

No. projet: 18067		Page: 1			
Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025			
24 Chauffage, Ventilation					
Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
24	<u>Chauffage, Ventilation</u> <u>Obligation de l'entrepreneur</u> <u>Présentation de l'offre</u> L'offre doit être présentée intégralement, sans modification ni suppression, et doit être additionnée. Les produits de substitution doivent nécessairement être équivalents aux produits spécifiés. <u>Accord avec les principes de base</u> En soumettant son offre, le contractant déclare son accord avec les principes et les conditions de l'appel d'offres. Il déclare s'être informé autant que possible sur le type et l'ampleur des travaux et des livraisons, sur les conditions locales (routes d'accès, possibilités de transport et de montage). <u>Obligation de fournir des informations</u> L'entrepreneur est tenu d'attirer expressément l'attention de la direction des travaux et, dans les cas importants, de refuser sa responsabilité par écrit si, sur la base de son expérience, une mesure, une disposition ou un règlement d'exécution pris par la direction des travaux ou l'ingénieur est inapproprié ou incorrect. <u>Modification du décompte des quantités</u> La direction du site peut modifier, supprimer, attribuer ou remplacer des éléments individuels du devis quantitatif, ainsi qu'ajouter de nouveaux éléments, sans que le contractant ne puisse prétendre à des dommages-intérêts. Les quantités manquantes par rapport à la quantité avancée n'affectent pas les prix unitaires et ne donnent pas droit à des réclamations supplémentaires. Les travaux supplémentaires ne seront acceptés qu'après avoir été commandés par écrit par la direction de la construction ou l'ingénieur. <u>Appareils électroportatifs</u> Pour tous les appareils, les transitions requises, les cylindres, les vis, les joints, l'isolation, les rallonges de poignées, les fixations et suspensions insonorisantes, les compensateurs ainsi que tous les assemblages soudés, emboutis et collés, les documents de transport et de montage, d'installation, d'instruction et de révision sont inclus et doivent être pris en compte. <u>Tuyaux, conduits et conduites</u>				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 24 Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				Page: 2 Date: 17.04.2025
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Pour toutes les lignes, il faut tenir compte des suspensions et des fixations requises dans la conception insonorisée. Les points fixes, les joints de dilatation ou les compensateurs ainsi que les roulements antipassage sont inclus. Les transitions, les cylindres, les vis, les joints, les joints soudés, pressés et collés, les documents de transport et d'assemblage, d'installation, d'instruction et de révision sont inclus et doivent être pris en compte. Les labels des médias. Tous les joints, pénétrations et compartiments coupe-feu sont conçus conformément à la réglementation. Les accessoires tels que les coudes, les branches, etc., s'ils ne sont pas explicitement énumérés, doivent être inclus, y compris la peinture et les revêtements. <u>Equipements, instruments</u> Pour tous les raccords / instruments, les transitions requises, les cylindres, les vis, les joints, les rallonges de poignée, les fixations et suspensions insonorisantes, les compensateurs ainsi que tous les joints soudés, pressés et collés, les documents de transport et de montage, d'installation, d'instruction et de révision sont inclus et doivent être pris en compte. Les boîtiers d'isolation et de calorifugeage ainsi que les manchons à souder, les rallonges en plastique et les manchons d'immersion, les supports, les fixations et l'étiquetage doivent être considérés en conséquence. <u>Les marques alternatives</u> Les produits de substitution doivent avoir la même valeur que les produits mis en adjudication. Sur demande, le contractant doit fournir une preuve écrite de l'équivalence. <u>Services</u> Conception détaillée Le contractant est responsable et redevable de la préparation des documents de planification et d'exécution. Tous les détails et documents doivent être vérifiés et contrôlés sur place. Les ajustements et les optimisations doivent être envisagés et mis en oeuvre en conséquence et être inclus dans l'offre. Tous les documents de mise en oeuvre doivent être envoyés au planificateur pour approbation.				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 24 Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				Page: 3 Date: 17.04.2025
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Tous les ajustements doivent être documentés en conséquence. Tous les éléments doivent être discutés avec le planificateur spécialisé et le propriétaire du bâtiment avant la commande. Les contrôles de performance nécessaires doivent être effectués au préalable. Inspection sur place de toutes les voies d'accès, des livraisons et des hauteurs d'installation. Inspection sur place de toutes les dimensions de raccordement existantes. Création de tous les formulaires nécessaires pour les autorités, tels que l'enregistrement et la radiation des installations ou des composants. Planification détaillée en coopération avec le planificateur spécialisé, le client et les entrepreneurs concernés. L'entrepreneur doit être représenté de manière compétente à toutes les réunions. À la demande ou sur instruction du client ou du planificateur général spécialisé, le chef de projet ainsi que le chef de chantier doivent assister aux réunions. Tous les frais de planification du projet et de réunion sont inclus dans l'offre. Documents de planification Après l'achèvement des travaux de reconstruction, le nombre requis de documents relatifs à l'usine doit être remis au client. Cela comprend tous les métiers inclus dans l'appel d'offres. La documentation comprend tous les plans d'étage et les plans détaillés ainsi que les schémas de principe correspondants et les schémas électriques, une description détaillée des fonctions et des règles, tous les rapports d'essai et les agréments et certificats d'agrément ainsi que les déclarations de conformité, les certificats d'essai et les entrées légalement requises. Administration Chantier de construction Coordination et contrôle des lignes par un chef monteur qualifié et du personnel spécialisé y compris les indemnités et les frais. Test de pression et contrôle de l'étanchéité, contrôle et réglage du fonctionnement. Lors des réunions de construction et/ou de coordination, le chef de projet ainsi que l'installateur superviseur sans exception. Assemblage				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 24 Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				Page: 4 Date: 17.04.2025
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Installation des tuyaux et des appareils par un chef monteur qualifié et du personnel spécialisé, y compris les indemnités et les frais. Des étapes sont possibles et doivent être incluses. Transport et déchargement Transport gratuit de tous les matériaux et outils sur le lieu d'utilisation. Transport de retour des "matériaux restants". Matériel de chantier. Les échafaudages et les engins de levage doivent être inclus dans l'offre conformément aux prescriptions de la SUVA pour le montage et l'installation des matériaux. Étiquetage Étiquetage de tous les appareils et installations selon les normes en vigueur, conformément aux schémas électriques, afin que les points de connexion soient clairement définis pour l'électricien. Étiquettes d'inscription Toutes les installations ou composants d'installations tels que les appareils, les dispositifs d'alimentation et d'évacuation d'air, les servomoteurs, les capteurs, les thermostats, les vannes, etc. doivent être munis d'étiquettes d'identification. Les textes des étiquettes doivent correspondre aux désignations figurant sur les plans ou les schémas. Test d'étanchéité Tous les travaux préparatoires pour l'épreuve de pression doivent être inclus dans ce point. Les éventuels essais de pression par étapes doivent également être inclus dans ce point. En cas de fuite, l'entrepreneur est responsable des dommages, doit réparer les dommages et l'épreuve de pression est répétée. ▪ Procédure de test - Test de l'air comprimé moyen - Temps d'essai - o Épreuve de surpression 1,1 fois la pression nominale, min. 0,5h - o Épreuve d'étanchéité 0,8 fois la pression nominale, min. 24h ▪ Enregistrement L'entrepreneur doit établir un rapport sur l'épreuve de pression. Remplissage et ventilation Les systèmes doivent être entièrement remplis et ventilés conformément aux normes applicables.				

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 24Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:5 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Ajustement et mise en service Mise en service et réglage des installations complètes conformément aux normes et réglementations applicables : - Participation à la mise en service de la machine frigorifique et au refroidissement en première Piste Documentation opérationnelle Le contractant compile la documentation d'exploitation, la documentation des autorités et les plans d'inspection en trois exemplaires et les présente lors de l'essai de réception : - Formulaire papier à 3 volets - Clé USB double - Documentation opérationnelle en langue française Formation des clients Une date pour la formation des clients est convenue au moment de l'acceptation. Les personnesresponsables doivent être instruites et formées.				

No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 24 Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page: 6 Date: 17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	PRESTATION DU BUREAU D'INGENIEURS Prestations Projet : Ingénieurs Plans de projet : Ingénieurs Soumission : Ingénieurs Plans percements principaux : Ingénieurs Traçage des percements : Installateurs Plans d'exécution : Installateurs Suivi : Archi./Instal. Mise en service : Archi./Instal. Plans de révision : Installateur Dossier de service : Installateur Réception des travaux : Archi./Ing./Instal.				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 24 Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 7 Date: 17.04.2025		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	24.1 Dépose des installations existantes Assainissement du R410a Récupération du R410a contenu dans l'installation frigorifique de la Centrale Fujitsu Récupération de l'huile contenu dans l'installation frigorifique Quantité : 3.45 kg Travaux à effectuer -Mise en place de bouteille de récupération -Vidange en huile des points bas Inclus: - Bouteilles de récupération - Groupe de transfert - Flexible - Transport aller/retour - Fût de récupération d'huile - Main d'oeuvre et déplacement nécessaire à l'intervention Fournir : - PV attestant de la récupération / recyclage du R410a par un organisme spécialisé	1	Bloc	.....	.....
	Assainissement du R410a Récupération du R410a contenu dans l'installation frigorifique de la Centrale Daikin Récupération de l'huile contenu dans l'installation frigorifique Quantité : 11.8 kg Travaux à effectuer -Mise en place de bouteille de récupération -Vidange en huile des points bas Inclus: - Bouteilles de récupération - Groupe de transfert - Flexible - Transport aller/retour - Fût de récupération d'huile - Main d'oeuvre et déplacement nécessaire à l'intervention Fournir : - PV attestant de la récupération / recyclage du R410a par un organisme spécialisé	1	Bloc	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 24 Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 8 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Dépose des 2 centrales frigorifiques Comprenant : - l'arrêt de chaque production - la consignation des réseaux hydrauliques, frigorifiques, et électriques - les moyens de grutage et manutention nécessaires	1	Bloc	.....	.....
	Dépose des 4 condenseurs à air Comprenant : - l'arrêt de chaque production - la consignation des réseaux hydrauliques, frigorifiques, et électriques - les moyens de grutage et manutention nécessaires	1	Bloc	.....	.....
	Dépose du monobloc double-flux Comprenant : - l'arrêt de la machine - la consignation des réseaux aérauliques, hydrauliques, frigorifiques, et électriques - les moyens de grutage et manutention nécessaires	1	Bloc	.....	.....
	Vidange des réseaux hydrauliques : Vidange de toute l'installation hydraulique (RDC et Toiture). Comprenant: - récupération et le retraitement du glycol récupéré.	1	Bloc	.....	.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 24Chauffage, Ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page:9 Date:17.04.2025			
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Dépose de tous les réseaux Comprenant : - gaines de ventilation y.c grilles, diffuseurs, accessoires et périphériques - tubes hydrauliques y.c l'ensemble de la robinetterie et périphériques - tubes frigorifiques y.c l'ensemble de la robinetterie et périphériques - l'ensemble des liaisons électrique y.c appareillage et luminaires - les moyens de grutage et manutention nécessaires	1	Bloc		
	Total 24.1 Dépose des installations existantes				
	Total 24 Chauffage, Ventilation				

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:10 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242Production de chaleur 242.1PAC Air/Eau réversible 242.1.0Appareils PAC réversible Air/Eau Marque : Carrier Modèle : AquaSnap - 30RQ-080R-A Réfrigérant : R32 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Caractéristiques : Mode Chauffage : T°C Extérieure : -5°C Puissance : 50.4 kW Type de fluide : MEG 35% Régime de température : 50 / 45°C Débit: 10.7 m3/h Pertes de charges : 27.4 kPa Puissance désurchauffeur : 28.2 kW Type de fluide : MEG 35% Régime de température : 50 / 45°C Débit: 5.3 m3/h Pertes de charges : 68.1 kPa Mode Froid : T°C Extérieure : 37°C Puissance : 79 kW Type de fluide : MEG 35% Régime de température : 14 / 19°C Débit: 15.3 m3/h Pertes de charges : 64.4 kPa Puissance désurchauffeur : 40.3 kW Type de fluide : MEG 35% Régime de température : 14 / 19°C Débit: 7.6 m3/h Pertes de charges : 135.3 kPa Dimensions max. : 2'109 / 1'090 / ht 1'330 mm Tableau électrique inclu, monté sur chassis Comprenant : Féxibles de raccordement hydraulique Socle avec pieds sur silentblocs Régulation dans tableau incorporé et prémonté Communication Bacnet/TCP IP ou modbus TCP IP Protocole de mise en service Schéma électrique complet				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 11 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	• Instructions de service orales et écrites • Procédure de déclaration (vignette, etc...)	1	Pce.	.....	.....
	Circulateur PAC Circulateur simple à débit variable et rotor noyé, exécution en ligne. Régulateur et capteurs de pression différentielle intégrés. Y compris module de commande et signalisation, vis de rappel et joints ou contre-bridés, joints et boulons.				
	Marque: Grundfos Type : Magna 3 65-150 F N Débit : 15.3 m3/h Pression : 11.2 mCE Vitesse : variable Tension : 230 V Intensité : 6.2 A Diamètre : DN 65 Pression : PN 6/10 Commande : BUS	1	Pce	.....	.....
	Circulateur Distribution CH/FR Circulateur simple à débit variable et rotor noyé, exécution en ligne. Régulateur et capteurs de pression différentielle intégrés. Y compris module de commande et signalisation, vis de rappel et joints ou contre-bridés, joints et boulons.				
	Marque : Grundfos Type : Magna 3 40-150 F N Débit : 15.3 m3/h Pression : 6.5 mCE Vitesse : variable Tension : 230 V Intensité : 2.78 A Diamètre : DN 40 Pression : PN 6/10 Commande : BUS	1	Pce	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 12 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Vase d'expansion pour installation fermée, à réglage hydraulique de la pression. Vessie interchangeable en caoutchouc butyle étanche au gaz pour recueillir l'eau d'expansion, aucun contact possible entre les parois du vase et l'eau. Marque : IMI PNEUMATEX Modèle : Statico Type : SD 80.3 Caractéristiques: Pression (PS) 3 bar Volume (VN) 0.04 m³ Comprenant : • Robinet à poussoir DH15 • Robinet d'arrêt DLV 20 avec vidange • Thermomètre/Manomètre TH	1	Pce	.....	.....
	Accumulateur Marque : Type : Accumulateur sur-mesure Caractéristiques : Exécution: Acier noir S 235 Montage : En 1 pièce Vertical : Sur virole Contenance : 750 litres Diamètre non isolé : 750 mm Diamètre isolé : 870 mm Hauteur non isolée : 1'890 mm Hauteur isolée : 1'950 mm Pression de service : 6 bars Pression d'essais : 9 bars Comprenant: • Réservoir vertical en acier noir S 235 • Intérieur décapé et passivé • Livraison pour introduction selon cheminement prévu par la DT • Trou d'homme renforcé pour visite avec couvercle • Prises plongeantes entrée eau froide et départ eau chaude • Isolation complète en armaflex, épaisseur 60 mm avec manteau de protection en tôle d'aluminium • 3 thermomètres, y compris doigts-de-gant • Dispositifs de vidange et aération • Manutention nécessaire	1	Pce	.....	.....

No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page: 13 Date: 17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Compteur de chaleur Marque: Krohne Type: Waterflux 3000 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Caractéristiques : Débit Chaud : 15.3 m³/h Débit Froid : 10.7 m³/h Perte de charge max. : 9 kPa Comprenant : • Convertisseur • Sondes + doigts de gant et raccords	1	Pce.	.....	.....
	Calculeur Marque: Aquametro Type: CALEC ST II Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • Connexion M-bus • Adressage • Mise en service	1	Pce.	.....	.....
	Total 242.1.0 Appareils				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 14 Date: 17.04.2025		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.1.1 Conduites Tuyauterie de distribution et de raccordement en tube gaz noir, soudé, de première qualité, ou similaire en tube à sertir Pour 3/8" - 1 1/2", on doit utiliser des tubes exempts de rouille, des tubes filetés, soudés, unité 33.2 selon la norme DIN EN 10255 (DIN 2440). Pour > DN 40, il faut utiliser des tubes d'ébullition exempts de rouille, des tubes d'acier soudés unité 37.0 selon la norme DIN EN 10220 (DIN 2458). Circuit eau glycolée, réseaux intérieurs. Les longueurs ci-après sont calculées nettes, sans les chutes DN 32 2 m DN 40 2 m DN 65 31 m DN 100 26 m Majoration sur la tuyauterie Pour les coudes < DN 150, soudures, pièces spéciales, fixations antibruit, ainsi que pour une double couche de peinture antirouille et une première couche brun rouge sur toute la tuyauterie, soudures, raccord, etc. Majoration % Matériel nécessaire pour la fixation des tuyaux sur châssis galvanisés Majoration % Colliers spéciaux avec coquille isolante permettant d'éviter la formation de condensation pour les réseaux d'eau glacée Majoration % 1 Bloc Total 242.1.1 Conduites				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 15 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.1.2 Robinetterie Soupape de sécurité Marque : IMI PNEUMATEX Type : DSV 20-3.0 F Diamètre : 3/4"-3/4" Pression d'ouverture : 3.0 bar Y compris raccordement à l'écoulement, en passant si besoin par le pot de détente ou raccordement au bidon de récupération. 1 Pce Vanne d'équilibrage/fermeture, avec connexion pour réglage fixe du débit et mesure du débit, y compris vidanges, contre-bridés, joints et boulons. Marque : IMI HYDRONIC Type : Jusqu'à 2" STA-D / >DN50 STAF DN 40 1 Pce DN 50 1 Pce DN 80 2 Pce Bidon de récupération de liquide Pour récupération de l'eau glycolée pouvant s'échapper d'une soupape de sécurité. Fût en PE robuste, à ouverture totale, pour glycol, à placer à la sortie de la soupape de sécurité du évaporateur ECS Contenance : 50 litres Fourniture et pose avec raccordement. 1 Pce				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 16 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Vanne d'arrêt à arbre et papillon et à oreilles tarraudées, y compris contre brides, joints et boulons. Levier à crantage avec tige à rallonge pour faciliter l'isolation et raccords. Pour les vannes d'un diamètre supérieur à DN80, la commande sera équipée d'un levier à démultiplicateur avec volant. Marque : INTERAPP Type : AQUARIA PLUS 3 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant: • Levier à crantage / Engrenage pour réduction de la force d'ouverture et fermeture DN 50 4 Pce DN 65 4 Pce DN 100 14 Pce Epurateur à tamis simple avec perçage pour raccord de rinçage et vidange, y c. vanne de vidange, contre-brides, joints et boulons. Marque : SAMSON Type : 2N Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : DN 100 1 Pce Compensateur en caoutchouc anti vibrations, y compris contres brides, joints et boulons. Marque : BOA Type : 314-U-D-EPDM Exécution : PN10 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : DN 100 2 Pce				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 17 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Raccord de mesure "Twin-Lock" avec filetage 1/4", longueur 44 mm, y compris manchons à souder et ralonge.	6	Pce	.....	.....
	Robinet de vidange à bille Avec cape et chaînette 3/4"	10	Pce	.....	.....
	Bouteille d'air avec purgeur manuel 3/8" DN 100	4	Pce	.....	.....
	Thermomètre à alcool, en acier inoxydable et boîtier étanche Marque Type				
	Diamètre du cadran 100 mm Plage de mesure -20 - 40 °C Douille à souder avec protection PVC - 1/2" longueur suivant l'isolation Plongueur longueur > rayon de la conduite + douille	8	Pce	.....	.....
	Plaquette indicatrice En aluminium, gravée. Dimensions à choix Nombre de lignes 3 Couleur à choix Y compris : - Support de fixation	10	Pce	.....	.....
	Flèche d'identification Plastique autocollante, avec texte imprimé. Dimensions à choix Nombre de lignes 3 Couleur à choix	12	Pce	.....	.....
	Total 242.1.2 Robinetterie				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 18 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.1.3 <u>Organes de réglage</u> Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR Sonde de température Comprenant • Doigt de gant	11	Pce	.....	.....
	 Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR Sonde de pression Comprenant • Doigt de gant	1	Pce	.....	.....
	 Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR Flow switch Comprenant • Doigt de gant	1	Pce	.....	.....
	 Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR • Vanne à 3-voies de mélange PAC DN65 • 2 vannes à 3-voies de mélange batteries DN40 Comprenant • Vis de rappel ou contre-bride, joints et boulons	1	Bloc	.....	.....
	Total 242.1.3 Organes de réglage				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 19 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.1.5 Montage, transport Montage et transport Montage complet de l'installation selon les règles de l'art et en fonction des règlements et prescriptions en vigueur, ainsi que les conditions générales et spécifiques du présent cahier des charges. Sécurité Il est de la responsabilité de l'entreprise de prendre toutes les garanties de sécurité nécessaires envers les ouvriers, les tiers, les biens mobiliers et immobiliers pour le montage de toute cette installation. Inclus dans la position: - Transport du matériel, de l'outillage et du personnel de montage qualifié à pied d'œuvre - Montage de tout l'appareillage nécessaire aux installations hydrauliques - Livraison, mise en place et montage des appareils et équipements - Système de levage, ponts roulants, pour pose des différents conduits et différents appareils au plafond - Etablissement des plans de montage sur base des plans d'ingénieurs - Etiquetage provisoire des périphériques MCR - Rinçage complet de l'installation - Tous les remplissages, vidanges et purges nécessaires à l'installation - Réglages, essais, mise en service avec tous les protocoles selon formulaire de l'ASCV - Mise en service de la régulation - Participation à la mise en service de la régulation - Réception de l'installation - Garantie sur l'installation - Instruction orale et écrite au personnel d'exploitation - Contrôle de fonctionnement de l'installation après la première année de service Afin de répondre aux prescriptions de garantie des fournisseurs (Chaudière, échangeurs) remplissage de l'installation avec de l'eau traitée. Elaboration des dossiers d'exploitation, plans de révision et schéma hydraulique de l'installation en trois exemplaires et un exemplaire à poser dans le local technique. Fourniture des schémas électriques des appareils. Fourniture et pose du schéma de principe au mur de la sous-station. Impression de haute qualité, encadrée et protégée par un plexiglas. Dimensions final à définir.				

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:20 Date:17.04.2025														
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)									
	Impression et la transmission des plans d'ateliers et de montage pour les équipes de montage sur site. Les plans d'exécution fourni par l'ingénieur sont sujet à l'évolution du projet et d'adaptation de la part du maître d'ouvrage et/ou de la direction des travaux. Dès lors, les plans d'exécution de l'ingénieur peuvent ne plus correspondre à 100% à l'exécution. Soit: - Spécification du matériel choisi par l'entreprise installatrice sur les plans - Cotation d'éléments sur les plans - Réalisation de coupes et de détails de montage - Petites adaptations selon décisions prises lors des séances de chantier - Transmission des informations nécessaires aux autres corps de métiers Temps de montage jours à une équipe de 2 hommes	1	Bloc											
	Antigel non toxique avec inhibiteur de corrosion Liquide pré-mélangé et neutre pour l'environnement. Caractéristiques: <table><tr><td>Contenance du circuit</td><td>env. 2'000</td><td>litres</td></tr><tr><td>Prémélange à</td><td>35</td><td>%Vol</td></tr><tr><td>Dureté de l'eau sur site</td><td>à contrôler</td><td>°F</td></tr></table> La directive SICC BT 102-01 doit être respectée. Les prix doivent comprendre le matériel nécessaire, les déplacements et la main-d'œuvre.	Contenance du circuit	env. 2'000	litres	Prémélange à	35	%Vol	Dureté de l'eau sur site	à contrôler	°F	1	Bloc		
Contenance du circuit	env. 2'000	litres												
Prémélange à	35	%Vol												
Dureté de l'eau sur site	à contrôler	°F												

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:21 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Vidange, rinçage et nettoyage de toute l'installation, sous pression d'eau et d'air comprimé (ex. système Grünbeck) Remplissage et purge fine des réseaux avec les valeurs ci-dessous : Valeur pH entre 6 et 8,5 Conductivité < 100 µS/cm Dureté totale < 1 °F (ou 0.1 mmol/l.) Après deux mois d'exploitation, analyse de la qualité de l'eau et au besoin, corrections nécessaires pour atteindre les valeurs ci-dessous : Valeur pH entre 8,2 et 9,2 Conductivité < 200 µS/cm Dureté totale < 5 °F (ou 0.5 mmol/l.) Oxygène (O2) < 0.1 mg/l. Fer < 0.5 mg/l. Protocole du traitement d'eau pour le dossier d'exploitation. 1 Bloc Grutage importante manutention pour la PAC et l'accumulateur. - livraison déchargement et mise en place des élément à leurs positions telle que définie sur les plans 1 Bloc Total 242.1.5 Montage, transport				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 22 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.1.6 Calorifugeage Isolation de la tuyauterie non destinée à l'émission de chaleur en caoutchouc synthétique brut sans halogènes étanche à la vapeur et à l'air. Finition en tôle d'aluman martelé de 1 mm d'épaisseur Marque Armacell Type NH/Armaflex Epaisseur Selon diamètre 3/8" - 1"1/2 25 mm DN50 - DN 250 32 mm >DN 250 40 mm DN 32 2 DN 40 2 DN 65 31 DN 100 26 Calorifugeage de la robinetterie Pour les robinetteries qui le permettent, isolation idem tuyauterie. Pour les autres, à l'aide d'isobox. Circulateur DN 65 1 p Circulateur DN 40 1 p Vanne d'arrêt DN 100 14 p Vanne d'arrêt DN 65 4 p Vanne d'arrêt DN 40 4 p Epurateur DN 100 1 p 1 Bloc Majoration de% sur SFr. pour les coudes, tés, pièces spéciales, fixations, ainsi que pour les terminaisons de toute la tuyauterie. 1 Bloc				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 23 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Isolation de l'accumulateur Travaux à faire sur place une fois l'accumulateur en place. En coquille Pire étanche à la vapeur et à l'air. Finition en tôle d'aluman martelé de 1 mm d'épaisseur. Epaisseur : 100 mm	1	Pce	.....	.....
	Total 242.1.6 Calorifugeage				.....
	Total 242.1 PAC Air/Eau réversible				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 24 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.2 Désurchauffeur pour préchauffage ECS 242.2.0 Appareils Circulateur Désurchauffeur Circulateur simple à débit variable et rotor noyé, exécution en ligne. Régulateur et capteurs de pression différentielle intégrés. Y compris module de commande et signalisation, vis de rappel et joints ou contre-brides, joints et boulons. Marque : Grundfos Type : TPE 40-270/2 A-F-A Débit : 7.6 m3/h Pression : 19 mCE Vitesse : variable Tension : 220-240 V Intensité : 9.1-7.6 A Diamètre : DN 40 Pression : PN 6/10 Commande : BUS Vase d'expansion pour installation fermée, à réglage hydraulique de la pression. Vessie interchangeable en caoutchouc butyle étanche au gaz pour recueillir l'eau d'expansion, aucun contact possible entre les parois du vase et l'eau. Marque : IMI PNEUMATEX Modèle : Statico Type : SU 200.3 Caractéristiques: Pression (PS) 3 bar Volume (VN) 0.2 m³ Comprenant : • Robinet à poussoir DH15 • Robinet d'arret DLV 20 avec vidange • Thermomètre/Manomètre TH Total 242.2.0 Appareils	1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
					

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 25 Date: 17.04.2025		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.2.1 Conduites Tuyauterie de distribution et de raccordement en tube gaz noir, soudé, de première qualité, ou similaire en tube à sertir Pour 3/8" - 1 1/2", on doit utiliser des tubes exempts de rouille, des tubes filetés, soudés, unité 33.2 selon la norme DIN EN 10255 (DIN 2440). Pour > DN 40, il faut utiliser des tubes d'ébullition exempts de rouille, des tubes d'acier soudés unité 37.0 selon la norme DIN EN 10220 (DIN 2458). Circuit eau glycolée, réseaux intérieurs. Les longueurs ci-après sont calculées nettes, sans les chutes DN 65 Majoration sur la tuyauterie Pour les coudes < DN 150, soudures, pièces spéciales, fixations antibruit, ainsi que pour une double couche de peinture antirouille et une première couche brun rouge sur toute la tuyauterie, soudures, raccord, etc. Majoration % Matériel nécessaire pour la fixation des tuyaux sur châssis galvanisés Majoration % Colliers spéciaux avec coquille isolante permettant d'éviter la formation de condensation pour les réseaux d'eau glacée Majoration % Total 242.2.1 Conduites	35	m	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....
					

No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 26 Date: 17.04.2025			
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.2.2 <u>Robinetterie</u> Soupape de sécurité Marque : IMI PNEUMATEX Type : DSV 20-3.0 F Diamètre : 3/4"-3/4" Pression d'ouverture : 3.0 bar Y compris raccordement à l'écoulement, en passant si besoin par le pot de détente ou raccordement au bidon de récupération. Vanne d'équilibrage/fermeture, avec connexion pour réglage fixe du débit et mesure du débit, y compris vidanges, contre-bridés, joints et boulons. Marque : IMI HYDRONIC Type : Jusqu'à 2" STA-D / >DN50 STAF DN 50 Bidon de récupération de liquide Pour récupération de l'eau glycolée pouvant s'échapper d'une soupape de sécurité. Fût en PE robuste, à ouverture totale, pour glycol, à placer à la sortie de la soupape de sécurité du évaporateur ECS Contenance : 50 litres Fourniture et pose avec raccordement.	1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 27 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Vanne d'arrêt à arbre et papillon et à oreilles tarraudées, y compris contre brides, joints et boulons. Levier à crantage avec tige à rallonge pour faciliter l'isolation et raccords. Pour les vannes d'un diamètre supérieur à DN80, la commande sera équipée d'un levier à démultiplicateur avec volant. Marque : INTERAPP Type : AQUARIA PLUS 3 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant: • Levier à crantage / Engrenage pour réduction de la force d'ouverture et fermeture DN 65 Epurateur à tamis simple avec perçage pour raccord de rinçage et vidange, y c. vanne de vidange, contre-brides, joints et boulons. Marque : SAMSON Type : 2N Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : DN 65 Compensateur en caoutchouc anti vibrations, y compris contres brides, joints et boulons. Marque : BOA Type : 314-U-D-EPDM Exécution : PN10 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : DN 65 Raccord de mesure "Twin-Lock" avec filetage 1/4", longueur 44 mm, y compris manchons à souder et ralonge.	6	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		4	Pce	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 28 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Robinet de vidange à bille Avec cape et chainette 3/4"	4	Pce	.....	.....
	Bouteille d'air avec purgeur manuel 3/8" DN 65	2	Pce	.....	.....
	Thermomètre à alcool, en acier inoxydable et boîtier étanche Marque Type				
	Diamètre du cadran 100 mm Plage de mesure -20 - 40 °C Douille à souder avec protection PVC - 1/2" longueur suivant l'isolation Plongueur longueur > rayon de la conduite + douille	4	Pce	.....	.....
	Plaquette indicatrice En aluminium, gravée.				
	Dimensions à choix Nombre de lignes 3 Couleur à choix Y compris : - Support de fixation	4	Pce	.....	.....
	Flèche d'identification Plastique autocollante, avec texte imprimé.				
	Dimensions à choix Nombre de lignes 3 Couleur à choix	6	Pce	.....	.....
	Total 242.2.2 Robinetterie				..... .....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:29 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.2.3 <u>Organes de réglage</u>				
	Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR				
	Sonde de température				
	Comprenant • Doigt de gant	4	Pce	.....	.....
	Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR				
	Sonde de pression				
	Comprenant • Doigt de gant	1	Pce	.....	.....
	Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR				
	Flow switch				
	Comprenant • Doigt de gant	1	Pce	.....	.....
	Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR				
	• Vanne à 3-voies de mélange PAC DN65				
	Comprenant • Vis de rappel ou contre-bride, joints et boulons	1	Bloc	.....	.....
	Total 242.2.3 Organes de réglage				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 30 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.2.5 Montage, transport Montage et transport Montage complet de l'installation selon les règles de l'art et en fonction des règlements et prescriptions en vigueur, ainsi que les conditions générales et spécifiques du présent cahier des charges. Sécurité Il est de la responsabilité de l'entreprise de prendre toutes les garanties de sécurité nécessaires envers les ouvriers, les tiers, les biens mobiliers et immobiliers pour le montage de toute cette installation. Inclus dans la position: - Transport du matériel, de l'outillage et du personnel de montage qualifié à pied d'œuvre - Montage de tout l'appareillage nécessaire aux installations hydrauliques - Livraison, mise en place et montage des appareils et équipements - Système de levage, ponts roulants, pour pose des différents conduits et différents appareils au plafond - Etablissement des plans de montage sur base des plans d'ingénieurs - Etiquetage provisoire des périphériques MCR - Rinçage complet de l'installation - Tous les remplissages, vidanges et purges nécessaires à l'installation - Réglages, essais, mise en service avec tous les protocoles selon formulaire de l'ASCV - Mise en service de la régulation - Participation à la mise en service de la régulation - Réception de l'installation - Garantie sur l'installation - Instruction orale et écrite au personnel d'exploitation - Contrôle de fonctionnement de l'installation après la première année de service Afin de répondre aux prescriptions de garantie des fournisseurs (Chaudière, échangeurs) remplissage de l'installation avec de l'eau traitée. Elaboration des dossiers d'exploitation, plans de révision et schéma hydraulique de l'installation en trois exemplaires et un exemplaire à poser dans le local technique. Fourniture des schémas électriques des appareils. Fourniture et pose du schéma de principe au mur de la sous-station. Impression de haute qualité, encadrée et protégée par un plexiglas. Dimensions final à définir.				

	No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page:31 Date:17.04.2025										
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)									
	Impression et la transmission des plans d'ateliers et de montage pour les équipes de montage sur site. Les plans d'exécution fourni par l'ingénieur sont sujet à l'évolution du projet et d'adaptation de la part du maître d'ouvrage et/ou de la direction des travaux. Dès lors, les plans d'exécution de l'ingénieur peuvent ne plus correspondre à 100% à l'exécution. Soit: - Spécification du matériel choisi par l'entreprise installatrice sur les plans - Cotation d'éléments sur les plans - Réalisation de coupes et de détails de montage - Petites adaptations selon décisions prises lors des séances de chantier - Transmission des informations nécessaires aux autres corps de métiers Temps de montage jours à une équipe de 2 hommes Antigel non toxique avec inhibiteur de corrosion Liquide pré-mélangé et neutre pour l'environnement. Caractéristiques: <table><tr><td>Contenance du circuit</td><td>env. 150</td><td>litres</td></tr><tr><td>Prémélange à</td><td>35</td><td>%Vol</td></tr><tr><td>Dureté de l'eau sur site</td><td>à contrôler</td><td>°F</td></tr></table> La directive SICC BT 102-01 doit être respectée. Les prix doivent comprendre le matériel nécessaire, les déplacements et la main-d'œuvre.	Contenance du circuit	env. 150	litres	Prémélange à	35	%Vol	Dureté de l'eau sur site	à contrôler	°F	1	Bloc		
Contenance du circuit	env. 150	litres												
Prémélange à	35	%Vol												
Dureté de l'eau sur site	à contrôler	°F												
		1	Bloc											

No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page: 32 Date: 17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Vidange, rinçage et nettoyage de toute l'installation, sous pression d'eau et d'air comprimé (ex. système Grünbeck) Remplissage et purge fine des réseaux avec les valeurs ci-dessous : Valeur pH entre 6 et 8,5 Conductivité < 100 µS/cm Dureté totale < 1 °F (ou 0.1 mmol/l.) Après deux mois d'exploitation, analyse de la qualité de l'eau et au besoin, corrections nécessaires pour atteindre les valeurs ci-dessous : Valeur pH entre 8,2 et 9,2 Conductivité < 200 µS/cm Dureté totale < 5 °F (ou 0.5 mmol/l.) Oxygène (O2) < 0.1 mg/l. Fer < 0.5 mg/l. Protocole du traitement d'eau pour le dossier d'exploitation.	1	Bloc	.....	..... ..... .....
	Total 242.25 Montage, transport				

	No. projet: 18067		Page: 33		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	242 Production de chaleur				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.2.6 Calorifugeage				
	Isolation de la tuyauterie non destinée à l'émission de chaleur en caoutchouc synthétique brut sans halogènes étanche à la vapeur et à l'air. Finition en tôle d'aluman martelé de 1 mm d'épaisseur Marque Armacell Type NH/Armaflex Epaisseur Selon diamètre 3/8" - 1"1/2 25 mm DN50 - DN 250 32 mm >DN 250 40 mm DN 65	35	m	.....	.....
	Calorifugeage de la robinetterie Pour les robinetteries qui le permettent, isolation idem tuyauterie. Pour les autres, à l'aide d'isobox.				
	Circulateur DN 40 1 p Vanne d'arrêt DN 65 6 p Epurateur DN 65 1 p	1	Bloc	.....	.....
	Majoration de% sur SFr.				
	pour les coudes, té, pièces spéciales, fixations, ainsi que pour les terminaisons de toute la tuyauterie.	1	Bloc	.....	.....
	Total 242.2.6 Calorifugeage				.....
	Total 242.2 Désurchauffeur pour préchauffage ECS				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 34 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.3 Récupération sur Air extrait 242.3.0 Appareils Circulateur Circulateur simple à débit variable et rotor noyé, exécution en ligne. Régulateur et capteurs de pression différentielle intégrés. Y compris module de commande et signalisation, vis de rappel et joints ou contre-brides, joints et boulons. Marque : Grundfos Type : TPE 32-120/2 A-F-A Débit : 2.4 m3/h Pression : 10 mCE Vitesse : variable Tension : 3 x 220-240D Intensité : 1.74-1 A Diamètre : DN 32 Pression : PN 6/10 Commande : BUS Vase d'expansion pour installation fermée, à réglage hydraulique de la pression. Vessie interchangeable en caoutchouc butyle étanche au gaz pour recueillir l'eau d'expansion, aucun contact possible entre les parois du vase et l'eau. Marque : IMI PNEUMATEX Modèle : Statico Type : SD 25.3 Caractéristiques: Pression (PS) 3 bar Volume (VN) 0.025 m³ Comprenant : • Robinet à poussoir DH15 • Robinet d'arret DLV 20 avec vidange • Thermomètre/Manomètre TH Total 242.3.0 Appareils	1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
					

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:35 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.3.1Conduites Tuyauterie de distribution et de raccordement en tube gaz noir, soudé, de première qualité, ou similaire en tube à sertir Pour 3/8" - 1 1/2", on doit utiliser des tubes exempts de rouille, des tubes filetés, soudés, unité 33.2 selon la norme DIN EN 10255 (DIN 2440). Pour > DN 40, il faut utiliser des tubes d'ébullition exempts de rouille, des tubes d'acier soudés unité 37.0 selon la norme DIN EN 10220 (DIN 2458). Circuit eau glycolée, réseaux intérieurs. Les longueurs ci-après sont calculées nettes, sans les chutes DN 321m DN 4024m DN 5029m Majoration sur la tuyauterie Pour les coudes < DN 150, soudures, pièces spéciales, fixations antibruit, ainsi que pour une double couche de peinture antirouille et une première couche brun rouge sur toute la tuyauterie, soudures, raccord, etc. Majoration % Matériel nécessaire pour la fixation des tuyaux sur châssis galvanisés Majoration % Colliers spéciaux avec coquille isolante permettant d'éviter la formation de condensation pour les réseaux d'eau glacée Majoration % 1Bloc Total 242.3.1 Conduites				

	No. projet: 18067		Page: 36		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	242 Production de chaleur				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.3.2 Robinetterie Soupape de sécurité Marque : IMI PNEUMATEX Type : DSV 20-3.0 F Diamètre : 3/4"-3/4" Pression d’ouverture : 3.0 bar Y compris raccordement à l'écoulement, en passant si besoin par le pot de détente ou raccordement au bidon de récupération. Vanne d'équilibrage/fermeture, avec connexion pour réglage fixe du débit et mesure du débit, y compris vidanges, contre-bridés, joints et boulons. Marque : IMI HYDRONIC Type : Jusqu'à 2" STA-D / >DN50 STAF DN 32 DN 40 Bidon de récupération de liquide Pour récupération de l’eau glycolée pouvant s’échapper d’une soupape de sécurité. Fût en PE robuste, à ouverture totale, pour glycol, à placer à la sortie de la soupape de sécurité du évaporateur ECS Contenance : 50 litres Fourniture et pose avec raccordement.	1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....

	No. projet: 18067		Page: 37		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	242 Production de chaleur				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Vanne d'arrêt à arbre et papillon et à oreilles tarraudées, y compris contre brides, joints et boulons. Levier à crantage avec tige à rallonge pour faciliter l'isolation et raccords. Pour les vannes d'un diamètre supérieur à DN80, la commande sera équipée d'un levier à démultiplicateur avec volant. Marque : INTERAPP Type : AQUARIA PLUS 3 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant: • Levier à crantage / Engrenage pour réduction de la force d'ouverture et fermeture DN 40 DN 50 Raccord de mesure "Twin-Lock" avec filetage 1/4", longueur 44 mm, y compris manchons à souder et ralonge. Robinet de vidange à bille Avec cape et chaînette 3/4" Bouteille d'air avec purgeur manuel 3/8" DN 40 DN 50 Thermomètre à alcool, en acier inoxydable et boîtier étanche Marque Type Diamètre du cadran 100 mm Plage de mesure -20 - 40 °C Douille à souder avec protection PVC - 1/2" longueur suivant l'isolation Plongueur longueur > rayon de la conduite + douille	4 8 6 6 2 2 6	Pce Pce Pce Pce Pce Pce Pce		

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:38 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Plaquette indicatrice En aluminium, gravée. Dimensionsà choix Nombre de lignes3 Couleurà choix Y compris : - Support de fixation	6	Pce	.....	.....
	Flèche d'identification Plastique autocollante, avec texte imprimé. Dimensionsà choix Nombre de lignes3 Couleurà choix	8	Pce	.....	.....
	Total 242.3.2 Robinetterie				.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:39 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.3.3 <u>Organes de réglage</u> Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR Sonde de température Comprenant - Doigt de gant 6 Pce Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR Sonde de pression Comprenant - Doigt de gant 1 Pce Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR Flow switch Comprenant - Doigt de gant 1 Pce Uniquement pour montage, la fourniture est assurée par l'intégrateur MCR - Vanne à 2-voies TOR DN50 - Vanne à 2-voies TOR DN40 Comprenant - Vis de rappel ou contre-bride, joints et boulons 1 Bloc Total 242.3.3 <u>Organes de réglage</u> 				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 40 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.3.5 Montage, transport Montage et transport Montage complet de l'installation selon les règles de l'art et en fonction des règlements et prescriptions en vigueur, ainsi que les conditions générales et spécifiques du présent cahier des charges. Sécurité Il est de la responsabilité de l'entreprise de prendre toutes les garanties de sécurité nécessaires envers les ouvriers, les tiers, les biens mobiliers et immobiliers pour le montage de toute cette installation. Inclus dans la position: - Transport du matériel, de l'outillage et du personnel de montage qualifié à pied d'œuvre - Montage de tout l'appareillage nécessaire aux installations hydrauliques - Livraison, mise en place et montage des appareils et équipements - Système de levage, ponts roulants, pour pose des différents conduits et différents appareils au plafond - Etablissement des plans de montage sur base des plans d'ingénieurs - Etiquetage provisoire des périphériques MCR - Rinçage complet de l'installation - Tous les remplissages, vidanges et purges nécessaires à l'installation - Réglages, essais, mise en service avec tous les protocoles selon formulaire de l'ASCV - Mise en service de la régulation - Participation à la mise en service de la régulation - Réception de l'installation - Garantie sur l'installation - Instruction orale et écrite au personnel d'exploitation - Contrôle de fonctionnement de l'installation après la première année de service Afin de répondre aux prescriptions de garantie des fournisseurs (Chaudière, échangeurs) remplissage de l'installation avec de l'eau traitée. Elaboration des dossiers d'exploitation, plans de révision et schéma hydraulique de l'installation en trois exemplaires et un exemplaire à poser dans le local technique. Fourniture des schémas électriques des appareils. Fourniture et pose du schéma de principe au mur de la sous-station. Impression de haute qualité, encadrée et protégée par un plexiglas. Dimensions final à définir.				

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:41 Date:17.04.2025														
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)									
	Impression et la transmission des plans d'ateliers et de montage pour les équipes de montage sur site. Les plans d'exécution fourni par l'ingénieur sont sujet à l'évolution du projet et d'adaptation de la part du maître d'ouvrage et/ou de la direction des travaux. Dès lors, les plans d'exécution de l'ingénieur peuvent ne plus correspondre à 100% à l'exécution. Soit: - Spécification du matériel choisi par l'entreprise installatrice sur les plans - Cotation d'éléments sur les plans - Réalisation de coupes et de détails de montage - Petites adaptations selon décisions prises lors des séances de chantier - Transmission des informations nécessaires aux autres corps de métiers Temps de montage jours à une équipe de 2 hommes Antigel non toxique avec inhibiteur de corrosion Liquide pré-mélangé et neutre pour l'environnement. Caractéristiques: <table><tr><td>Contenance du circuit</td><td>env. 230</td><td>litres</td></tr><tr><td>Prémélange à</td><td>35</td><td>%Vol</td></tr><tr><td>Dureté de l'eau sur site</td><td>à contrôler</td><td>°F</td></tr></table> La directive SICC BT 102-01 doit être respectée. Les prix doivent comprendre le matériel nécessaire, les déplacements et la main-d'œuvre.	Contenance du circuit	env. 230	litres	Prémélange à	35	%Vol	Dureté de l'eau sur site	à contrôler	°F	1	Bloc		
Contenance du circuit	env. 230	litres												
Prémélange à	35	%Vol												
Dureté de l'eau sur site	à contrôler	°F												
		1	Bloc											

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:42 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Vidange, rinçage et nettoyage de toute l'installation, sous pression d'eau et d'air comprimé (ex. système Grünbeck) Remplissage et purge fine des réseaux avec les valeurs ci-dessous : Valeur pH entre 6 et 8,5 Conductivité < 100 µS/cm Dureté totale < 1 °F (ou 0.1 mmol/l.) Après deux mois d'exploitation, analyse de la qualité de l'eau et au besoin, corrections nécessaires pour atteindre les valeurs ci-dessous : Valeur pH entre 8,2 et 9,2 Conductivité < 200 µS/cm Dureté totale < 5 °F (ou 0.5 mmol/l.) Oxygène (O2) < 0.1 mg/l. Fer < 0.5 mg/l. Protocole du traitement d'eau pour le dossier d'exploitation.	1	Bloc	.....	.....
	Total 242.3.5 Montage, transport				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 242 Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 43 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.3.6 Calorifugeage Isolation de la tuyauterie non destinée à l'émission de chaleur en caoutchouc synthétique brut sans halogènes étanche à la vapeur et à l'air. Finition en tôle d'aluman martelé de 1 mm d'épaisseur Marque Armacell Type NH/Armaflex Epaisseur Selon diamètre 3/8" - 1"1/2 25 mm DN50 - DN 250 32 mm >DN 250 40 mm DN 32 1 DN 40 24 DN 50 29 Calorifugeage de la robinetterie Pour les robinetteries qui le permettent, isolation idem tuyauterie. Pour les autres, à l'aide d'isobox. Circulateur DN 32 1 p Vanne d'arrêt DN 50 8 p Vanne d'arrêt DN 40 4 p 1 Majoration de% sur SFr. pour les coudes, tés, pièces spéciales, fixations, ainsi que pour les terminaisons de toute la tuyauterie. 1 Total 242.3.6 Calorifugeage Total 242.3 Récupération sur Air extrait				

	No. projet: 18067		Page: 44		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	242 Production de chaleur				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	242.4 Prestations de services et divers Tracer percements Tous les percements dans les dalles et les murs doivent être tracés sur place par l'installateur et seront exécutés par le maçon. Ce poste comprend également le rebouchage de ceux-ci par produit coupe-feux répondant aux normes AEAI en vigueur et attesté par un spécialiste. <				

	No. projet: 18067		Page: 45		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	242 Production de chaleur				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Divers et imprévus Travaux d'installation qui seront exécutés en cours de chantier, sur ordre de la Direction des Travaux (DT) et facturés selon les listes de prix unitaires et les conditions de rabais et escompte contenu dans la présente soumission et le contrat d'entreprise, selon des bons de régie signés par la DT ou le bureau d'ingénieurs. Cette somme n'est pas acquise d'office par l'adjudicataire, même en cas de forfait, elle sera déduite de la facture finale et remplacée éventuellement par la régie effective. Somme approximative globale budgétée par le bureau d'ingénieurs : - Total divers et imprévus CHF 25'000.- Dans le cadre de cette réalisation, des adaptations de projet sont susceptibles de se présenter. S'agissant d'une transformation, le bâtiment restant en exploitation, les installations existantes ayant un certain nombre d'années, il se peut que quelques imprévus se produisent lors des travaux. Dans la présente soumission ont été mentionnés uniquement les travaux dont nous sommes sûrs. Nous avons fait une estimation d'heures de régie pour les éventuels travaux non connus à ce jour et avons fixé un montant plafond pour ces interventions supplémentaires. Ce montant comprend la main d'œuvre, ainsi que l'outillage nécessaire pour la réalisation de ces travaux. Pour le matériel, les prix unitaires indiqués dans la présente soumission seront appliqués. Il va de soi que si aucun travail complémentaire n'est réalisé, ce poste sera purement et simplement déduit de la facture finale.	1	Bloc		

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 242Production de chaleur Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:46 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Protections Cet article comprend les protections nécessaires contre les impacts et contre la saleté dans toutes les zones de passage et de travail (sols, murs, cadres de portes, etc.). Les protections seront posées avant le début des travaux et de manière durable jusqu'à la réception. Les surfaces des sols finis seront en résine, de ce fait aucune retouche après travaux ne sera tolérée. Les surfaces sont à estimer par le soumissionnaire.	1	Bloc	.....	.....
	Total 242.4 Prestations de services et divers				.....
	Total 242 Production de chaleur				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 47 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244 <u>Installation de ventilation</u> 244.1 <u>Installation Cuisine</u> 244.1.0 <u>Appareils</u> Monobloc Pulsion Article se référant à une offre de fournisseur Fournisseur : Depair Offre référence : n° 310(25) Date : 27/03/2025 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Caractéristiques : Simple-flux Débit : 6'500 m³/h Régime : Variable Exécution : Extérieure Dimensions: 1'085 / 1'385 / ht 3'500 mm Cactéristiques : • Clapet • Caisson filtre • Batterie de récupération - Puissance : 35.7 kW - Perte de charge: 35 kPa - Fluide : MEG 35% - Régime d'eau : 12.5/-1.8 °C • Batterie réversible : Mode Chaud - Puissance : 29.2 kW - Perte de charge: 3.65 kPa - Fluide : MEG 35% - Régime d'eau : 50/45 °C Mode Froid - Puissance : 37.5 kW - Perte de charge: 22 kPa - Fluide : MEG 35% - Régime d'eau : 14/19 °C • Séparateur de gouttelettes • Ventilateur et moteur EC • Châssis avec pieds réglables • Toiture Comprenant : • Manchettes souples • 1 jeu de filtre de réserve • Socle avec pieds sur silentbloks • Protocole de mise en service				

	No. projet: 18067		Page: 48		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	244 Installation de ventilation				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	• Schéma électrique complet • Instructions de service orales et écrites Monobloc Reprise Article se référant à une offre de fournisseur Fournisseur : Depair Offre référence : n° 310(25) Date : 27/03/2025 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Caractéristiques : Simple-flux Débit : 6'500 m³/h Régime : Variable Exécution : Extérieure Dimensions: 1'085 / 1'385 / ht 2'900 mm Cactéristiques : • Filtre à graisse • Caisson filtre • Batterie de récupération - Puissance : 35.7 kW - Perte de charge: 35 kPa - Fluide : MEG 35% - Régime d'eau : -1.8/12.5 °C • Séparateur de gouttelettes • Ventilateur et moteur EC • Clapet • Châssis avec pieds réglables • Toiture Comprenant : • Manchettes souples • 1 jeu de filtre de réserve • Socle avec pieds sur silentblocs • Protocole de mise en service • Schéma électrique complet • Instructions de service orales et écrites	1	Pce.		
		1	Pce.		

	No. projet: 18067		Page: 49		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	244 Installation de ventilation				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Dispositif de détection de fumée pour montage en gaine				
	Marque : Schako Type : RMSII-L				
	Ou équivalent, Marque : Type :				
		2	Pce	.....	.....
	Clapet coupe-feu rectangulaire résistance au feu EI90 avec servomoteur à ressort de rappel incorporé, y compris contact pour signalisation à distance "ouvert / fermé"				
	Remarque : Le montage de ces derniers est soumis à l'approbation de la Police du feu et doit être conforme aux préconisations du fournisseur, entre autres pour le calfeutrement/obturation, le mode de fixation, l'isolation coupe feu rapportée.				
	Une coordination sera à mener avec la DT pour statuer sur le mode d'obturation.				
	Le clapet est monté dans un passage de dalle en structure bois.				
	Marque : Schacko Type : BSK-EN Module : EasyBus				
	Comprenant : • Accessoires selon instruction montage du fournisseur pour montage dans structure bois • Servomoteur				
	600 x 450 mm	1	Pce	.....	.....
	650 x 450 mm	1	Pce	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 50 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Clapet coupe-feu rectangulaire résistance au feu EI90 avec servomoteur à ressort de rappel incorporé, y compris contact pour signalisation à distance "ouvert / fermé" Remarque : Le montage de ces derniers est soumis à l'approbation de la Police du feu et doit être conforme aux préconisations du fournisseur, entre autres pour le calfeutrement/obturation, le mode de fixation, l'isolation coupe feu rapportée. Une coordination sera à mener avec la DT pour statuer sur le mode d'obturation. Le clapet est monté dans une paroi légère Marque : Schacko Type : BSK-EN Module : EasyBus Comprenant : • Accessoires selon instruction montage du fournisseur pour montage dans paroi légère • Servomoteur 650 x 450 mm Clapet coupe-feu circulaire résistance au feu EI90 avec servomoteur à ressort de rappel incorporé, y compris contact pour signalisation à distance "ouvert / fermé" Remarque : Le montage de ces derniers est soumis à l'approbation de la Police du feu et doit être conforme aux préconisations du fournisseur, entre autres pour le calfeutrement/obturation, le mode de fixation, l'isolation coupe feu rapportée. Une coordination sera à mener avec la DT pour statuer sur le mode d'obturation. Le clapet est monté dans un passage de dalle en structure bois. Marque : Schacko Type : BSK-RPR-EU Module : EasyBus Comprenant : • Accessoires selon instruction montage du fournisseur pour montage dans structure bois • Servomoteur ø 250 mm	1	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 51 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Clapet coupe-feu circulaire résistance au feu EI90 avec servomoteur à ressort de rappel incorporé, y compris contact pour signalisation à distance "ouvert / fermé" Remarque : Le montage de ces derniers est soumis à l'approbation de la Police du feu et doit être conforme aux préconisations du fournisseur, entre autres pour le calfeutrement/obturation, le mode de fixation, l'isolation coupe feu rapportée. Une coordination sera à mener avec la DT pour statuer sur le mode d'obturation. Le clapet est monté dans une paroi légère Marque : Schacko Type : BSK-RPR-EU Module : EasyBus Comprenant : • Accessoires selon instruction montage du fournisseur pour montage dans paroi légère • Servomoteur ø 125 mm Total 244.1.0 Appareils	1	Pce	.....	..... ..... .....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 52 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.1.1 Gaines Gaine en tôle galvanisée de section ronde RECTANGULAIRE Les canaux seront exécutés d'une manière soignée L'aspect final devra être propre, uniforme et esthétique Les canaux devront être fabriqué avec une classe d'étanchéité C Les raccords de gaines devront garantir la classe d'étanchéité C et exécutés de façon à éviter tout sifflements Compris dans la position: - Matériel de fixation standard - Manchons de gaines - Isolation des passages de dalles et murs - Matériel d'étanchéité - Ouvertures de contrôle, de mesure et de nettoyage 350 x 400 450 x 250 450 x 350 450 x 500 450 x 650 600 x 350 600 x 450 600 x 550 600 x 600 650 x 450 650 x 500 800 x 500 840 x 700 900 x 250 1120 x 350 1150 x 550 1150 x 600 1150 x 850 1200 x 910 1210 x 700 1210 x 910 1700 x 1200 Suppléments de% sur gaines pour matériel de fixation et d'étanchéité, y compris manchons,colliers, supportage et bandes de rive aux passages des cloisons.	6 7 2 1 2 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 3 1 1 1 1 1	m m		
		1	Bloc	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 53 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Gaine en tôle galvanisée de section ronde SPIRO Les canaux seront exécutés d'une manière soignée L'aspect final devra être propre, uniforme et esthétique Les canaux devront être fabriqués avec une classe d'étanchéité C Les raccords de gaines devront garantir la classe d'étanchéité C et exécutés de façon à éviter tout sifflements Compris dans la position: - Matériel de fixation standard - Manchons de gaines - Isolation des passages de dalles et murs - Matériel d'étanchéité - Ouvertures de contrôle, de mesure et de nettoyage ø 125 ø 160 ø 200 ø 250 ø 315 ø 355 Suppléments de% sur gaines pour matériel de fixation et d'étanchéité, y compris manchons, colliers, supportage et bandes de rive aux passages des cloisons. Coudes 90° quadratiques et circulaires 450x250 450x350 450x650 550x1150 600x600 650x500 700x840 ø125 ø250 ø315 Coudes 45° quadratiques et circulaires 450x350 ø125 ø202 ø250 ø315	5	m	.....	.....
		3	m	.....	.....
		4	m	.....	.....
		23	m	.....	.....
		2	m	.....	.....
		3	m	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		1	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		4	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....
		6	Pce	.....	.....
		2	Pce	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 54 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Coudes réduits 90°				
	550x600-450x600	1	Pce	.....	.....
	550x1150-350x1150	1	Pce	.....	.....
	650x450-500x450	1	Pce	.....	.....
	1210x700-840x700	1	Pce	.....	.....
	Transformations 30°				
	450x350-450x250	1	Pce	.....	.....
	450x450-350x400	1	Pce	.....	.....
	450x450-450x350	1	Pce	.....	.....
	600x450-600x350	1	Pce	.....	.....
	840x700-600x600	1	Pce	.....	.....
	840x700-650x500	1	Pce	.....	.....
	112x350-900x250	1	Pce	.....	.....
	1150x350-1120x350	1	Pce	.....	.....
	1150x750-1150x600	1	Pce	.....	.....
	1150x850-1120x850	1	Pce	.....	.....
	1200x910-600x550	1	Pce	.....	.....
	1210x910-1200x910	1	Pce	.....	.....
	Ø160-Ø125	3	Pce	.....	.....
	Ø250-Ø200	3	Pce	.....	.....
	Ø315-Ø250	2	Pce	.....	.....
	Ø355-Ø250	3	Pce	.....	.....
	Ø315-Ø300	1	Pce	.....	.....
	Transformations 60°				
	1210x910-800x500	1	Pce	.....	.....
	1210x910-840x700	1	Pce	.....	.....
	1210x910-1210x70	1	Pce	.....	.....
	Transformations quadratique/circulaire				
	350x350-Ø355	2	Pce	.....	.....
	350x400-Ø160	1	Pce	.....	.....
	350x400-Ø315	1	Pce	.....	.....
	450x500-Ø315	1	Pce	.....	.....
	600x450-Ø250	1	Pce	.....	.....
	Té				
	350x400 x3	1	Pce	.....	.....
	350x400-350x350 x2	1	Pce	.....	.....
	450x600 x3	1	Pce	.....	.....
	600x350-450x350 x2	1	Pce	.....	.....
	650x450-450x450 x2	1	Pce	.....	.....
	650x500-450x500 x2	1	Pce	.....	.....
	Ø250 x3	1	Pce	.....	.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:55 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Piquages quadratiques et circulaires				
	450x250	1	Pce	.....	.....
	Ø125	3	Pce	.....	.....
	Ø250	1	Pce	.....	.....
	Ø355	1	Pce	.....	.....
	Bouchons quadratiques et circulaires				
	1150x850	1	Pce	.....	.....
	1700x1200	1	Pce	.....	.....
	Total 244.1.1 Gaines				.....

	No. projet: 18067		Page: 56		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	244 Installation de ventilation				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.1.2 Grilles et instruments Amortisseur de bruit rectangulaire avec manteau en tôle galvanisée Coulisses en laine minérale avec voile de verre, non combustible Marque : Type : Section 840x700 mm Longueur 1'500 mm Nombre de coulisses 3 pièces Epaisseur coulisses 200 mm Ecart entre coulisses 80 mm 2 Pce Amortisseur de bruit rectangulaire avec manteau en tôle galvanisée Coulisses en laine minérale avec voile de verre, non combustible Marque : Type : Section 1120x800 mm Longueur 1'000 mm Nombre de coulisses 4 pièces Epaisseur coulisses 200 mm Ecart entre coulisses 80 mm 1 Pce Régulateur de débit mécanique Marque : Schako Modèle : VMPR-SV-GD1-DS2-E000 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • système de raccordement et de fixation Ø125 2 Pce. Ø160 2 Pce. Ø250 1 Pce.				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 57 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Clapets de réglage manuel (quadratique) Marque : Type : 650x450	1	Pce	.....	.....
	Clapets de réglage manuel (circulaire) Marque : Type : Ø250	1	Pce	.....	.....
	Ø315	1	Pce	.....	.....
	Diffuseur à déplacement d'air Marque : Schako Modèle : QA-V-0400-1500-SV-0000-GD0-DV0 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • système de raccordement et de fixation	3	Pce.	.....	.....
	Diffuseur à déplacement d'air Marque : Schako Modèle : QA-H-0400-1500-SV-0000-GD0-DV0 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • système de raccordement et de fixation	1	Pce.	.....	.....

No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page: 58 Date: 17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Diffuseur à déplacement d'air Marque : Schako Modèle : QA-H-0300-1250-SV-0000-GD0-DV0 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • système de raccordement et de fixation	1	Pce.	.....	.....
	Diffuseur à jet hélicoïdal Marque : Schako Modèle : DQF-Q-Z-310-SB-9010-VM-B0 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • caisson de raccordement SK • dispositif de mesure de débit • isolation à l'extérieur du plénum • système de raccordement et de fixation	2	Pce.	.....	.....
	Diffuseur à jet hélicoïdal Marque : Schako Modèle : DQF-Q-Z-400-SB-9010-VM-B0 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • caissone de raccordement SK • dispositif de mesure de débit • isolation à l'extérieur du plénum • système de raccordement et de fixation	2	Pce.	.....	.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:59 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Diffuseur à jet hélicoïdal Marque : Schako Modèle : DQF-Q-A-400-SB-9010-VM-B0 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • caisson de raccordement SK • dispositif de mesure de débit • isolation à l'extérieur du plénum • système de raccordement et de fixation	2	Pce.	.....	.....
	Grille pare-pluie avec treillis pare-oiseaux et renvoi d'eau Marque : Type : Exécution : toirue, en bout de gaine 70% de surface libre de passage 1700 x 1200 mm	1	Pce	.....	.....
	Etiquetage complet des réseaux	1	Bloc	.....	.....
	Total 244.1.2 Grilles et instruments				.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:60 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.1.3 <u>Organes de réglage</u> Régulateur de débit Marque : Schako Modèle : VAQS-SV-A007-0-DS2-NA Module : EasyBus Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • Système de raccordement et de fixation • Servomoteur 450 x 250 mm 450 x 250 mm Régulateur de débit Marque : Schako Modèle : VHPR-SV-A001-0-KA0-DS2-NA Module : EasyBus Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • Colliers de sérage et contre-bridés • Servomoteur Ø 250 mm Total 244.1.3 Organes de réglage	2	Pce.	.....	.....
		1	Pce.	.....	.....
		6	Pce.	.....	.....
					

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 61 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.1.5 Montage, transport Montage complet de l'installation selon les règles de l'art et en fonction des règlements et prescriptions en vigueur ainsi que les conditions générales et spécifiques du présent cahier des charges Il est de la responsabilité de l'entreprise de prendre toutes les garanties de sécurité nécessaires envers les ouvriers, les tiers, les biens mobiliers et immobiliers pour le montage de toute cette installation Inclus dans la position: - Transport du matériel, de l'outillage et du personnel de montage qualifié à pied d'oeuvre - Montage de tout l'appareillage nécessaire aux installations de ventilation - Livraison, mise en place et montage des appareils et équipements - Système de levage, ponts roulants, pour pose des différents conduits et différents appareils au plafond - Plans de montage sur base des plans d'ingénieurs - Etiquetage provisoire des périphériques MCR - Réglages, essais, mise en service avec tous les protocoles selon formulaire de l'ASCV - Mise en service de la régulation - Participation à la mise en service de la régulation - Contrôle de fonctionnement de l'installation après la première année de service - Réception de l'installation - Garantie sur l'installation - Instruction orale et écrite au personnel d'exploitation Elaboration des dossiers d'exploitation, plans de révision et schéma aéraulique de l'installation en trois exemplaires et un exemplaire à poser dans le local technique Fourniture des schémas électriques des appareils Impression et la transmission des plans d'ateliers et de montage pour les équipes de montage sur site. Les plans d'exécution fourni par l'ingénieur sont sujet à l'évolution du projet et d'adaptation de la part du maître d'ouvrage et/ou de la direction des travaux. Dès lors, les plans d'exécution de l'ingénieur peuvent ne plus correspondre à 100% à l'exécution - Spécification du matériel choisi par l'entreprise installatrice sur les plans - Cotation d'éléments sur les plans - Réalisation de coupes et de détails de montage - Petites adaptations selon décisions prises lors des séances de chantier				

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:62 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	- Transmission des informations nécessaires aux autres corps de métiers Temps de montage jours à une équipe de 2 hommes Grutage importante manutention pour les monoblocs. - livraison déchargement et mise en place des élément à leurs positions telle que définie sur les plans	1	Bloc	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....
	Total 244.1.5 Montage, transport				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 63 Date: 17.04.2025		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.1.6 Calorifugeage Isolation thermique des gaines avec doublage en tôle d'aluminium, exécution étanche pour montage sur la toiture pour éviter la condensation et les déperditions thermiques involontaires La pose de l'isolation doit être soignée et propre pour un rendu final esthétique et sans pont thermique Les chutes et autres pertes sont à prévoir par le soumissionnaire Isolation en laine minérale, épaisseur 100 mm Majoration isolation de ...% sur isolation gaines pour coudes et pièces spéciales Isolation thermique des gaines pour éviter la condensation et les déperditions thermiques involontaires La pose de l'isolation doit être soignée et propre pour un rendu final esthétique et sans pont thermique Les chutes et autres pertes sont à prévoir par le soumissionnaire Plaques d'isolation thermique autoadhésive pour isolation thermique des gaines de ventilation Isolation en laine minérale, épaisseur 30 mm avec recouvrement par une feuille d'aluminium Majoration isolation de ...% sur isolation gaines pour coudes et pièces spéciales Total 244.1.6 Calorifugeage Total 244.1 Installation Cuisine	77 <			

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page:64 Date:17.04.2025			
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.2Installation Restaurant 244.2.0Appareils Monobloc Double-flux Article se référant à une offre de fournisseur Fournisseur : Depair Offre référence : n° 1167(23) Dâte : 06/11/2023 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Caractéristiques : Double-flux Débit : 4'100 m³/h Régime : Variable Exécution : Extérieure Dimensions: 1'385 / 4'370 / ht 1'755 mm Cactéristiques : • Clapets • Caissons filtres • Batterie de récupération - Puissance : 17.4 kW - Perte de charge: 30 kPa - Fluide : MEG 35% - Régime d'eau : 12.5/-1.8 °C • Récupérateur à plaques • Ventilateur et moteur EC • Batterie réversible : Mode Chaud - Puissance : 10.5 kW - Perte de charge: 6 kPa - Fluide : MEG 35% - Régime d'eau : 50/45 °C - Pulsion : 21 °C Mode Froid - Puissance : 13.4 kW - Perte de charge: 25 kPa - Fluide : MEG 35% - Régime d'eau : 14/19 °C - Pulsion : 18 °C • Séparateur de gouttelettes • Filtre à charbon actif • Ventilateur et moteur EC • Châssis avec pieds réglables • Toiture Comprenant : • Manchettes souples • 1 jeu de filtre de réserve				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 65 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	• Socle avec pieds sur silentblocc • Protocole de mise en service • Schéma électrique complet • Instructions de service orales et écrites	1	Pce.	.....	.....
	Dispositif de détection de fumée pour montage en gaine Marque : Schako Type : RMSII-L Ou équivalent, Marque : Type :	1	Pce	.....	.....
	Clapet coupe-feu rectangulaire résistance au feu EI90 avec servomoteur à ressort de rappel incorporé, y compris contact pour signalisation à distance "ouvert / fermé"				
	Remarque : Le montage de ces derniers est soumis à l'approbation de la Police du feu et doit être conforme aux préconisations du fournisseur, entre autres pour le calfeutrement/obturation, le mode de fixation, l'isolation coupe feu rapportée.				
	Une coordination sera à mener avec la DT pour statuer sur le mode d'obturation.				
	Le clapet est monté dans un passage de dalle en structure bois.				
	Marque : Schacko Type : BSK-EN Module : EasyBus				
	Comprenant : • Accessoires selon instruction montage du fournisseur pour montage dans structure bois • Servomoteur				
	500 x 400 mm	1	Pce	.....	.....
	850 x 300 mm	1	Pce	.....	.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:66 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Clapet coupe-feu circulaire résistance au feu EI90 avec servomoteur à ressort de rappel incorporé, y compris contact pour signalisation à distance "ouvert / fermé" Remarque : Le montage de ces derniers est soumis à l'approbation de la Police du feu et doit être conforme aux préconisations du fournisseur, entre autres pour le calfeutrement/obturation, le mode de fixation, l'isolation coupe feu rapportée. Une coordination sera à mener avec la DT pour statuer sur le mode d'obturation. Le clapet est monté dans une paroi légère Marque : Schacko Type : BSK-RPR-EU Module : EasyBus Comprenant : • Accessoires selon instruction montage du fournisseur pour montage dans paroi légère • Servomoteur - ø 100 mm - ø 125 mm - ø 160 mm - ø 200 mm Total 244.2.0 Appareils	6 2 3 2	Pce Pce Pce Pce	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... .....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 67 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.2.1 Gaines Gaine en tôle galvanisée de section ronde RECTANGULAIRE Les canaux seront exécutés d'une manière soignée L'aspect final devra être propre, uniforme et esthétique Les canaux devront être fabriqué avec une classe d'étanchéité C Les raccords de gaines devront garantir la classe d'étanchéité C et exécutés de façon à éviter tout sifflements Compris dans la position: - Matériel de fixation standard - Manchons de gaines - Isolation des passages de dalles et murs - Matériel d'étanchéité - Ouvertures de contrôle, de mesure et de nettoyage 350x350 13 m 400x350 4 m 500x400 10 m 650x350 4 m 850x300 3 m 850x550 1 m 1150x550 1 m 1150x750 1 m Suppléments de% sur gaines pour matériel de fixation et d'étanchéité, y compris manchons,colliers, supportage et bandes de rive aux passages des cloisons. 1 Bloc Gaine en tôle galvanisée de section ronde SPIRO Les canaux seront exécutés d'une manière soignée L'aspect final devra être propre, uniforme et esthétique Les canaux devront être fabriqué avec une classe d'étanchéité C Les raccords de gaines devront garantir la classe d'étanchéité C et exécutés de façon à éviter tout sifflements Compris dans la position: - Matériel de fixation standard - Manchons de gaines - Isolation des passages de dalles et murs				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 68 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	- Matériel d'étanchéité				
	- Ouvertures de contrôle, de mesure et de nettoyage				
	Ø100	50	m	.....	.....
	Ø125	22	m	.....	.....
	Ø160	37	m	.....	.....
	Ø200	9	m	.....	.....
	Ø250	4	m	.....	.....
	Ø315	35	m	.....	.....
	Suppléments de% sur gaines pour matériel de fixation et d'étanchéité, y compris manchons,colliers, supportage et bandes de rive aux passages des cloisons.				
		1	Bloc	.....	.....
	Coudes 90° quadratiques et circulaires				
	300x850	3	Pce	.....	.....
	350x350	4	Pce	.....	.....
	400x500	4	Pce	.....	.....
	500x400	1	Pce	.....	.....
	Ø100	20	Pce	.....	.....
	Ø125	4	Pce	.....	.....
	Ø160	12	Pce	.....	.....
	Ø200	4	Pce	.....	.....
	Ø250	3	Pce	.....	.....
	Ø315	8	Pce	.....	.....
	Coudes 45° quadratiques et circulaires				
	Ø315	5	Pce	.....	.....
	Coudes réduits 90°				
	550x850-300x850	1	Pce	.....	.....
	850x550-500x550	1	Pce	.....	.....
	Transformations 30°				
	500x550-500x400	1	Pce	.....	.....
	850x300-650x350	1	Pce	.....	.....
	Ø125-Ø100	3	Pce	.....	.....
	Ø160-Ø100	2	Pce	.....	.....
	Ø160-Ø125	1	Pce	.....	.....
	Ø200-Ø100	1	Pce	.....	.....
	Ø200-Ø125	1	Pce	.....	.....
	Ø250-Ø200	1	Pce	.....	.....
	Ø315-Ø250	5	Pce	.....	.....
	Ø315-Ø300	5	Pce	.....	.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:69 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Transformations 60°				
	1150x550-850x550	1	Pce	.....	.....
	1150x750-850x550	1	Pce	.....	.....
	Transformations quadratique/circulaire				
	350x350-Ø315	4	Pce	.....	.....
	400x350-Ø315	1	Pce	.....	.....
	500x400-Ø315	1	Pce	.....	.....
	Té				
	400x350 x2-350x350	1	Pce	.....	.....
	650x350-400x350 x2	1	Pce	.....	.....
	Ø125-Ø100 x2	1	Pce	.....	.....
	Ø125 x3	1	Pce	.....	.....
	Ø160 x2-Ø125	1	Pce	.....	.....
	Ø160 x3	1	Pce	.....	.....
	Ø200 x3	1	Pce	.....	.....
	Piquages quadratiques et circulaires				
	350x350	2	Pce	.....	.....
	Ø100	3	Pce	.....	.....
	Ø125	4	Pce	.....	.....
	Ø160	2	Pce	.....	.....
	Ø200	2	Pce	.....	.....
	Ø250	1	Pce	.....	.....
	Ø315	5	Pce	.....	.....
	Bouchons quadratiques et circulaires				
	Ø125	1	Pce	.....	.....
	Ø200	2	Pce	.....	.....
	Total 244.2.1 Gaines				.....

	No. projet: 18067		Page: 70		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	244 Installation de ventilation				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.2.2 Grilles et instruments				
	Amortisseur de bruit rectangulaire avec manteau en tôle galvanisée Coulisses en laine minérale avec voile de verre, non combustible				
	Marque : Type :				
	Section 840x550 mm Longueur 2'000 mm Nombre de coulisses 3 pièces Epaisseur coulisses 200 mm Ecart entre coulisses 80 mm	2	Pce	.....	.....
	Amortisseur de bruit rectangulaire avec manteau en tôle galvanisée Coulisses en laine minérale avec voile de verre, non combustible				
	Marque : Type :				
	Section 1'120x350 mm Longueur 2'000 mm Nombre de coulisses 4 pièces Epaisseur coulisses 200 mm Ecart entre coulisses 80 mm	1	Pce	.....	.....
	Régulateur de débit mécanique				
	Marque : Schako Modèle : VMPR-SV-GD1-DS2-E000				
	Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type :				
	Comprenant :				
	• système de raccordement et de fixation				
	Ø125	2	Pce.	.....	.....
	Ø160	2	Pce.	.....	.....
	Ø200	1	Pce.	.....	.....

[illegible]

	No. projet: 18067		Page: 72		
	Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation		Date: 17.04.2025		
	244 Installation de ventilation				
	Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA				
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Grille de ventilation pour montage sur gaine Marque : Schako Modèle : IB-R-01-0315-065-N-L000-SV-0000-SM-ERO Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • système de raccordement et de fixation	6	Pce.	.....	.....
	Soupape de ventilation pour montage sur gaine Marque : Schako Modèle : STV-Z-100-SB-9010-SM-00 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • système de raccordement et de fixation	2	Pce.	.....	.....
	Soupape de ventilation pour montage sur gaine Marque : Schako Modèle : STV-A-100-SB-9010-SM-00 Ou similaire approuvé Proposition de l'entreprise soumissionnaire : Marque : Type : Comprenant : • système de raccordement et de fixation	9	Pce.	.....	.....
	Sortie sifflet avec treillis pare-oiseaux Marque : Type : Exécution : en toirue, en bout de gaine 950 x 250 mm	1	Pce	.....	.....

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:73 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Etiquetage complet des réseaux	1	Bloc	.....	.....
	Total 244.2.2 Grilles et instruments				.....

No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 74 Date: 17.04.2025			
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.2.5 <u>Montage, transport</u> Montage complet de l'installation selon les règles de l'art et en fonction des règlements et prescriptions en vigueur ainsi que les conditions générales et spécifiques du présent cahier des charges Il est de la responsabilité de l'entreprise de prendre toutes les garanties de sécurité nécessaires envers les ouvriers, les tiers, les biens mobiliers et immobiliers pour le montage de toute cette installation Inclus dans la position: - Transport du matériel, de l'outillage et du personnel de montage qualifié à pied d'oeuvre - Montage de tout l'appareillage nécessaire aux installations de ventilation - Livraison, mise en place et montage des appareils et équipements - Système de levage, ponts roulants, pour pose des différents conduits et différents appareils au plafond - Plans de montage sur base des plans d'ingénieurs - Etiquetage provisoire des périphériques MCR - Réglages, essais, mise en service avec tous les protocoles selon formulaire de l'ASCV - Mise en service de la régulation - Participation à la mise en service de la régulation - Contrôle de fonctionnement de l'installation après la première année de service - Réception de l'installation - Garantie sur l'installation - Instruction orale et écrite au personnel d'exploitation Elaboration des dossiers d'exploitation, plans de révision et schéma aéraulique de l'installation en trois exemplaires et un exemplaire à poser dans le local technique Fourniture des schémas électriques des appareils Impression et la transmission des plans d'ateliers et de montage pour les équipes de montage sur site. Les plans d'exécution fourni par l'ingénieur sont sujet à l'évolution du projet et d'adaptation de la part du maître d'ouvrage et/ou de la direction des travaux. Dès lors, les plans d'exécution de l'ingénieur peuvent ne plus correspondre à 100% à l'exécution - Spécification du matériel choisi par l'entreprise installatrice sur les plans - Cotation d'éléments sur les plans - Réalisation de coupes et de détails de montage - Petites adaptations selon décisions prises lors des séances de chantier				

No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA Page:75 Date:17.04.2025					
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	- Transmission des informations nécessaires aux autres corps de métiers				
	Temps de montage jours à une équipe de 2 hommes				
		1	Bloc	.....	.....
	Grutage importante manutention pour le monobloc.				
	- livraison déchargement et mise en place de l'élément à sa position telle que définie sur les plans				
		1	Bloc	.....	.....
	Total 244.2.5 Montage, transport				.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 76 Date: 17.04.2025		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.2.6 Calorifugeage Isolation thermique des gaines avec doublage en tôle d'aluminium, exécution étanche pour montage sur la toiture pour éviter la condensation et les déperditions thermiques involontaires La pose de l'isolation doit être soignée et propre pour un rendu final esthétique et sans pont thermique Les chutes et autres pertes sont à prévoir par le soumissionnaire Isolation en laine minérale, épaisseur 100 mm Majoration isolation de ...% sur isolation gaines pour coudes et pièces spéciales Isolation thermique des gaines pour éviter la condensation et les déperditions thermiques involontaires La pose de l'isolation doit être soignée et propre pour un rendu final esthétique et sans pont thermique Les chutes et autres pertes sont à prévoir par le soumissionnaire Plaques d'isolation thermique autoadhésive pour isolation thermique des gaines de ventilation Isolation en laine minérale, épaisseur 30 mm avec recouvrement par une feuille d'aluminium Majoration isolation de ...% sur isolation gaines pour coudes et pièces spéciales Isolation EI60 des gaines, entre les clapets coupe-feu et les murs, en laine minérale La pose de l'isolation doit être soignée et propre pour un rendu final esthétique et sans pont thermique Les chutes et autres pertes sont à prévoir par le soumissionnaire	36	m²	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....
		111	m²	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....
		11	m²	.....	.....

	No. projet:18067 Titre du projet:McDonald's Marin - Extention et rénovation 244Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page:77 Date:17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Majoration isolation de ...% sur isolation gaines pour coudes et pièces spéciales	1	Bloc	.....	..... ..... ..... .....
	Total 244.2.6 Calorifugeage				
	Total 244.2 Installation Restaurant				

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA		Page: 78 Date: 17.04.2025		
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	244.3 Prestations de services et divers Tracer percements Tous les percements dans les dalles et les murs doivent être tracés sur place par l'installateur et seront exécutés par le maçon. Ce poste comprend également le rebouchage de ceux-ci par produit coupe-feux répondant aux normes AEAI en vigueur et attesté par un spécialiste. Plan d'exécution, plan de fabrication et plan de révision Ces documents sont à effectuer sur informatique, en 3D avec un logiciel de modélisation intégrant des possibilité de travailler avec la méthode BIM conformément aux exigences du mandat en questions (le plan d'exécution BIM y relatif fais fois) avec coordination interdisciplinaire CVCSE. Etiquetage propre de tous les appareils électriques posés en fonction du schéma électrique. Une première fois en cours de travaux à l'aide d'étiquettes manuscrites et à la fin du chantier avec les étiquettes gravées selon la liste des organes MCR définitve. Equilibrage aérolique selon indications de l'ingénieur, avec protocole de mise en service. 1 réseaux de pulsion Cuisine 1 réseaux de reprise Cusine 1 réseaux de pulsion Restaurant 1 réseaux de reprise Restaurant Divers et imprévus Travaux d'installation qui seront exécutés en cours de chantier, sur ordre de la Direction des Travaux (DT) et facturés selon les listes de prix unitaires et les conditions de rabais et escompte contenu dans la présente soumission et le contrat d'entreprise, selon des bons de régie signés par la DT ou le bureau d'ingénieurs. Cette somme n'est pas acquise d'office par l'adjudicataire, même en cas de forfait, elle sera déduite de la facture finale et remplacée éventuellement par la régie effective.	1	Pce	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....
		1	Bloc	.....	.....

	No. projet: 18067 Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation 244 Installation de ventilation Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA			Page: 79 Date: 17.04.2025	
Numéro	Texte	Quantité	UM	Prix (CHF)	Montant (CHF)
	Somme approximative globale budgétée par le bureau d'ingénieurs : - Total divers et imprévus CHF 25'000.- Dans le cadre de cette réalisation, des adaptations de projet sont susceptibles de se présenter. S'agissant d'une transformation, le bâtiment restant en exploitation, les installations existantes ayant un certain nombre d'années, il se peut que quelques imprévus se produisent lors des travaux. Dans la présente soumission ont été mentionnés uniquement les travaux dont nous sommes sûrs. Nous avons fait une estimation d'heures de régie pour les éventuels travaux non connus à ce jour et avons fixé un montant plafond pour ces interventions supplémentaires. Ce montant comprend la main d'œuvre, ainsi que l'outillage nécessaire pour la réalisation de ces travaux. Pour le matériel, les prix unitaires indiqués dans la présente soumission seront appliqués. Il va de soi que si aucun travail complémentaire n'est réalisé, ce poste sera purement et simplement déduit de la facture finale. 1 Bloc Protections Cet article comprend les protections nécessaires contre les impacts et contre la saleté dans toutes les zones de passage et de travail (sols, murs, cadres de portes, etc.). Les protections seront posées avant le début des travaux et de manière durable jusqu'à la réception. Les surfaces des sols finis seront en résine, de ce fait aucune retouche après travaux ne sera tolérée. Les surfaces sont à estimer par le soumissionnaire. 1 Bloc Total 244.3 Prestations de services et divers Total 244 Installation de ventilation Total (sans TVA)				

No. projet:		18067	Page:		80
Titre du projet:		McDonald's Marin - Extention et rénovation	Date:		17.04.2025
24		Chauffage, Ventilation			
Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA					
RÉCAPITULATION DES PRIX					
24.1		Dépose des installations existantes			
Total	24.1	Dépose des installations existantes	CHF	.....	
Total	24	Chauffage, Ventilation	CHF	.....	
242.1		PAC Air/Eau réversible			
Total	242.1.0	Appareils	CHF	.....	
Total	242.1.1	Conduites	CHF	.....	
Total	242.1.2	Robinetterie	CHF	.....	
Total	242.1.3	Organes de réglage	CHF	.....	
Total	242.1.5	Montage, transport	CHF	.....	
Total	242.1.6	Calorifugeage	CHF	.....	
Total	242.1	PAC Air/Eau réversible	CHF	.....	
242.2		Désurchauffeur pour préchauffage ECS			
Total	242.2.0	Appareils	CHF	.....	
Total	242.2.1	Conduites	CHF	.....	
Total	242.2.2	Robinetterie	CHF	.....	
Total	242.2.3	Organes de réglage	CHF	.....	
Total	242.2.5	Montage, transport	CHF	.....	
Total	242.2.6	Calorifugeage	CHF	.....	
Total	242.2	Désurchauffeur pour préchauffage ECS	CHF	.....	
242.3		Récupération sur Air extrait			
Total	242.3.0	Appareils	CHF	.....	
Total	242.3.1	Conduites	CHF	.....	
Total	242.3.2	Robinetterie	CHF	.....	
Total	242.3.3	Organes de réglage	CHF	.....	
Total	242.3.5	Montage, transport	CHF	.....	
Total	242.3.6	Calorifugeage	CHF	.....	
Total	242.3	Récupération sur Air extrait	CHF	.....	
242.4		Prestations de services et divers			
Total	242.4	Prestations de services et divers	CHF	.....	

No. projet: 18067
Titre du projet: McDonald's Marin - Extention et rénovation
244 Installation de ventilation
Planair SA, Bureau d'ingénieurs SIA

Page: 81
Date: 17.04.2025

RÉCAPITULATION DES PRIX

Total 242 Production de chaleur CHF

244.1 Installation Cuisine

Total 244.1.0 Appareils CHF
Total 244.1.1 Gaines CHF
Total 244.1.2 Grilles et instruments CHF
Total 244.1.3 Organes de réglage CHF
Total 244.1.5 Montage, transport CHF
Total 244.1.6 Calorifugeage CHF
Total 244.1 Installation Cuisine CHF

244.2 Installation Restaurant

Total 244.2.0 Appareils CHF
Total 244.2.1 Gaines CHF
Total 244.2.2 Grilles et instruments CHF
Total 244.2.5 Montage, transport CHF
Total 244.2.6 Calorifugeage CHF
Total 244.2 Installation Restaurant CHF

244.3 Prestations de services et divers

Total 244.3 Prestations de services et divers CHF

Total 244 Installation de ventilation CHF

Total (sans TVA) CHF