

240.C	Soupape de sécurité monté sur le raccordement hydraulique de la chaudière Ygnis. Elle est a conservé , en effet elle sera reposée pour la future installation.	ens	1		
	Raccordements hydrauliques : Comprenant l'ensemble de la tuyauteries avec tous les périphériques, les accessoires, l'isolation, les armatures, y compris les colliers et fixations.				
	Ensemble de la liaison hydraulique entre la chaudière Hoval et le collecteur distributeur de chauffage.	ens	1		
	Ensemble de la liaison hydraulique entre le collecteur distributeur de chauffage et le bouilleur de 800 l.	ens	1		
	Ensemble de la liaison hydraulique entre le collecteur distributeur de chauffage et l'échangeur de chaleur à plaques de production d'eau chaude sanitaire vers l'accumulateur d'eau chaude sanitaire dans la chaufferie d'origine du bâtiment.	ens	1		
	Ensemble de la liaison hydraulique entre l'échangeur de chaleur à plaques de production d'eau chaude sanitaire et l'accumulateur d'eau chaude sanitaire dans la chaufferie d'origine du bâtiment (réseau sanitaire mais pour le démontage intégré au lot chauffage).	ens	1		
	Ensemble de la liaison hydraulique entre la chaudière Ygnis modèle Varino et le collecteur distributeur de chauffage. Le circulateur sera conservé sur site et remis au service technique du bâtiment.	ens	1		
	Ensemble de la liaison hydraulique entre les deux collecteurs distributeur de chaleur dans chaque locaux (y compris la vanne deux voies motorisée qui ne sera pas réutilisée)	ens	1		
	Neutralsation de l'installation solaire thermique En fonction du phasage des travaux avec le sanitaire, il pourrait-être nécessaire de vidanger l'installation solaire pour éviter tout risque de surchauffe de cette dernière. Ce poste doit comprendre, la vidange de l'insallation solaire, avec la récupération du glycol ainsi que la prestation remplissage pour la remise en route de l'installation. L'installation en toiture comporte 22 capteurs plans répartis en 6 champs.	ens	1		ne pas comptabiliser dans le total,ce poste reste une option
	<u>TOTAL 240.B.1 - Démontages hydrauliques</u>				
	<u>TOTAL 240.B - Démontage des installations existantes</u>				
	<u>Production d'ECS pendant la phase travaux</u>				
	Précautions particulières Pour ce type d'établissement l'eau chaude sanitaire est un élément de confort très important. La coordination avec l'entreprise en charge des travaux sanitaire est primordiale pour limiter les coupures d'eau et assurer la mise à disposition permanente de l'eau chaude sanitaire au bon niveau de température. La vidange du chauffe-eau (pour permettre la pose de la bride électrique) est à la charge de l'installateur sanitaire. La coordination avec l'électricien qui devra aassurer le raccordement électrique de la bride est primordiale pour assurer un bon déroulement de la modification de production de l'eau chaude sanitaire. Pendant la phase de travaux, la production de l'eau chaude sanitaire pour l'ensemble du site sera assuré par le chauffe-eau existant de 800 l. La chaudière sera à l'arrêt nous prévoyons donc la mise en palce d'une bride électrique d'une puissance nominale de 10 kW pour un fonctionnement en permamence. Production d'Eau chaude Sanitaire provisoire Bride électrique pour chauffe-eau existant HPA modèle WP/C 800 - 6/12 de 2012 ; construction en acier inoxydable ; bride d'une puissance nominale de 10 kW raccordement en 400 V ; longueur 450 mm.	u	1		
	Bride intermédiaire Bride d'adaptation pour permettre le montage 290/180 mm en acier inoxydable	u	1		
	<u>TOTAL 240.C - Production ECS pendant la phase travaux</u>				
	<u>TOTAL CFC 240 Travaux préparatoires et Démontages</u>				

242.A.1	Accumulateur de chaleur : construction en acier noir et livraison en une pièce. Il est prévu de réaliser la dépose complète de la porte de la chaufferie et de son cadre par un serrurier pour permettre l'introduction de l'accumulateur. La livraison sur site et l'introduction dans le local sont à la charge de l'installateur. Accumulateur de chaleur tampon de 2'000 l / Construction sur mesure Accumulateur de chaleur sur virole, construction en acier noir S235JR Volume 2'000 litres Ø non isolé 1'100 mm H totale 2'500 mm Côte de basculement 2'560 mm Garde au sol 100 mm Pression de service 3,0 bar Pression d'essai 4,5 bar 2 Tôles perforées pour améliorer la stratification 4 brides de raccords en DN 65 PN 6 avec tubes soudés 2 brides de raccordement en DN 80 PN 6 7 manchons en 1/2" (5 pour des sondes et 2 pour des thermomètres) Y compris raccordement pour vidange et purge Disposition des raccords librement configurable Mise en fabrication de l'accumulateur sur validation du plan de construction par le Maître d'Ouvrage Les piquages de raccordement des PACs se fera individuellement et à la même hauteur sur la cuve. Le piquage de décharge de la chaleur devra être positionné plus haut que celui de charge des PACs. Marque : Ispag Type : selon offre du fournisseur n° OF-25-10627 Isolation thermique accumulateur de chaleur tampon pour PACs Pour information, l'isolation de l'accumulateur est prévue sur site, mais ce lot est traité dans une soumission spécifique à ces prestations par choix du MO. L'isolation des conduites est-elle aussi traitée dans cette soumission spécifique. Il est essentiel de pouvoir isoler le coût global des prestations d'isolation du reste des travaux. Vase d'expansion Vase d'expansion pilote à vesis en butyle pour être associé à un groupe de maintien de pression Compresso Connect (existant). Vessie en butyle respectant la norme EN 13831 Antigels admis jusqu'à une proportion de 50% Construction selon la norme PED 2014/68/EU Volume de 300 l Y compris flexible de raccordement. Marque proposée : IMI Pneumatex ou équivalent Type proposé : SU 300.3 ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes <u>TOTAL 242.A.0 - Appareils</u>	u	1		
	<u>Conduites</u> Tubes chauffage Tube à eau soudé, noir, en acier St 33-2, selon norme ISO R 65, VSM 11520, DIN 2440, avec couche de fond en usine (traitement Macor 20-25 [Mm] ou similaire) DN 65 Accessoires de tuyauterie estimés forfaitairement par le soumissionnaire à % de ci-dessus, comprenant - raccords noirs à visser - mamelons, manchons - façon des coudes à chaud - pièces à souder, telles que coudes, réductions concentriques et excentriques, embranchements, pièces T, fonds bombés, etc - appareillage et consommables nécessaires à la soudure autogène et électrique - fixations pour tubes à eau et bouilleurs y compris boulonnerie et visserie - peinture antirouille - petit matériel d'étanchéité, etc.	ml	52		

	- Rincage de l'installation à l'eau de ville, avant mise en service. - Remplissage et purge de l'installation, y compris traitements selon les normes en vigueur - Essais, réglage, mise en service. - Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification à raison de 2 séances par semaine - Travaux de fixation et de suspension des appareils et tuyauterie. - Mise à disposition d'un chef de chantier aéraulique et d'un second hydraulique - Equilibrage des réseaux et des appareils - Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les vannes de réglage. - Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire. - Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire. - Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique				
	- CFC 242.A.0 - Appareils Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes	Bloc j	1		
	- CFC 242.A.1 - Conduites Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes	Bloc j	1		
	- CFC 242.A.2 - Robinetterie et accessoires Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes	Bloc j	1		
	- CFC 242.A.4 - Régulation et comptage Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes	Bloc j	1		
	<u>TOTAL 242.A.5 - Montage</u>				
	<u>TOTAL 242.A - Production de chaleur</u>				
<u>242.B</u>	<u>Production de l'Eau Chaude Sanitaire</u>				
<u>242.B.0</u>	<u>Appareils</u>				
	<u>Principe de la nouvelle production d'Eau Chaude Sanitaire</u> Le concept de la nouvelle installation prévoit l'utilisation du chauffe-eau solaire en préchauffage de l'ECS. Ce dernier est raccordé en série avec l'accumulateur d'ECS de 2'000 l'existant. Le préchauffage de cet accumulateur d'ECS est prévu depuis un nouvel échangeur de chaleur à plaques alimenté par une seule PAC. L'eau sanitaire se dirige ensuite vers le chauffe-eau d'appoint (chauffe-eau de 800 l existant et conserver), la charge étant assurée par la chaudière sur l'échangeur de chaleur tubulaire intégré au chauffe-eau. L'ensemble des modifications du réseau saniatire est à la charge de l'entreprise Tapernoux SA. En résumé, les trois accumulateurs d'ECS seront raccordés en série et permettront d'assurer en tout temps les besoins de l'ensemble des bâtiments et ce avec un niveau de température suffisamment élevé pour s'affranchir des problèmes de légionelloses.				
	<u>Echangeur de chaleur</u> à plaques en acier inoxydable, sans joint, avec brasage fort au cuivre sous vide. Fabrication selon DIN ISO 9001 certifié CE Pression de service max 25 bar Température de service maximum 180°C Température de service minimum 10°C Agrée SSIGE Puissance nominal 50 kW Circuit primaire : eau de chauffage Circuit secondaire : eau potable Régime de température primaire 65°C / 57 °C Régime de température secondaire 48°C / 62°C				
	Marque : Hoval Type : XB 12L-1-50 Selon offre Hoval n°1101617460	u	1		
	<u>Isolation pour échangeur de chaleur</u> Coque d'isolation en polyuréthane (PU) Conductivité 0,035 W/mK Epaisseur d'isolation 20 mm Température de service maximum 160 °C				
	Marque proposée Hoval ou équivalent				

	Type proposé : isolation pour XB12 H : 60-100 ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes Circulateur charge ECS depuis la chaudière Pompe à grande efficacité à régulation électronique, à circulation à rotor noyé sans entretien pour installation en ligne Avec réglage de puissance électronique intégré pour la pression différentielle constante/variable. Coques calorifuges de série. Marque proposée Wilo ou équivalent Type proposé : Yonos MAXO 30/0,5-7 ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes - 5.2 m³/h - 37 kPa - Fluide : Eau pure 100% - Modèle, type : Yonos MAXO 30/0,5-7 PN6/10 - Indice d'efficacité énergétique (IEE) ≤ 0,17 - Tension : 1 x 230 V / 50 Hz - Raccord : DN 30 - PN 6/10 - Y compris cb.j.b et box d'isolation préfabriqué Pour information : Circulateur de charge ECS de l'échangeur de chaleur pour le réseau Réutilisation de celui actuellement en fonction (modèle changé récemment). Marque Wilo, modèle Stratos Maxo-Z 25/0,5-8 <u>TOTAL 242.B.0 - Appareils</u>	u	1	
<u>242.B.1</u>	<u>Conduites</u> Tubes chauffage Tube à eau soudé, noir, en acier St 33-2, selon norme ISO R 65, VSM 11520, DIN 2440, avec couche de fond en usine (traitement Macor 20-25 [Mm] ou similaire) DN 50 DN 65 Accessoires de tuyauterie estimés forfaitairement par le soumissionnaire à % de ci-dessus, comprenant - raccords noirs à visser - mamelons, manchons - façon des coudes à chaud - pièces à souder, telles que coudes, réductions concentriques et excentriques, embranchements, pièces T, fonds bombés, etc - appareillage et consommables nécessaires à la soudure autogène et électrique - fixations pour tubes à eau et bouilleurs y compris boulonnerie et visserie - peinture antirouille - petit matériel d'étanchéité, etc. - toutes prestations utiles Suspensions : Tous les réseaux de tuyauterie doivent être soutenus par des fixations et des suspensions galvanisées à chaud, isolées contre les bruits de structure et contre les vibrations - Exécution pour les conduites de chauffage : Promatisée <u>TOTAL 242.B.1 - Conduites</u>	ml ml	11 10	
<u>242.B.2</u>	<u>Robinetterie et accessoires</u> Clapet de retenue Clapet de retenue, à disque pour montage entre deux brides, avec bague de centrage spéciale en acier inox, corps en laiton, disque et ressort en acier inox, y compris set d'assemblage comprenant contre-brides, joints et boulons promatisés DN 65	u	1	