à 60 cm, résistant à la corrosion et à l'humidité.
- Fixation murale solide avec chevilles et vis adaptées au support.
- Positionnement au choix de la MOA et à la MOE.

Localisation : Sanitaire.

5 PRESCRIPTIONS DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE 02 – 1 CHAMBRE**5.1 NOTE DE CALCULS**

Les installations décrites au présent descriptif sont exécutées en fonction :

- Des arrêtés et décrets en vigueur,
- Des normes françaises,
- Des documents techniques unifiés (DTU),
- Et selon les règles de l'art.

5.2 CHAUFFAGE-VENTILATION-CLIMATISATION**3.2.13. ETENDUE DES PRESTATIONS**

Les installations à réaliser sont les suivantes :

- Remaniement des cassettes de climatisation existantes,
- Remplacement des bouches de soufflage et d'extraction d'air,
- Modifications des réseaux double flux existants,
- Ventilation Mécanique Contrôlée.

3.2.14. PRINCIPE DES INSTALLATIONS

L'objectif général est d'amener l'air hygiénique neuf nécessaire et d'en l'extraire l'air vicié, en toute saison, en minimisant la consommation énergétique.

Le renouvellement d'air hygiénique des sanitaires sera réalisé par une Centrale de Traitement d'Air simple Flux à récupération d'énergie, dimensionnée également pour assurer un brassage d'air la nuit (durant l'été) afin de rafraîchir les locaux qui ont accumulés de la chaleur pendant la journée.

La distribution d'air se fera à basse vitesse par un réseau de conduits en tôle galvanisée cheminant en faux plafond pour aller rejoindre chaque pièce.

En période de chauffage l'air neuf sera distribué à une température légèrement supérieure à la température de la pièce.

Le caisson d'extraction sera installé selon le plan de ventilation.

Débit de renouvellement d'air hygiénique

Les installations seront dimensionnées pour assurer les débits minimaux de renouvellement d'air hygiéniques suivants :

- Chambres : 18 m³/h/personne.
- Sanitaires : 30 m³/h/sanitaire.

3.2.15. REMANIEMENT DES CASSETTES DE CLIMATISATION EXISTANTES

Suite à la création d'une nouvelle cloison pour les sanitaires, l'entreprise devra déposer, déplacer et remonter les cassettes de climatisation existantes afin d'assurer une diffusion optimale de l'air dans les nouveaux espaces.

Les adaptations nécessaires des réseaux frigorifiques, électriques et de condensats seront réalisées dans le respect des normes en vigueur et des prescriptions du fabricant. Les équipements seront remis en service, testés et réglés.

Localisation : Dans les futurs chambres. Voir plan CVC01.

3.2.16. REMPLACEMENT DES BOUCHES

Le remplacement des bouches de soufflage et d'extraction d'air dans chaque pièce dont l'usage évolue de bureau à chambre, afin d'adapter les débits de ventilation aux nouvelles exigences.

Les travaux portent notamment sur :

- Dépose soignée des équipements existants ; des anciennes bouches de soufflage et d'extraction,
- Fourniture de bouches de soufflage et d'extraction adaptées à un usage en chambre, compatibles avec le système de ventilation existant,
- Mise en place des nouvelles bouches, fixation et étanchéité soignées,
- Réglage des débits d'air selon les besoins de la pièce et vérification du bon fonctionnement,
- Remise en état des supports et finitions autour des bouches (rebouchage, peinture si nécessaire).
- Nettoyage du chantier après intervention.

Localisation : Dans les futurs chambres. Voir plan CVC01.

3.2.17. MODIFICATIONS DES RESEAUX DOUBLE FLUX EXISTANTS

Suite au remaniement des modules de régularisation des gaines existantes, l'entreprise devra déposer, adapter ou remplacer les modules défectueux ou obsolètes, en veillant à préserver l'intégrité des gaines et des structures environnantes.

Les interventions incluront le diagnostic préalable de l'état des gaines, le nettoyage si nécessaire, la mise en œuvre des nouveaux modules conformes aux normes en vigueur, ainsi que les raccordements et essais de fonctionnement.

3.2.18. VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE DES SANITAIRES

Il sera prévu la mise en œuvre d'une ventilation simple flux.

Avant toute mise en œuvre, une vérification préalable de la compatibilité avec le réseau existant devra être réalisée.

Les travaux comprennent :

- La dépose préalable du faux plafond existant dans le couloir adjacent, avec mise en sécurité et protection des surfaces adjacentes.
- Un caisson d'extraction insonorisée à installer en faux plafond, à basse consommation Re2020, y compris coupure de proximité, supports, plots anti vibratils.

Il sera équipé d'un moteur variable avec un variateur permettant la régulation manuelle du débit en fonction de l'occupation de la salle.

Il sera également prévu la mise en place d'un variateur permettant la régulation du débit de façon manuelle selon l'occupation de la salle.

- Raccordement du réseau de rejet d'air au réseau existant au sanitaire adjacent. La création complète de ce réseau est à la charge du titulaire du lot.
- Un ensemble de gaine de reprise circulaire en tôle acier galvanisé y compris : support, pièces de transformation, percements, etc...
- Un ensemble de clapets coupe-feu à la traversée des gaines, cloisons et planchers coupe-feu.
- Le degré coupe-feu des clapets devra être identique à celui des planchers ou des cloisons traversés.
- Des diffuseurs et grilles de rejet RAL 9010 avec organe de réglage de débit pré réglé dans la salle de réunion.
- Alimentation et raccordement du nouveau caisson d'extraction à la charge du présent lot.
- Un système d'arrêt d'urgence sera installé à proximité de la VMC avec commande déportée, conforme aux normes de sécurité et garantissant un fonctionnement optimal.

Localisation : Dans le bloc sanitaire. Voir plan CVC01.

5.3 PLOMBERIE SANITAIRE

3.3.15. ETENDUE DES PRESTATIONS

Les installations à réaliser sont les suivantes :

- La fourniture et pose d'équipement de plomberie et réseaux,

- L'installation du ballon d'eau chaude,
- L'installation du sanibroyeur,
- L'installation des appareils sanitaires :
 - WC suspendu,
 - Lave-mains,
 - Douche italienne :
 - + L'installation du receveur de douche surélevé,
 - + L'installation du siphon de sol,
 - + L'installation de la paroi de douche,
 - + L'installation de la panoplie de douche,

3.3.16. REPERAGE ET CONSIGNATION

Avant toute intervention, il sera procédé à un repérage précis des réseaux existants, en prenant comme référence ceux desservant le WC situé au sous-sol à proximité des chambres ainsi que la nouvelle douche récemment créée ; il conviendra également de vérifier la présence du vide sanitaire et la profondeur disponible afin de garantir la faisabilité et la qualité des raccordements nécessaires.

Cette opération permettra d'identifier l'emplacement et la nature des réseaux d'évacuation et de déterminer les points de raccordement possibles pour les futurs équipements sanitaires.

Il sera consigné au dossier d'exécution et constituera la base de référence pour l'ensemble des interventions à venir.

En l'absence de possibilité de raccordement direct ou en cas de profondeur insuffisante, il sera envisagé l'installation d'un sanibroyeur.

3.3.17. ALIMENTATION GENERALE D'EAU FROIDE

L'alimentation générale d'eau froide sera réalisée par raccordement sur l'installation existante, au droit du point de connexion qui sera déterminé lors des travaux.

Depuis le départ du regard AEP, fourniture et pose d'une vanne d'arrêt général à boisseau sphérique certifié ACS, un filtre à tamis inox et un clapet antipollution pour l'alimentation générale du bâtiment.

Depuis la vanne d'isolement, fourniture et pose d'un tube en polyéthylène haute densité rayé bleu et de qualité organoleptique posé en tranchée avec raccords en laiton démontable à chaque extrémité.

À l'arrivée dans la chaufferie, fourniture et pose de :

- Une vanne d'isolement à boisseau sphérique,
- Un filtre à tamis inox avec vanne de vidange,

- Un réducteur de pression à membrane, siège inox et prise de pression,
- Un manomètre de contrôle à monter sur le réducteur de pression,
- Une vanne de vidange à boisseau sphérique,
- Un anti-bélier inox à membrane butyle.
- Un compteur divisionnaire avec tête émettrice
- Clapet anti-pollution
- Détecteur de fuite de type SWITCH-FLOW communiquant.

Raccordement de l'ensemble en tube de cuivre compris supports anti-vibratiles, raccords et accessoires.

3.3.18. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le stockage de l'eau chaude sanitaire sera assuré par un ballon d'eau chaude sanitaire à accumulation d'une capacité de 100 litres, modèle plat, à installer dans le faux plafond pour un usage individuel de chez ATLANTIC Linéo connecté ou équivalent.

Caractéristiques techniques :

- Dimensions (L x H x P) : 124 x 55 x 30.5 cm,
- Installation possible : Horizontale (multipositions),
- Puissance : 2250 W,
- Alimentation électrique : 230 V monophasé,
- Poids à vide : 40 kg,
- Temps de chauffe (Temps de chauffe (ΔT 50°C) : Environ 2h30,
- Cuve : acier émaillé avec protection anti-corrosion (anode magnésium)
- Isolation : mousse polyuréthane haute densité
- Thermostat : électronique, réglable

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.19. SANIBROYEUR

Fourniture et pose d'un sanibroyeur compact et silencieux, marque SFA, type Sanipro Plus ou équivalent, permettant le raccordement et l'évacuation simultanée d'un WC, d'un lavabo et d'une douche.

Caractéristiques techniques :

- Fabrication française, certifié Origine France Garantie.
- Nombre d'entrées : 4 (pour WC, lavabo, douche, bidet).
- Diamètre des entrées : 40 mm et 100 mm.
- Diamètre de refoulement : 22/28/32 mm.
- Température maximale des eaux entrantes : 35 °C.
- Hauteur maximale de refoulement : 5 m vertical.

- Longueur maximale de refoulement : 50 m horizontal.
- Type de broyage : couteau mono-lame.
- Niveau sonore : 46 dB(A).
- Consommation motrice : 400 W.
- Indice de protection : IP44.
- Classe électrique : I.
- Tension d'alimentation : 220-240 V, 50-60 Hz.
- Poids : 7,5 kg.
- Accessoires inclus : clapet anti-retour, filtre à charbon actif, connecteurs.
- Installation des manchons avec clapet anti-retour entre chaque équipement sanitaire et la station de relevage.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.20. APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires auront la marque NF APPAREILS-SANITAIRES et le marquage CE.

La robinetterie sera marquée NF. Les indice E, A et U seront au minimum égal aux valeurs suivantes :

- Évier, lavabo, lave-mains :
 - E1 A2 (ou A3) U3 (1B ou 1S si mitigeur thermostatique)
 - Classe E2 admise pour les éviers s'ils disposent d'une butée.
- WC :
 - Le robinet flotteur des WC sera de classement NF I.
- Douche
 - E3 A3 U3 (1B ou 1S si mitigeur thermostatique)
 - Flexible marqué NF K1
 - Pommeau économe avec débit maximum recommandé autour de 9 l/min

3.3.20.1. WC SUSPENDU

Fourniture et mise en œuvre d'un WC suspendu, pack complet Duofix de chez GEBERIT, équipé de :

- Un bâti-support autoportant avec réservoir de chasse intégré et plaque de commande frontale double chasse 3/6 litres.
- Une cuvette suspendue en céramique de couleur blanche.
- Un robinet d'alimentation silencieux.

- Un abattant double blanc avec amortisseur de fermeture.
- Une pipe d'évacuation à joint à lèvre adaptée au système suspendu.
- Jeu de fixations murales et accessoires de pose.
- Compris renfort dans la cloison, raccords et accessoires.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.20.2. LAVE-MAINS

Fourniture et pose de lave-mains en céramique, de couleur blanche de type RENOVA de chez GEBERIT ou équivalents équipés de :

- Fixation murale par tire-fond.
- Une bonde à grille avec tube surverse.
- Un siphon en PVC à culot démontable avec tubulure pour montage décalé.
- Un trop-plein.
- Un joint d'étanchéité de silicone.
- Un robinet mitigeur de type NEO sur plage / NEO PMR de chez PRESTO ou techniquement équivalent comprenant :
 - Dispositif antiblocage,
 - Brise jet anti-vandalisme avec limiteur de débit
 - Un mousseur,
 - Un débit 3l/m réglable,
 - Flexibles PEX avec clapet anti-retour NF,
 - Robinets d'arrêt droit EF et ECS,
 - Un limiteur de température,
 - Joint à bride, joint filtre, écrou de fixation.
 - Compris renfort dans la cloison, raccords et accessoires

Fourniture et mise en œuvre d'un meuble sous lavabos en mélaminé hydrofuge. Entre le meuble et la paroi, il sera placé une bande souple auto-adhésive ainsi qu'un joint élastomère.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.20.3. MEUBLE SOUS ÉVIER

Fourniture et pose d'un meuble sous lavabo en mélaminé hydrofuge, fixation murale renforcée, coloris au choix du maître d'œuvre, comprenant :

- Portes montées sur charnières invisibles avec amortisseurs.
- Fond ajouré pour passage des réseaux.
- Fixations murales renforcées.
- Bande souple auto-adhésive et joint élastomère en périphérie pour protection contre l'humidité.

- Protection contre l'humidité par bande souple auto-adhésive et joint élastomère en périphérie.

Le dimensionnement du meuble devra tenir compte de la présence d'une trappe en partie basse pour accès aux équipements techniques (sanibroyeur).

Compris : découpes pour raccordements EF/ECS/évacuation, quincaillerie et accessoires.

Localisation : Dans le bloc sanitaire.

3.3.20.4. RECEVEUR DE DOUCHE

La fourniture et la mise en place d'un receveur de douche surélevé, de marque KINEDO, gamme KINELINE ou équivalent/

Les caractéristiques techniques :

- Dimension : 120 x 90 cm,
- Epaisseur : 26 mm,
- Matériau : Biolex,
- Poids : 21 kg/m²,
- Kit de pieds : 4 pieds,
- Surface antidérapante PN24 (XP05-010/011),
- Coloris : RD321 blanc,
- Finition : aspect granit,
- Receveur découplable et perçable sur chantier pour adaptation à la configuration et au passage des canalisations.

Il sera posé sur kit de pieds réglables, permettant d'atteindre une hauteur totale réglable de 10 à 13,5 cm, créant un vide technique suffisant pour le passage des évacuations et raccordements spécifiques.

La pose devra être réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et aux DTU en vigueur, en assurant une étanchéité périphérique parfaite.

Remplissage de l'espace entre le receveur et le mur :

Comblent l'espace de 2.8 cm entre le receveur de douche et le mur par la mise en œuvre d'un mortier hydrofuge, soigneusement dressé et nivelé afin d'assurer un support stable et plan. Puis procéder à la pose du carrelage.

Terminer par un joint d'étanchéité en silicone sanitaire.

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire. Voir plan PB01.

3.3.20.5. PAROI DE DOUCHE

Fourniture et mise en œuvre d'une paroi de douche fixe, marque KINEDO, gamme SOLO 6+ ou équivalent.

Les caractéristiques techniques :

- Ensemble composé d'une paroi fixe simple pour espace ouvert
- Verre de sécurité trempé, épaisseur 6 mm, traité anticalcaire,
- Largeur du panneau : 70 cm,
- Hauteur totale : 200 cm (barre de renfort comprise),
- Profilé mural en aluminium anodisé finition chromée, blanc grainé ou noir mat, avec cache de finition sur le dessus,
- Epaisseur du profilé mural : 1.4 cm,
- Réglage du faux-aplomb : 1.5 cm,
- Barre de renfort assortie au profilé, longueur maxi 120 cm,
- Joints d'étanchéité sur toute la hauteur du panneau fixe,

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire. Voir plan PB01.

3.3.20.6. PANOPLIE DOUCHE

Fourniture et pose d'un panneau électronique de douche en aluminium de chez DELABIE ou techniquement équivalent équipé de :

- Limiteur de température anti-brûlure,
- Clapets de non-retour incorporés,
- Filtres à tamis incorporés,
- Sécurité anti-brûlure en cas de rupture de l'alimentation en eau froide.
- Robinet temporisé comprenant :
 - Limiteur de débit,
 - Temporisation constante de 30 secondes.
- Pomme de douche fixe comprenant :
 - Grille orientable,
 - Picots anticalcaires,
- Robinets d'arrêt et flexibles de raccordement,
- Compris raccords et accessoires.

Localisation : Douche, dans le bloc sanitaire.

3.3.21. ACCESSOIRES SANITAIRES

3.3.21.1. MIROIRS SUR LAVABOS AVEC ECLAIRAGE INTEGRE

Glace miroir ronde de diamètre 40 cm, en verre de 4 mm d'épaisseur, avec bords adoucis et agrafes de fixation.

Ce miroir sera équipé d'un éclairage LED intégré.

Localisation : Au-dessus du lavabo.

3.3.21.2. PATERE

Fourniture et pose d'une patère murale :

- Patère simple en métal inoxydable ou aluminium anodisé, finition brillante, résistante à l'humidité.
- Dimensions d'environ 5 à 8 cm de profondeur.
- Fixation murale par chevilles et vis adaptées au support.

Localisation : Sanitaire.

3.3.21.3. PORTE SERVIETTE

Fourniture et pose d'un porte-serviette mural :

- Porte-serviette simple ou double barre, en acier inoxydable ou aluminium anodisé, finition chromée ou mate.
- Longueur d'environ 40 à 60 cm, résistant à la corrosion et à l'humidité.
- Fixation murale solide avec chevilles et vis adaptées au support.
- Positionnement au choix de la MOA et à la MOE.

Localisation : Sanitaire.

6 TRAVAUX DIVERS

Fourniture et mise en place des dispositions d'hygiène, sécurité, à réaliser suivant prescriptions énoncées dans le P.G.C.

Les divers percements, scellements, saignées, nécessaires à la réalisation des travaux décrits, etc. avec rebouchages correspondants à la nature des parois, murs, etc. Le titulaire du présent lot devra les rebouchages des trous pour rétablir et assurer le coupe-feu des parois traversées y compris toutes sujétions.

Le transport du matériel sur chantier.

Les engins de levage éventuellement nécessaires pour la mise en place du matériel décrit.

La mise en place de fourreaux M1 ou M0 suivant localisation des parois traversées avec bourrage au mastic silicone.

Le titulaire du présent lot devra inclure dans son offre les divers travaux décrits et non limitatifs nécessaires pour parfaire la réalisation de ses travaux.

Nettoyage et évacuation des gravats :

Pendant et après l'exécution des travaux, l'entreprise devra le nettoyage et le tri des gravats relevant de ses travaux. Il devra également l'évacuation de l'ensemble des gravats vers une décharge contrôlée, réalisant le tri et le traitement des déchets. Des certificats de suivi des déchets devront être remis au maître d'œuvre.

Les divers procès-verbaux du matériel installé avec les agréments correspondants, etc. à remettre en trois exemplaires.

L'entreprise devra prévoir dans son offre :

- Plans de chantier
- Plans DOE (plans informatisés compatibles AUTOCAD) des installations réalisées
- Les notices d'installation et d'utilisation du matériel installé.
- Les Documents d'Intervention Ulérieure des Ouvrages (D.I.U.O.)

Il sera remis au Maître d'Ouvrage un classeur portant la désignation du chantier et regroupant sous intercalaires tous les documents ci-dessus désignés ayant attrait au chantier.

L'ensemble des documents à jour remis figureront sur un sommaire paraphé par l'entrepreneur qui le soumettra au BET avant remise au Maître d'ouvrage.