



Bureau d'études techniques - Énergéticien
Concepteur indépendant de solutions techniques légères
et évolutives, pour vous et l'environnement



PROJET

HALTE GARDERIE

Centre Social C 18

7, rue d'Espagne

35000 RENNES

MAÎTRE D'OUVRAGE

CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES D'ILLE ET VILAINE

Cours des Alliés

35028 RENNES CEDEX 9

MAÎTRE D'ŒUVRE

Mme HIAULT Isabelle
Architecte

54, Bd Villebois Mareuil
35000 RENNES

MANGANESES
Architecte

1, place Général Juin
35000 RENNES

DPGF lot : Chauffage – VMC - Plomberie

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL FORFAITAIRE						
LOT – CHAUFFAGE – VMC – PLOMBERIE						
TRANCHE FUTURE HALTE GARDERIE						
N°	DESIGNATION DES OUVRAGES SELON CCTP	U	Q	PU	MONTANT	
1	CHAUFFAGE GAZ					
1.1	Dépotes des installations					
ventilation mécanique nécessaires pour permettre les démolitions des cloisons et les nouveaux aménagements.						
Compris les coupures des alimentations, mise en sécurité de ceux-ci. Mise à la décharge réglementaire des installations ne servant plus et mise à disposition au maître d'ouvrage des installations aux normes pouvant être récupérées. Toutes prestations et fournitures pour une mise en œuvre complète.						
Ces dépotes seront à lister par une visite sur place obligatoire. .						
Prévoir (liste non exhaustive) : • Dépote des radiateurs eau chaude présent dans la zone de travaux, compris coupure du réseau de chauffage aller/retour dans le plafond de la zone pour permettre l'isolement de la zone de travaux. Cet isolement devra intégrer également la mise en place de vannes 1/4 de tour sur l'ensemble des antennes isolées (aller/retour) alimentant actuellement les radiateurs de la zone de travaux. • Dépote notamment • Du radiateur situé entre le dortoir actuel et la salle d'activité. • Des radiateurs dans les sanitaires existants • Des radiateurs dans la salle d'activité • Des radiateurs dans le bureau de la directrice et du rangement actuel • Ces dépotes incluront également la vidange du réseau de chauffage avec isolement au droit des départs des circuits . Compris bouchonnages des départs et retour de ces circuits le temps de l'intervention. • Compris remise en eau après intervention, purge du réseau de chauffage, traitement du réseau de chauffage suivant les recommandations de l'entreprise de maintenance et assistance auprès du maître d'ouvrage pour la remise en fonctionnement des circuits de chauffage impactés par les travaux (compris réglage de la régulation en chaufferie). • Compris remise en eau après intervention, purge du réseau de chauffage, traitement du réseau de chauffage suivant les recommandations de l'entreprise de maintenance et assistance auprès du maître d'ouvrage pour la remise en fonctionnement des circuits de chauffage impactés par les travaux (compris réglage de la régulation en chaufferie). • Dépotes des installations de ventilation situés dans la zone de travaux (sanitaires, local pause, salles d'activités) dépotes des bouches d'extraction, gaines et accessoires (fixations, raccords, etc.). Compris rebouchage du réseau conservé (gaines alimentant les zones hors projet). Toutes prestations incluses.		Ens	1			
Toutes prestations pour un mise en œuvre complète.		Ens	1			
Sous total 1.1						
1.2	Aléas et préconisations entreprises					
La présente entreprise devra se rendre sur place pour évaluer le travail et les interventions nécessaires à la bonne exécution du projet. Elle devra également prendre connaissance des pièces écrites de l'architecte afin d'évaluer les nombres d'interventions, le planning prévisionnel correspondant et également les travaux des autres corps d'état afin d'évaluer leurs impacts sur les réseaux AEP, gaz, EU, EP, chauffage. La présente entreprise devra palier au manque de description du présent CCTP suivant les constats fait lors de la prise de connaissance des pièces écrites de l'architecte et de ses relevés sur place. . Le présent document et les plans correspondants sont des éléments de principe avec un pré-repérage . A charge de l'entreprise d'évaluer l'ensemble des réseaux impactés par les travaux et de réaliser les plans d'exécution correspondants. L'offre remise par l'entreprise sera établi suivant l'évaluation des travaux à réaliser étant entendu que l'entreprise ne pourra pas prétendre à des travaux complémentaires en justifiant un manque de précision sur le CCTP ou sur le plan. A charge de la présente entreprise de chiffrer en conséquence les travaux nécessaires incluant également les prestations concessionnaires si nécessaire (voir ci-dessus). Les préconisations présentées par l'entreprise devront être détaillées dans son devis afin de mesurer les points proposés par l'entreprise et leurs pertinences en phase ACT. Toutes fournitures sinon compris précédemment pour une mise en œuvre complète		Ens	1			
Sous total 1.2						
1.3	Contrôle, essais, mise en service , Assistance MOA					
La présente entreprise devra inclure à sa prestation, les contrôles, essais et mise en service nécessaire pour la remise en fonction des différents réseaux impactés par les travaux. Cela inclura les vérifications des installations impactées par les travaux et notamment la sécurisation de ceux-ci (ne pas remettre en fonctionnement une installation qui serait dangereuse), les essais éventuels (mise en charge, vérification de l'étanchéité, etc...) des installations qui seraient déconnectés et reconnectés, les mises en services en lien avec les concessionnaires et les assistances auprès du maître d'ouvrage notamment dans le cadre de question ou problèmes rencontrés par la copropriété et qui serait dû aux interventions dans le cadre des présents travaux. Toutes fournitures sinon compris précédemment pour une mise en œuvre complète		Ens	1			
Sous total 1.3						
1.4	Production de chaleur					
Sans objet. Conservation du circuit existant		PM	0			
Toutes fournitures sinon compris précédemment pour une mise en œuvre complète		Ens	1			
Sous total 1.4						
1.5	Régulation					
Sans objet, conservation de la régulation en chaufferie actuelle. Pour la partie régulation ventilo-convecteur voir chapitre correspondant).		Ens	1			
Toutes fournitures si non compris précédemment pour une mise en œuvre complète		Ens	1			
Sous total 1.5						
1.6	Évacuation des fumées					
Sans objet. Conservation du circuit existant		PM	0			
Sous total 1.6						
1.7	Raccordement et installation gaz					
Sans objet. Conservation du circuit existant		PM	0			
Sous total 1.7						
1.8	Equipements chaufferie					
Sans objet. Conservation du circuit existant		PM	0			
Sous total 1.8						
1.9	Emission de chaleur par radiateurs spéciaux maternelles					
Fourniture et mise en œuvre complète de l'ensemble des radiateurs comme suivant descriptif						
radiateur type 3010 spécial maternelle 32 KV750 – lg 900 (référence A)		U	3			
radiateur type 3010 spécial maternelle 32 KV750 – lg 720 (référence A)		U	4			
radiateur type 3010 spécial maternelle 32 KV750 – lg 600 (référence A)		U	1			
Compris robinets thermostatique certifié NF		Ens	8			
Fourniture au lot cloisons et doublages, des plaques de renforcement nécessaires au droit des consoles de radiateurs ou autres supportages.		Ens	8			
toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète		Ens	1			
Sous total 1.9						
1.10	Emission de chaleur par radiateur existant					
Fourniture et mise en œuvre complète de l'ensemble des radiateurs comme suivant descriptif		Ens	2			
La présente entreprise prévoira également l'alimentation EF des sanitaires de chantier et de la base vie. Aliment.		Ens	2			
Toutes prestations pour un mise en œuvre complète.		Ens	1			
Sous total 1.10						
1.11	Emission de chaleur par ventilo-convecteurs					
Fourniture et mise en œuvre complète de l'ensemble des radiateurs comme suivant descriptif						
La dépote, le nettoyage, les reprises de réseaux existant conservées, compris les adaptations sur les boites existantes. L'ensemble des réseaux doivent être déposés pour permettre les différents travaux des autres corps d'état. Compris repose et remise en œuvre comme existant et sur les fixations existantes conservées.		Ens	1			
La création de 3 boîtes de soufflage d'air composée de 4 faces, d'un dessous et d'un dessus. Ces boîtes seront en acier galvanisé peint de la même couleur qu'actuellement. Les éléments des boîtes seront liaisonnés par des rivets et par des bandes d'étanchéité entre chaque face de la boîte pour une finition d'aspect esthétique et rigide permettant un rendu convenable et pour une efficacité parfaite. Sur ces boîtes seront mises en œuvre 2 grilles type GAC 21 de chez FRANCE air ou équivalent, compris leur contre-cadre. Dimension des grilles identique à l'actuelle.		Ens	1			
De plus, 2 des boîtes devront avoir 1 piquage à plat de diamètre équivalent aux boîtes existantes (ø 200 ou 250) pour permette le raccordement des réseaux galva flexibles. La 3ème boîte aura 2 piquages plats à prévoir		Ens	1			

	<ul style="list-style-type: none"> Les boîtes devront également avoir des anneaux de suspension pour permettre la fourniture et la pose de tige filetées afin de fixer la boîte à la structure existante. Attention cependant pas de perçement dans la structure de possible (présence supposée d'amiante et de plomb). La présente entreprise devra donc être agréée sous-section 4 pour le travail à proximité de matériau amianté. Compris la fourniture et la pose des éléments de suspension et de fixations. Compris toutes prestations, accessoires et divers pour une mise en œuvre complète. 	Ens	1		
	La fourniture et la mise en œuvre de gaine galva flexibles à peindre de la couleur identique à l'actuelle pour permettre le raccordement des boîtes entre elles depuis le réseau de soufflage du ventilateur-convecteurs. La présente entreprise devra prévoir le rajout de réseau à neuf pour les boîtes créées mais également la modification de certains réseaux de soufflage pour permettre le repositionnement d'une partie des boîtes existantes suivant les aménagements des locaux.	Ens	1		
	La présente entreprise prévoira le déplacement de boîtes de soufflage suivant les aménagements des locaux. Déplacement à prévoir au fur et à mesure des interventions.	Ens	1		
	1 coffret de pilotage et de régulation de l'émetteur via un thermostat d'ambiance électronique à affichage digital type THM-REG B de chez FRANCE AIR ou équivalents. Horloge intégrée et réglage plages horaires hebdomadaire. Pilotage de la vanne 3 voies mais également du fonctionnement des vitesses de soufflage du ventilateur-convecteur.	Ens	1		
	1 kit de régulation comprenant un kit de vanne 3 voies + bypass, un moteur TOR 230 V et les tubes cuivre de raccordement	Ens	1		
	1 sonde de température de départ circuit et une sonde de soufflage. La régulation pilotera les vannes 3 voies du ventilateur-convecteur, ainsi que le marche/arrêt, et la sélection automatique des vitesses de l'appareil de façon automatique. Il assurera aussi une programmation hebdomadaire, la sélection automatique de la vitesse de ventilation	Ens	1		
	Compris toutes les raccordements électriques depuis le tableau électrique (compris alimentations électriques à créer). Les raccordements électriques des sondes, du pilotage des vannes 3 voies et de la régulation. Fourniture et mise en œuvre d'une enveloppe (tableau chauffierie) pour permettre les protections électriques et les raccordements suivant les besoins.	Ens	1		
	La présente entreprise prévoira également l'alimentation EF des sanitaires de chantier et de la base vie. Alimentation.	Ens	1		
	Toutes prestations pour une mise en œuvre complète.	Ens	1		
	Sous total 1.11				
1.11	Distribution				
	CIRCUIT RADIATEURS : La présente entreprise devra : Repise et extension des alimentations des radiateurs. Canalisation se fera en tube cuivre ou identique au matériau existant (si non cuivre) depuis les attentes et compatible avec les autres matériaux de la chaufferie et du réseau de chauffage depuis le départ de la chaufferie. Leurs passages se feront en faux-plafond puis vers les émetteurs dans les différents locaux. Distribution bi-tube Distribution aller/retour en cuivre avec insertion de vanne d'équilibrage, compris les accessoires, coudes, té, etc. Mise en œuvre de l'ensemble de la distribution hydraulique et distribution électrique + régulation (câblages, raccordement, etc...) si non compris précédemment. Distribution bi-tube Attention, les canalisations d'alimentations devront être équipées de purgeur d'air automatique avec une vanne d'isolement en point haut Le réseau d'alimentation devra être équilibré afin de permettre la distribution du débit nécessaire au droit de la batterie. Pour cela la présente entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre de vannes d'équilibrage à chaque tronçon afin de permettre la bonne répartition des débits. Vannes d'équilibrage de chez TA, QUITUS, DONFOSS ou équivalent. Attention respect du débit minimum par batterie (suivant recommandation du fabricant) . . Prévoir les raccordements des alimentations chauffage sur les attentes. Compris fourniture et pose de vanne d'isolement. Les canalisations seront calorifugées pour leur passage dans les espaces non chauffés (calorifugeage de 50mm). Mise en œuvre complète	Ens	1		
	CIRCUIT VENTILATEUR-CONVECTEURS : La présente entreprise devra : L'alimentation du ventilateur-convecteurs se fera en tube acier ou fer (identique qu'en chaufferie) et en boucle de tickelmann depuis le départ circuit dans la chaufferie vers les lignes d'émetteurs. Distribution bi-tube. Attention, les canalisations d'alimentations devront être équipées de purgeur d'air automatique avec une vanne d'isolement en point haut ainsi Chaque départ, tronçon, branche sera équilibré via le réseau tickelmann. Le réseau d'alimentation sera fait en boucle de TICKELMAN afin d'équilibrer les pertes de charges sur le réseau et de permettre la répartition correcte de l'eau dans les émetteurs ainsi que le débit minimum par ligne de panneau . Prévoir les raccordements des alimentations chauffage sur le circuit depuis les collecteurs jusqu'aux appareils. Les canalisations seront calorifugées pour leur passage dans les espaces non chauffés (calorifugeage de 50mm). Mise en œuvre complète chaque départ sera équilibré par des vannes QUITUS, DANFOSS ou équivalent, compris vannes d'équilibrage, etc.	Ens	1		
	L'entrepreneur devra tous les fourreaux, percements et tranchées si besoin nécessaire à l'exécution de ses travaux. La distribution se fera de manière générale par des collecteurs, ils le seront en respectant la réglementation. Les collecteurs seront préfabriqués et soignés, ils seront isolés thermiquement et phoniquement. Plan de recollement pour le positionnement des canalisations. Prévoir l'habillage des collecteurs au lot Cloisonnement et plafond. Les canalisations seront calorifugées pour leur passage dans les espaces non chauffés (calorifugeage de 50mm).	Ens	1		
	toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète	Ens	1		
	Sous total 1.11				
1.12	Distributions / Prestations				
	La présente entreprise devra l'ensemble des prestations nécessaires à l'exécution de ses prestations et notamment les moyens de levage nécessaires pour les émetteurs de chaleur. Compris l'ensemble des équipements nécessaires pour la bonne exécution tel que échafaudage, PIR, EPI, EPC, etc.... Adaptation de la prestation en fonction de l'environnement. Compris tous accessoires et fournitures pour une mise en œuvre complète si non compris précédemment	Ens	1		
	Sous total 1.12				
1.13	Traversée de parois				
	Mise en œuvre des finitions des calfeutrements réalisés par injection de mousse C.F. afin d'obtenir les traversées de mur et de conserver le degré coupe-feu de la paroi.				
	La présente entreprise devra :				
	Mise en œuvre des traversées de parois, suivant les besoins, rétablissement des degrés coupe-feu dans différentes cloisons. Percement pour le passage des canalisations de chauffage prévu au présent lot (hors traversée des murs de refend en pierre , - réservation à transmettre au lot GO Compris tous accessoires et fournitures pour une mise en œuvre complète si non compris précédemment	Ens	1		
	Sous total 1.13				
1.14	Calfeutrement étanchéité à l'air				
	L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions nécessaires à la mise en œuvre de ses équipements afin de répondre à l'exigence environnementale et à l'étanchéité à l'air du bâtiment. Toutes les traversées de parois extérieures (Paroi, plafond, couverture, etc.) devront être parfaitement étanchées afin que les volumes intérieur et extérieur ne soit pas en communication. L'entreprise s'assurera de limiter les traversées des complexes d'isolation et d'étanchéité à l'air (Membrane, pare vapeur, etc.) Rappel des points à traiter : Fluides dans dalles et murs : rebouchage pour assurer la continuité de paroi. Fluides au travers d'une membrane d'étanchéité : bandes adhésives étables ou manchons en caoutchouc. Le jeu éventuel subsistant entre le conduit et la structure du bâtiment devra être étanché au moyen d'un joint polymérisant,	Ens	1		
	Sous total 1.14				
1.15	Équipements électriques				
	Mise en œuvre complète des équipements électriques du lot chauffage. Les équipements comprendront les tableaux électriques complémentaires, les protections, disjoncteurs, câblages, raccordement ventilateur-convecteur, régulation, etc.. A partir des installations existantes l'attente fournie et posée par l'électricien près du coffret, raccordement et protections des différents éléments électriques de la chaufferie, pompes, moteur de vannes, régulation, sondes, etc. Raccordement à la terre de l'électricien, liaisons équipotentielles installation de chauffage, départs chauffage, alimentations, etc. Étiquettes de repérages fiables et de bonne qualité. Câbles RO2V et chemins de câbles si nécessaire. Câblage de l'ensemble régulation suivant réglementation et recommandations générales du lot électricité, à savoir les sondes d'ambiance, de sécurité etc. , utilisation de chemins de câble de préférence en fonction des quantités de câbles, l'installation devra être soignée. Diverses fournitures et main d'œuvre pour une mise en œuvre complète si non compris précédemment.	Ens	1		
	Sous total 1.15				

1.16	Mise en service				
	Effectuer une analyse de l'eau avant et après remplissage des réseaux de chauffage, afin d'évaluer le pH, le TH et la présence de particule en suspension dans l'eau du circuit de chauffage. Ces prélèvements se feront sur l'arrivée d'eau froide sur le circuit de chauffage et le circuit de chauffage en lui-même. Ces prélèvements se feront avant traitement et après traitement pour vérifier les valeurs. L'ensemble devra être validé par un expert chimiste. (sous traitant à prévoir). Le nettoyage, la vidange et le rinçage du réseau de chauffage et des émetteurs. Compris évacuation des boues et mise en œuvre des installations. Compris également mise en eau et la vérification de fuites. Le rinçage devra se faire sur une période d'au moins 2 semaines afin de permettre le bon rinçage des installations et notamment des points bas. Chiffrer les rinçages complets. Compris utilisation de produits pour le desembouage et pour l'inhibiteur. Nota : les produits doivent être adaptés au réseau de chauffage en fonction des matériaux utilisés. Le choix des produits se fera suivant les résultats des prélèvements d'eau et l'analyse par un spécialiste de la chimie / qualité d'eau. L'ensemble du procédé devra permettre d'atteindre un degré TH et PH de l'eau de chauffage correcte pour un bon fonctionnement des installations et suivant les recommandations du fabricant. Inclure l'adoucissement de l'eau via le procédé complémentaire à ce qui est proposé précédemment si nécessaire. Purge d'air de l'ensemble du réseau pour la mise en eau de celui-ci, compris l'ensemble des recherches de présence d'air dans le réseau de chauffage. La présente entreprise devra prévoir une analyse de l'eau avant et après remplissage des réseaux de chauffage, afin d'évaluer le pH, le TH et la présence de particule en suspension dans l'eau du circuit de chauffage	Ens	1		
		Ens	1		
Sous total 1.16					
1.17	Calcul des déperditions projet + Dimensionnement des radiateurs				
	La présente entreprise devra la réalisation des déperditions... De plus, la présente entreprise prévoira de relever les émetteurs existants et de comparer les déperditions du bâtiment aux puissances des émetteurs mis en œuvre. Compris fourniture de la notice de calcul de déperdition suivant la norme EN 12864.	Ens	1		
	Elle devra également réaliser le calcul de dimensionnement des réseaux de distribution et la sélection des circulateurs et des éléments d'équilibrage (boucle de tickelmann). Pour cela elle fournira un calcul de dimensionnement des diamètres de tuyauteries et le calcul des pertes de charges des circuits avec les différentes antennes pour justifier les procédé d'équilibrage et la sélection des circulateurs.	Ens	1		
	Enfin, 'elle devra dimensionner les émetteurs de chaleur par pièces ainsi que les collecteurs d'alimentations. L'ensemble devra respecter les DTU, et avis techniques	Ens	1		
Sous total 1.17					
TOTAL Chauffage					
2	CHAUFFAGE AEROTHERMIE				
2.1	Dépotes des installations				
	La présente entreprise prévoira de déposer la pompe à chaleur jusqu'au niveau de la pénétration dans le local. Suivant les possibilités, dépose en amont du bardage au côté extérieur (entre la PAC et la batterie eau chaude). Compris dépose de la machine et déconnection électrique de celle-ci.	Ens	1		
	Compris les coupures des alimentations, mise en sécurité de ceux-ci. Mise à la décharge réglementaire des installations ne servant plus et mise à disposition au maître d'ouvrage des installations aux normes pouvant être récupérées. Toutes prestations et fournitures pour une mise en œuvre complète.				
	Ces dépotes seront à lister par une visite sur place obligatoire.				
	Toutes prestations pour un emise en œuvre complète.	Ens	1		
Sous total 2.1					
2.2	Traitement acoustique				
	• 2 Baffles acoustiques en panneau monobloc de 200mm d'épaisseur et de 1,50m de long à poser revêtu sur le moitié de la longueur d'un voile de verre et l'autre moitié d'un résonateu à interposer dans des glissières à fournir et à poser en haut et en bas des gaines à crêr pour la pose des baffles acoustiques. . Les baffles seront de hauteur 1,00ml et l'ensemble du silencieux fera 1,12ml de large Compris l'ensemble des fixations nécessaire pour une mise en œuvre complète.	Ens	1		
	• Type MKA 200 de chez TROX ou équivalent.				
	• Fourniture et mise en œuvre de 2 gaines galva (sur le soufflage et la reprise) à fabriquer sur mesure pour créer le piège à sons . L'ensemble sera composé des 6 faces dont 2 permettant le raccordement des gaines de soufflage ou de reprise du réseau.				
	- Dimension de la gaine 1500*1120*1000mm (I*L*H) compris les faces complémentaires de dimension de la gaine de soufflage et de la gaie de reprise	Ens	1		
	- Localisation				
	• a prévoir sur le réseau de soufflage et de reprise de la pompe à chaleur. Dimension suivant les gaines existantes.				
	Toutes fournitures sinon compris précédemment pour une mise en œuvre complète	Ens	1		
Sous total 2.2					
2.3	Conduits				
	Ensemble des réseaux de gaines de distribution (soufflage / reprise), conduit rectangulaire en acier galvanisé à joint avec fixation par vis. . Toutes fournitures et accessoires pour une mise en œuvre complète.conduit circulaire en acier galvanisé <u>à joint</u> avec fixation par vis	Ens	1		
	Ensemble des réseaux de gaines de reprise et de soufflage pour les réseaux double flux, compris coudes, téés, longueurs, droites, piquages expresses, joints, et en oblong .. Toutes fournitures et accessoires pour une mise en œuvre complète.conduit circulaire en acier galvanisé <u>à joint</u> avec fixation par vis	Ens	1		
	Le raccordement des bouches se fera par gaine afflex galva ou similaire . L'utilisation de gaine flexible aluminium sera interdit . La longueur maximum de raccordement par gaine flexible sera limitée à 50cm.	Ens	1		
	compris isolation extérieure type FIB-AIR isol de chez FRANCE AIR ou équivalent épaisseur 50mm	Ens	1		
	l'ensemble des conduits soufflage/reprise seront isolés				
	compris tout accessoires de fixation, rail de suspension pour mise en œuvre complète				
	compris toutes pièces de transformation pour réduction des sections	Ens	1		
	compris matériau résilient à interposer entre les gaines et les parois traversées				
	compris tout accessoires de fixation, rail de suspension pour mise en œuvre complète				
	Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.	Ens	1		
Sous total 2.3					
2.4	Autres Prestations				
	l'ensemble des alimentations électriques, des raccordements, asservissements, paramétrages, commandes, accessoires, etc... Mise en œuvre complète depuis l'attente de l'électricien à proximité des différents groupes de ventilation	Ens	1		
Sous total 2.4					
2.5	Equipements électriques				
	Mise en œuvre complète des équipements électriques du lot chauffage. Les équipements comprendront le raccordement sur l'attente de l'électricien de la pompe à chaleur existante.. Compris , les protections, disjoncteurs, câblages, raccordement moteurs de vanne 3 voies, régulation,s, les sondes, les coffrets de pilotage, etc.				
	Raccordement à la terre de l'électricien, liaisons équipotentielles installation de chauffage, départs chauffage, alimentations, etc. Etiquettes de repérages fiables et de bonne qualité. Câbles RO2V et chemins de câbles si nécessaire. Mettre l'ensemble du réseau de chauffage à la terre. Prévoir plusieurs points afin de permettre cette mise à la terre et du fait de la présence d'isolateur de dilatation	Ens	1		
	Câblage de l'ensemble régulation suivant réglementation et recommandations générales du lot électricité, à savoir les sondes d'ambiance, de sécurité etc. , utilisation de chemins de câble de préférence en fonction des quantités de câbles, l'installation devra être soignée. • Tous raccordements électriques depuis l'attente de l'électricien.				
	La présente entreprise devra également les câblages et raccordements pour les vannes QAB prévu pour le circuit panneaux rayonnants. Compris le tableau de protection électrique correspondant et les transformateurs 230/24V. Toutes prestations pour une mise en œuvre complète.				
Sous total 2.5					
2.6	Mise en service				
	La présente entreprise devra : • Mise en service de la pompe à chaleur par le reparamétrage de la régulation et des périodes de fonctionnement. Compris vérification ses sondes de soufflage et reprise, recalibrage de celles-ci et reparamétrage complet pour une mise en œuvre complète. • La présente entreprise devra également la vérification et le complément de la charge de fluide frigorigène et tous prestations nécessaires pour une remise en service complète.	Ens	1		
Sous total 2.6					
TOTALCHAUFFAGE AEROTHERMIE					

VENTILATION MECANIQUE existante c18				
3.1	Dépose des installaitons			
Dans la zone future Halle-garderie, la présente entreprise prévoira de déposer les installations de ventilation mécanique (réseaux et bouches) suivant les travaux de démolitions des cloisons et les nouveaux aménagements. Une partie des réseaux sera conservé et adapté suivant les nouveaux aménagements. Cela est notamment le cas dans la partie actuelle dortoir et cuisine.				
Compris les coupures des alimentations, mise en sécurité de ceux-ci. Mise à la décharge réglementaire des installations ne servant plus et mise à disposition au maître d'ouvrage des installations aux normes pouvant être récupérées. Toutes prestations et fournitures pour une mise en œuvre complète.				
Ces déposes seront à lister par une visite sur place obligatoire. .				
Prévoir (liste non exhaustive) : • Dépose des bouches et du réseau dans les sanitaires actuels • Liste non exhaustive.				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 3.1				
3.2	Bouches et grilles			
une bouche d'extraction ou de soufflage BDOP compris régulateur de débits RDR ø 125, accessoires de pose et de fixations				
une bouche d'extraction ou de soufflage BDOP compris régulateur de débits RDR ø 200, accessoires de pose et de fixations				
1 diffuseur LAP 272 /1475-4 + plénum PFU 125, contre cadre, accessoires, registre				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 3.2				
3.3	Clapets coupe-feu			
La présente entreprise devra la fourniture et pose de :				
• 1 clapet coupe-feu 2H type CCFC de chez ATIB ou équivalent avec les caractéristiques suivantes : • Installation entre niveau de cloisonnement • Volet en matériau réfractaire, sans amiante ni plâtre • Équipe d'un détecteur thermique déclenchant la fermeture du clapet à 70°C, réarmement manuel • Compris contact de position pour raccordement sur la centrale SSI. • compris assemblage, tous conduits et pièces de raccordement sur conduits de ventilation. • Clapet asservi à la centrale SSI.				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 3.3				
3.4	Entrées d'air			
Fourniture et mise ne œuvre de entrées d'air acoustique autoréglable de 45m3/h de type EA45 C35				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 3.4				
3.5	Conduits			
Ensemble des réseaux de gaines de reprise pour les réseaux simple lflux sanitaires, compris coudes, téés, longueurs, droites, piquages expressés, joints, etc... Toutes fournitures et accessoires pour une mise en œuvre complète.conduit circulaire en acier galvanisé à joint avec fixation par vis				
Le raccordement des bouches se fera par gaine afflex galva ou similaire. L'utilisation de gaine flexible aluminium sera interdit. La longueur maximum de raccordement par gaine flexible sera limitée à 50cm. compris isolation extérieure type FIB-AIR isol de chez FRANCE AIR ou équivalent épaisseur 50mm				
l'ensemble des conduits soufflage/reprise seront isolés				
compris tout accessoires de fixation, rail de suspension pour mise en œuvre complète				
compris toutes pièces de transformation pour réduction des sections				
compris matériau résilient à interposer entre les gaines et les parois traversées				
compris tout accessoires de fixation, rail de suspension pour mise en œuvre complète				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 3.5				
3.6	Autres Prestations			
l'ensemble des alimentations électriques, des raccordements, asservissements, paramétrages, commandes, accessoires, etc... Mise en œuvre complète depuis l'attente de l'électricien à proximité des différents groupes de ventilation				
Sous total 3.6				
TOTAL VENTILATION MECANIQUE				
4	VENTILATION MECANIQUE CONFORT C18			
4.1	Groupe Motoventilateurs			
Groupe CRITAIR EC 500 de chez ATLANTIC ou équivalent				
Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires de fixations et de pose complémentaires notamment Socle pour centrale				
Pied de support réglable avec amortisseur				
Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires de fixations et de pose				
Compris les plots antivibratile, boîte à ressort pour charges lourdes				
support anti vibratils type big foot à poser sur dalle béton				
L'ensemble des moyens de levage et/ou autre pour la mise en place dans le local ventilation				
le paramétrage, mise en service de l'installation				
compris mise en service par fabricant obligatoire				
compris programmation horaires suivant demandes du maître d'ouvrage				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 4.1				
4.2	Traitement acoustique			
Piège à son pour la DF ø 315 longueur 1000mm Atténuation minimum = 10 dBA				
Note acoustique				
Attention, les parties de gaines comprises entre les traversées de la paroi des locaux techniques et les silencieux ne devront pas constituer des points faibles. On prendra donc les dispositions suivantes : - calfeutrer avec soin les traversées de paroi afin qu'il ne subsiste pas de fuites - doubler les gaines d'un complexe constitué de 50mm de laine minérale + tôle de 63/10				
Compris fixation, plots antivibratiles / plaques antivibratiles / Silent bloc lourdes charges pour toute pose de groupe de ventilation, toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 4.2				
4.3	Bouches et grilles			
une bouche d'extraction ou de soufflage BDOP compris régulateur de débits RDR ø 125, accessoires de pose et de fixations				
une bouche d'extraction ou de soufflage BDOP compris régulateur de débits RDR ø 200, accessoires de pose et de fixations				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 4.3				
4.4	Réseau de compensation			
• 1 groupe de soufflage de type groupe de ventilation de conduits basse consommation type AX 250 BC • Les jeux de manchettes de suspension • 1 clapet anti retour VF 250 • 1 variateur de vitesse réglable VEM 1,5 • un interrupteur de proximité • un caisson filtrant à l'aspiration type CAIS FILTR 700 D250, • un piège à son ø 250, • une batterie électrique circulaire BTA 200 T 6 400-3 • 1 sonde de gaine TG 10, • une sonde d'ambiance TA 30R, • les câblages asservissement, interrupteur de proximité et tous accessoires pour une mise en œuvre complète.				
Compris le réseau de gaine de soufflage				
1 buse d soufflage type BAH ø 250, compris accessoires de raccordement.				
1 grille extérieure type GEA 400*400 de chez FRANCE AIR ou ATLANTIC, compris plénum de raccordement à piquage arrière ø 250, compris contre cadre, grillage antivolatils et insectes à mailles fines.				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 4.4				
4.5	Grille de transfert acoustique			
Afin de permettre la circulation de l'air entre l'espace principal et les dortoirs, la présente entreprise devra la				
Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.				
Sous total 4.5				
4.6	Sortie, Rejet			

	La présente entreprise devra la fourniture et la pose : <ul style="list-style-type: none">• des conduits de rejets en acier galvanisés compris interposition d 'un piège à sons• de chatière de rejet en toiture type SPN 200 de chez TUVALCO ou équivalent<ul style="list-style-type: none">◦ pour le groupe des sanitaires côté arrière du bâtiment• Fourniture par la présente entreprise et pose par le couvreur Toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète. Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.	Ens	1		
		Ens	1		
	Sous total 4.6				
4.7	Conduits				
	Ensemble des réseaux de gaines de reprise et de soufflage pour les réseaux double flux, compris coudes, tés, longueurs, droites, piquages expresses, joints, etc... Toutes fournitures et accessoires pour une mise en œuvre complète.conduit circulaire en acier galvanisé à joint avec fixation par vis	Ens	1		
	Ensemble des réseaux de gaines de reprise et de soufflage pour les réseaux double flux, compris coudes, tés, longueurs, droites, piquages expresses, joints, et en oblong .. Toutes fournitures et accessoires pour une mise en œuvre complète.conduit circulaire en acier galvanisé à joint avec fixation par vis	Ens	1		
	Le raccordement des bouches se fera par gaine afflex galva ou similaire . L'utilisation de gaine flexible aluminium sera interdit . La longueur maximum de raccordement par gaine flexible sera limitée à 50cm. compris isolation extérieure type FIB-AIR isol de chez FRANCE AIR ou équivalent épaisseur 50mm	Ens	1		
	l'ensemble des conduits soufflage/reprise seront isolés compris tout accessoires de fixation, rail de suspension pour mise en œuvre complète compris toutes pièces de transformation pour réduction des sections compris matériau résilient à interposer entre les gaines et les parois traversées	Ens	1		
	compris tout accessoires de fixation, rail de suspension pour mise en œuvre complète				
	gaine circulaire flexible de raccordement des bouches/grilles (soufflage/reprise) : gaine de type PHONI-FLEX de chez FRANCE AIR ou équivalent (prévoir 50cm minimum pour chaque piquage) épaisseur 50mm compris tout accessoires de fixation pour mise en œuvre complète	Ens	1		
	Compris toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète.	Ens	1		
	Sous total 4.7				
4.8	Autres Prestations				
	l'ensemble des alimentations électriques, des raccordements, asservissements, paramétrages, commandes, accessoires, etc... Mise en œuvre complète depuis l'attente de l'électricien à proximité des différents groupes de ventilation	Ens	1		
	Sous total 4.8				
	TOTAL VENTILATION MECANIQUE				
5	PLOMBERIE SANITAIRE				
5.1	Dépose et maintien des installations				
	Dans la zone future Halte-garderie, la présente entreprise prévoira de déposer les installations de chauffage et ventilation mécanique nécessaires pour permettre les démolitions des cloisons et les nouveaux aménagements. Compris les coupures des alimentations, mise en sécurité de ceux-ci. Mise à la décharge réglementaire des installations ne servant plus et mise à disposition au maître d'ouvrage des installations aux normes pouvant être récupérées. Toutes prestations et fournitures pour une mise en œuvre complète. Ces déposes seront à lister par une visite sur place obligatoire. . Prévoir (liste non exhaustive) : <ul style="list-style-type: none">• Dépose du ballon d'ECS situé dans le placard du local sanitaire change et de ces alimentations EF et ECS. Compris isolation des réseaux EF, ECS et EU• Dépose après neutralisation électrique par l'électricien.• Dépose des installations de cuisine meuble, évier, appareils de cuisine pour réutilisation dans le nouveau local cuisine. Compris dépose des réseaux d'alimentation et d'évacuation. Compris également la mise en œuvre de bouchons sur les différentes canalisations (EU, EF, etc.)• Dépose après neutralisation électrique par l'électricien.• Dépose de l'ensemble des installations sanitaires existantes pour la zone halte-garderie, et WC du personnel ainsi que le WC de l'ASLH. Cela comprendra la dépose des appareils sanitaires du local pour les enfants y compris le meuble change, les appareils sanitaires des WC personnel (sanitaires 1) et les appareils sanitaires dans le local sanitaire adulte (sanitaires 2). Compris dépose des l'ensemble des canalisations et neutralisation des réseaux comme précédemment.• Toutes prestations pour une mise en œuvre complète.• Liste non exhaustive. Prévoir de calorifuger en totalité l'arrivée AEP passant dans le volume local technique et cela afin d'éviter tout problèmes de légionellose. Isolation d'épaisseur minimum afin d'obtenir une classe d'isolation classe 4.	Ens	1		
	Sous total 5.1				
5.2	Origine des installations				
	L'alimentation en eau se fera l'alimentation actuelle et conservée en l'état. Les présents travaux se feront à partir des réseaux existant eau froide à proximité de la zone de travaux et suites aux différentes déposes. Toutes modifications de réseau entraînera une reprise en matériau identique et le calorifugeage de ceux-ci par des matériaux de même nature qu'actuellement notamment dans le sous-sol.	PM	0		
	Sous total 5.2				
5.3	Alimentation de chantier				
	robinet de puisage avec RAN de 20 x 27 pour la durée du chantier.	Ens	1		
	La présente entreprise prévoira également l'alimentation EF des sanitaires de chantier et de la base vie. Alimentations ma terre en œuvre avec également un sous-compteur Eau Froide et les vannes d'isolement correspondants. L'alimentation devra être calorifugée pour éviter tout risque de gel. Toutes prestations pour un emise en œuvre complète.	Ens	1		
	Sous total 5.3				
5.4	Production d'eau chaude sanitaire				
	La production ECS sera assurée par 1 ballon électrique existant de 300 L, prévu être remplacé dans le cadre de travaux. La présente entreprise prévoira le raccordement de ce ballon ECS sur l'attente de l'électricien ainsi que le raccordement sur l'arrivée eau froide existante. Pour cela elle prévoira la reprise des tuyauteries cuivre depuis les attentes en sous-sol et la pose d'une vanne d'isolement à boisseau sphérique. Compris également les reprises du réseau EU sur les attentes avec la fourniture et la pose d'un siphon et de l'ensemble des canalisations nécessaire au raccordement. La présente entreprise prévoira également la fourniture et pose du groupe de sécurité à neuf, siphons, fixations, raccords DIELECTRIQUES , mise en œuvre complète, etc. Chauffe-eau sur pieds .	Ens	1		
	toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète	Ens	1		
	Sous total 5.4				
5.5	Recyclage et Eau mitigée				
	La fourniture et la mise en œuvre d'un mitigeur sur le départ des lavabos. L'alimentation des lavabos dans les différents espaces sanitaires se fera à partir d'un mélangeur thermostatique à raccorder sur l'arrivée ECS et EFS. Le mitigeur se situera à proximité des appareils sanitaires, il sera de la marque PRESTO, DELABIE ou équivalent. Il sera équipé d'une butée de température maximum, de clapets anti-retour accessibles de l'extérieur et de vannes d'isollements.				
	Matériel de type REGULATEUR référence 29003 de chez PRESTO ou équivalent	Ens	2		
	Pour permettre l'élévation de température du réseau d'eau mitigée, dans le cadre du traitement des légionelles, la présente entreprise devra prévoir du matériel débrayable pour augmenter la température à plus de 60°C. Sinon prévoir un by-pass par mitigeur précédent. La manœuvre sera assurée par un personnel de l'établissement.	Ens	2		
	toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète	Ens	1		
	Sous total 5.5				
5.6	Alimentation EF et ECS				
	L'ensemble de l'alimentation des appareils sera réalisé en tube cuivre, en respectant les prescriptions techniques générales précédentes. Le passage se fera en faux-plafond, dans les doublages, cloisons, en faux-plafond (Pas de passage apparent) selon possibilités depuis les alimentations. NOTA : pas de soudures autorisé en doublage et en cloison.	Ens	1		

	La fourniture et mise en œuvre de vanne d'isolement sphériques avec raccords coniques sur E.F., eau mitigée et ECS par zone de distribution. • Zone salle d'activité + cuisine • Zone WC • Zone change/ sanitaires	Ens	1		
	Les traversées de dalle devront être sous fourreaux.	Ens	1		
	La fourniture et la mise en œuvre d'alimentation compris robinets en attente type RAN, raccords et accessoires pour une mise en œuvre complète. L'alimentation concernera : 1 alimentation EF sur robinet extérieur type RAN compris vanne de purge automatique contre le gel	Ens	1		
	toutes fournitures et accessoires pour mise en œuvre complète	Ens	1		
Sous total 5.6					
5.7	Évacuation des appareils sanitaires				
	Mise en œuvre de l'ensemble du réseau EU pour les appareils sanitaires, compris réseaux verticaux et horizontaux, collecteurs et ensemble des accessoires pour une mise en œuvre complète.	Ens	1		
	Mise en œuvre d'un réseau EU avec le siphon pour le futur lave-vaisselle dans la cuisine	Ens	1		
	Mise en œuvre du réseau d'évacuation entre le disconnecteur et le réseau du poste d'eau.	Ens	1		
	Mise en œuvre du réseau d'évacuation entre le disconnecteur et le réseau pour le ballon ECS	Ens	2		
	Mise en œuvre également de ventilations de chute à raccorder hors toiture, compris raccordement sur chapeau en toiture terrasse. Compris le plénum de raccordement en conduit PVC sur le chapeau. Compris également la fourniture du chapeau de ventilation de chute spécial toiture terrasse avec étanchéité de référence Chapeau de ventilation avec platine toit plat béton étanchéité de chez NICOLL ou équivalent, compris extension pour traversée de toiture végétalisée. Toutes suggestions comprises.	Ens	1		
Sous total 5.7					
5.8	Evacuations des eaux pluviales				
	• La dépose et repose à neuf de 4 descentes eau pluviales situées en extérieur, à dévier et à reprendre sur les nouvelles attentes du VRD (pour permettre la création de la courette anglaise. Compris l'ensemble des rongeurs, droites, coudes, attaches et adaptateurs pour raccordement sur les attentes. • Le réseau PVC eaux pluviales entre le regard enterré de la courette anglaise (sur le refoulement de la pompe de relevé des eaux) et le réseau Eau pluviale existant. Passage par le vide sanitaire ou en enterré le long de la courrette anglaise créée. • l'ensemble du réseau EP en intérieur, les conduits seront de type PVC spécial EP. compris l'ensemble des longueurs droites, coudes, tés, accessoires de fixations, raccords, etc... Mise en œuvre complète. Le réseau se fera depuis les sorties gouttières et des chéneaux (niveau toiture) jusqu'aux attentes prévues au lots Gros Oeuvre ◦ compris mise en œuvre d'une isolation acoustique type coquille laine de roche • Localisation : Voir plan	Ens	1		
	l'ensemble du réseau EP en intérieur, les conduits seront de type <i>PVC spécial EP</i> , compris l'ensemble des longueurs droites, coudes, tés, accessoires de fixations, raccords, etc... Mise en œuvre complète. Le réseau se fera depuis les sorties gouttières et des chéneaux (niveau toiture) jusqu'aux attentes prévues au lots Gros Oeuvre compris mise en œuvre d'une isolation acoustique type coquille laine de roche	Ens	1		
Sous total 5.8					
5.9	Calorifugeage				
	Calorifugeage complet suivant descriptif	Ens	1		
Sous total 5.9					
5.10	Appareils sanitaires				
	Mise en œuvre des équipements comme suivant le descriptif Récupération des WC petite enfance et des ses accessoires (bouton et tube chasse. Compris repose de 2 de ces ensembles sanitaires dans la zone change / sanitaires. Compris alimentations en tuyauterie acier ou cuivre et reprise du réseau d'évacuation EU	Ens	2		
	Récupération de 1 ensemble lavabo et des 2 robinetteries temporisée + distanceurs murales. Compris repose d'un ensemble lavabo + consoles (à fournir à neuf pour les consoles). Compris alimentation eau mitigée des robinetteries. Alimentation en encastrés, compris tuyauterie en cuivre et rosaces de fixations. Aucune soudure dans les doublages. Compris également les siphons d'évacuation et le réseau d'évacuation EU à raccorder sur les attentes en sol.	Ens	1		
	1 Vasque rectangulaire à poser sur le dessus en composite de chez atout composite ou équivalent. Compris 1 bonde à grille, les couvre joints. Compris consoles, fixations, mise en œuvre complète, etc. • - 1 vidage + siphon apparent, compatible avec le vasque, coude de raccordement, joints, et mise en œuvre complète des matériels ci-dessus, etc. • - 1 robinet avec mitigeur poussoir temporisé avec bouton non tournant type PRESTO NEO DUO ou équivalent. Alimentation EF et ECS, etc. Compris également les siphons d'évacuation et le réseau d'évacuation EU à raccorder sur le réseau existant.	Ens	1		
	Réutilisation du meuble de change existant. Compris repose de l'ensemble des équipements dans le local ré-affecté. Compris alimentation eau froide et eau mitigée de la robinetterie. Alimentation en encastrés, compris tuyauterie en cuivre et rosaces de fixations. Aucune soudure dans les doublages. Compris également les siphons d'évacuation et le réseau d'évacuation EU à raccorder sur le réseau existant. meuble transformé et adapté par le lot menuiserie intérieure/agencement	Ens	1		
	1 vasque à poser sur plan, dimension ø 40mm (à poser par le dessus) type DURAVIT ou équivalent. ◦ percée 1 trou pour robinetterie ◦ trop plein Siphon autonettoyant avec aérateur, raccordement divers, joints silicone, bonde à grille et mise en œuvre complète des matériels - robinet temporisé mitigeur PRESTO 4000 S (référence 28619), mitigeur sur bouton chromée de chez PRESTO ou équivalent, flexible de raccordement (avec robinet d'arrêt) ◦ système anti brûlure ◦ système antiblocage ◦ compris tout accessoires pour mise en œuvre complète • Alimentation en EF et EM Compris également les siphons d'évacuation et le réseau d'évacuation EU à raccorder sur le réseau existant.	Ens	1		
	bâti-support autoportant pour cuvette suspendue de référence VERSO 350 chez SIAMP, GEBERIT ou équivalent certifié NF charge 400kg hauteur réglable (largeur réduite 350mm) fixation au sol compris tout accessoires, prévoir en complément des barres filetées pour accroche au mur porteur réservoir 3/6L compris mécanisme double volume avec bouton affleurant pipe d'évacuation droite ou coudée suivant implantation (voir plan) connexion robinet d'arrêt à l'intérieur du réservoir compris ensemble des fournitures et accessoire pour mise en œuvre complète cuvette rallongée de type suspendue de type MATURA de chez PORCHER ou équivalent en blanc. certifié NF avec trou d'abattant Plage arrière surélevée anti-infiltration. A équiper d'une manchette d'alimentation rallongée 400 mm recoupable D90A267NU. et d'un joint Sirius. 700 x 355 mm Compris abattant double thermodur antibactérien, tampons amortisseurs et charnière/visserie acier inoxydable, accessoires et fixations pour mise en œuvre complète. Compris tout accessoires de fixation sur bâti-support	Ens	1		
	Lavabos PMR 65*55 de chez PORCHER E765701 ou équivalent autoportant en porcelaine vitrifiée avec trop plein, compris 1 bondes à grille, les couvre joints. Compris consoles, fixations, mise en œuvre complète, etc. - 1 vidage + siphon apparent, compatible avec le vasque, coude de raccordement, joints, et mise en œuvre complète des matériels ci-dessus, etc. - 1 robinet avec mitigeur poussoir temporisé avec bouton non tournant type PRESTO NEO DUO ou équivalent. <i>Alimentation EF et ECS, etc.</i> percement robinet à adapter suivant emplacement pour respect réglementation PMR (robinetterie à 40 cm depuis un angle)	Ens	1		

	Mise en œuvre d'un évier inox à encastrer 1 bac, 1 vide-sauce et 1 égouttoir de marque FRANKE de 1,00ml de long et 0,8ml de large. Réutilisation de l'ensemble mitigeur et lave vaisselle ainsi que de ces accessoires (siphon, bonde, etc.) Compris repose dans le meuble de cuisine et mise en œuvre complète.				
	Compris alimentation eau froide et eau chaude de la robinetterie. Alimentation en encastrés, compris tuyauterie en cuivre et rosaces de fixations. Aucune soudure dans les doublages.	Ens	1		
	Compris également les siphons d'évacuation et le réseau d'évacuation EU à raccorder sur le réseau existant.				
	Nota le meuble sera récupéré et redonner au maitre d'ouvrage. Voir avec l'architecte si possibilité de ré-utilisation dans le cadre du projet.				
	1 robinet alimentations M&LV compris raccordement, EU siphon coudée pour EU avec accès de visite, fixations pour mise en œuvre complète.	Ens	1		
	Alimentation en EF				
	cuvettes PORCHER modèle MATERNELLE, hauteur de 30cm réf P 256401 ou équivalent. Compris les 3 réservoirs semi-haut P 921001, avec 1 tube chasse de raccordements sur la cuvette. Mécanisme silencieux, robinet d'alimentation chromé silencieux et l'ensemble des accessoires pour une mise en œuvre complète.	Ens	1		
	Fixation au sol, pipe coudée de raccordement aux E.U., joint silicone, etc.				
	cuvettes PORCHER modèle MATERNELLE, hauteur de 30cm réf P 256401 ou équivalent. Compris les 3 réservoirs semi-haut P 921001, avec 1 tube chasse de raccordements sur la cuvette. Mécanisme silencieux, robinet d'alimentation chromé silencieux et l'ensemble des accessoires pour une mise en œuvre complète.	Ens	3		
	Fixation au sol, pipe coudée de raccordement aux E.U., joint silicone, etc.				
	kitchenette comprenant : • évier en résine noir inox 120x60 avec 1 cuve et 1 égouttoir avec vidage bouchon + chaînette, avec siphon aérateur • 1 robinet mitigeur OLYOS de chez PORCHER ou équivalent, compris flexibles de raccordements, joints etc...				
	• Alimentation en EF et ECS • trop plein • bonde inox avec bouchon + chaînette • siphon plastique à culot démontable, vis de fixation, cache siphon • Fixations, joints silicone, toutes étanchéités, raccords et accessoires pour la mise en œuvre complète de l'installation • Fixations, joints silicone, toutes étanchéités, raccords et accessoires pour la mise en œuvre complète. • 1 meuble mélaminé gris avec portes et étagères • Fixation, joints silicones, toutes étanchéités, raccords et accessoires pour la mise en œuvre complète de l'installation.	Ens	1		
	Matériel de type Moderna ou équivalent				
	1 robinet de puisage EF extérieur, compris vanne de purge et vanne antigel Tous accessoires des fixations et de pose . Mise en œuvre complète. Compris le réseau EU dans le sous-sol depuis l'arrivée du siphon réaliser par le VRD et le réseau EU situé au niveau du local double flux et notamment de la pompe de relevé » des condensats. A noter également que l'alimenta EF du robinet extérieur devra avoir une vanne d'isolement et de purge anti-gel dans le local double flux pour purger le réseau EF vers le robinet extérieur pour la période hivernale.	Ens	1		
	Compris ensemble des accessoires pour mise en œuvre complète	Ens	1		
	Sous total 5.10				
5.11	Accessoires				
	Mise en œuvre des accessoires comme suivant le descriptif				
	barre de relèvement coudée CAVERE NORMBAU	U	1		
	barre de rappel droite	U	1		
	• 1 barre relevable longueur 600mm, en alu laqué anti-rayures, antibactérien, contours trigonométriques, charge maximale admise 100kg, fixations invisibles » couleurs au choix suivant accord architecte selon palette coloris proposée • Matériel de type CAVERE de chez NORMBAU ou équivalent.	U	1		
	Grand miroir 60*80 indéformable avec pattes de fixations inox, compris mise en œuvre complète.	U	1		
	distributeurs de papier HEXOTOL modèle DEM1136 ou équivalent, en acier blanc pour essuie-mains pré-pliés, mise en œuvre complète.	U	3		
	distributeurs de papier HEXOTOL modèle GM245 ou équivalent, en acier blanc pour papier rouleau, mise en œuvre complète.	U	3		
	distributeurs de savon liquide HEXOTOL modèle CN805 ou équivalent, en acier epoxy blanc, mise en œuvre complète.	U	3		
	Compris ensemble des accessoires pour mise en œuvre complète	Ens	1		
	Sous total 5.11				
5.12	Mise en service				
	Mise en service des installations compris désinfections avant livraison	Ens	1		
	Sous total 5.12				
	TOTAL PLOMBERIE SANITAIRE				
5	FRAIS ANNEXES				
	Frais annexes suivant descriptif	Ens	1		
	Note de calcul des déperditions suivant la NF EN12831 et NF P 52612	Ens	1		
	Sous total FRAIS ANNEXES				

Complété quant aux prix par l'entrepreneur

A.....

Le.....

TOTAL H.T.	
TVA à 20.00%	
TOTAL TTC	