

EMS Eynard Fatio
Chêne-Bougeries
Installations de Ventilation, Chauffage et MCR
Soumission CFC 240-242-244-248

A remplir par l'entreprise

Raison sociale exacte :

Adresse exacte :

Téléphone / Fax

Téléphone / Fax

Total soumission, brut, TVA non comprise

Fr.

Rabais %

Fr.

Total soumission, net TVA non comprise

Fr.

TVA 8.1 %

Fr.

Total soumission, net TVA incluse

Fr.

Date, timbre et signature
de l'entreprise

A remplir par l'ingénieur

Montant vérifié brut

Fr.

Correction(s)

Fr.

Rabais

Fr.

Montant net vérifié

Fr.

TVA 8,1%

Fr.

Montant net TTC

Fr.

Architectes : GM Architectes Associés / M. Muller / Place de Jargonant - 1207 Genève / Tél. 022 786 32 00

M.O. : Bureau Central d'Aide Social / p.a. EMS Eynard Fatio / Chemin du Pré-du-Couvent 1 bis - 1224 Chêne-Bougeries

Ingé. CVC : PIC Energies / M. Pettini / Boulevard James-Fazy 13 - 1201 Genève / Tél. 022 734 34 44

Art.	DÉSIGNATIONS	Unité	Qté	Prix unit.	Prix total H.T.
<u>240</u>	<u>Travaux préparatoires</u>				
<u>240.1</u>	<u>Installations chauffage</u> Soit à prévoir : - La vidange des équipements de ventilation existants (batteries chaudes, panoplies...) - L'isolement hydraulique (découplage des conduites en préparation à la démolition, mise en place de vannes) - Toute suggestion pour assurer une dépose des équipements en toute sécurité - Démontage et évacuation des panoplies hydrauliques (Tuyauteries, appareils et armatures, isolation) - Traitement des déchets (y compris taxes de retraitement) Les éléments concernés sont : - Monobloc sous-sol (panoplie hydraulique) - Monobloc Buanderie (panoplie hydraulique) - Monobloc Pulsion Cuisine (panoplie hydraulique) - Monobloc double-flux salle à manger (panoplie hydraulique) - Monobloc double-flux étage 1 et 2 (panoplie hydraulique) Vidange, isolement hydraulique, démontage, évacuation et traitement	ens	1		
	<u>TOTAL 240.1 - Installations chauffage</u>				
<u>240.2</u>	<u>Installations de ventilation</u> Soit à prévoir : - Campagne de mesure des débits d'air sur chaque installation avant démontage - La vidange des circuits frigorifiques avec bouteilles de récupération de fluides frigorigène adaptées - Le tirage au vide (batteries froides) - Retraitement des fluides frigorigènes par une entreprise agréée y compris fourniture des bordereaux de retraitement - Toute suggestion pour assurer une dépose des équipements en toute sécurité - Déconnexion propre des réseaux de gaine existant au niveau du passage de mur en sortie de local technique, mise en place d'un cadre ou d'un manchon pour raccordement futur. Evacuation des gaines démontées. - Démontage du monobloc pour évacuation, découpage si nécessaire - Evacuation des éléments démontés - Traitement des déchets (y compris taxes de retraitement) - Protection des espaces traversées pour l'évacuation et durant la durée des travaux (au sol dans les couloirs, ensemble du monte-charge,...)				

240.3	Les éléments concernés (plans en annexe,) sont les suivants (la localisation est indiquée entre parenthèse) :				
	- Monobloc pulsion sous-sol (au sous-sol)	ens	1		
	- 2 x Monobloc Buanderie (au rez)	ens	1		
	- Monobloc Pulsion Cuisine (au rez)	ens	1		
	- Monobloc double-flux salle à manger (étage 1)	ens	1		
	- Monobloc double-flux étage 1 et 2 (étage 2)	ens	1		
	- Monobloc extraction sous-sol (étage 2)	ens	1		
	- 3 x Extracteur Buanderie (étage 3) y compris 100 mètres de gaine section 600x300 mm	ens	1		
	- Monobloc extraction Cuisine (étage 8)	ens	1		
	- Monobloc extraction Chambres (étage 8)	ens	1		
	- Monobloc extraction Morgues (étage 8)	ens	1		
	- Monobloc extraction Chapelles (étage 8)	ens	1		
	- Monobloc extraction Local poubelles (étage 8)	ens	1		
	Capotage de sortie toiture existante, et gaine condamnée				
	- 400x200 mm	u	5		
	- 600x300 mm	u	3		
	<u>TOTAL 240.2 - Installations de ventilation</u>				
	<u>Contrôle et nettoyage des réseaux</u>				
	Soit à prévoir :				
	- Mise en place du matériel de protection				
	- Nettoyage des réseaux de ventilation depuis les grilles, bouches, soupapes, trappes d'accès.				
	- Contrôle caméra				
	- Rapport d'intervention et rapport photos				
	Les installations concernés (plans en annexes) sont les suivantes :				
	- Installation ventilation du sous-sol	ens	1		
	Intervention sur un étage + verticalité (jusqu'à R+2) : sous-sol				
	Longueur totale des réseaux estimées : 180 m				
	Accès via le grilles, les bouches, trappe de visite à créer si nécessaire				
	- Installation ventilation Buanderie	ens	1		
	Intervention sur un étage : rez-de-chaussée				
	Longueur totale des réseaux estimées : 60 m				
	Accès via les grilles et les bouches				
	- Installation ventilation salle à manger	ens	1		
	Intervention sur un étage + verticalités (jusqu'à R+1) : rez-de-chaussée				
	Longueur totale des réseaux estimées : 100 m				
	Accès via le grilles, les bouches, trappe de visite à créer si nécessaire				
	- Installation ventilation étage 1 et 2	ens	1		
	Intervention sur deux étages : étage 1 et 2				
	Longueur totale des réseaux estimées : 200 m				
	Accès via le grilles, les bouches, trappe de visite à créer si nécessaire				
	- Installation extraction Cuisine	ens	1		
	Intervention sur deux étages : étage 1 et 2				
	Longueur totale des réseaux estimées : 200 m				
	Accès via le grilles, les bouches, trappe de visite à créer si nécessaire				
	- Installation ventilation Générale - Chambres	ens	1		
	Intervention sur neuf étages : Rez à étage 8				
	Longueur totale des réseaux estimées : 960 m				
	Accès via le grilles, les bouches, trappe de visite à créer si nécessaire				

- Installation extraction Morgues Intervention sur un étage + verticalité : sous-sol Longueur totale des réseaux estimées : 50 m Accès via le grilles, les bouches, trappe de visite à créer si nécessaire - Installation extraction Local poubelles Intervention sur un étage + verticalité : sous-sol Longueur totale des réseaux estimées : 50 m Accès via le grilles, les bouches, trappe de visite à créer si nécessaire <u>TOTAL 240.3 - Contrôle et nettoyage des réseaux</u> <u>TOTAL CFC 240</u>	ens	1		
	ens	1		

Art.	DÉSIGNATIONS	Unité	Qté	Prix unit.	Prix total H.T.
242	<u>Installations de chauffage</u>				
242.A	<u>Distribution et émission de chaleur dynamique</u>				
242.A.0	<u>Appareils</u>				
	Circulateur Panoplie Monobloc Sous-sol Pompe à grande efficacité à régulation électronique, à circulation à rotor noyé sans entretien pour installation en ligne Avec réglage de puissance électronique intégré pour la pression différentielle constante/variable. Coques calorifuges de série. Marque proposée : Wilo Type proposé : Yonos MAXO Variante * à reporter dans le tableau des variantes - 2,9 m3/h - 30 kPa - Fluide : Eau pure - Modèle, type : Yonos MAXO 25/0,5-7 - Indice d'efficacité énergétique (IEE) ≤ 0,2 - Tension : 1 x 230 V / 50 Hz - Raccord : G 1½ - PN 10 - Y compris cb.j.b et box d'isolation préfabriqué - Y compris Module Wilo-Connect Yonos MAXO Circulateur Panoplie Monobloc Sous-sol	u	1		
	Circulateur Panoplie Monobloc Cuisine Pompe à grande efficacité à régulation électronique, à circulation à rotor noyé sans entretien pour installation en ligne Avec réglage de puissance électronique intégré pour la pression différentielle constante/variable. Coques calorifuges de série. Marque proposée : Wilo Type proposé : Yonos Maxo Variante * à reporter dans le tableau des variantes				

- 2,7 m3/h - 30 kPa - Fluide : Eau pure - Modèle, type : Yonos MAXO 25/0,5-7 - Indice d'efficacité énergétique (IEE) $\leq 0,2$ - Tension : 1 x 230 V / 50 Hz - Raccord : G 1½ - PN 10 - Y compris cb.j.b et box d'isolation préfabriqué - Y compris Module Wilo-Connect Yonos MAXO				
Circulateur Panoplie Monobloc Cuisine	u	1		
Circulateur Panoplie Récupération Cuisine Pompe à grande efficacité à régulation électronique, à circulation à rotor noyé sans entretien pour installation en ligne Avec réglage de puissance électronique intégré pour la pression différentielle constante/variable. Coques calorifuges de série. Marque proposée : Wilo ou équivalent Type proposé : Yonos MAXO ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes - 2,7 m3/h - 100 kPa - Fluide : Eau glycolée (30%) - Modèle, type : Yonos MAXO 30/0,5-12 - Indice d'efficacité énergétique (IEE) $\leq 0,2$ - Tension : 1 x 230 V / 50 Hz - Raccord : G2 - PN 10 - Y compris cb.j.b et box d'isolation préfabriqué - Y compris Module Wilo-Connect Yonos MAXO				
Circulateur Panoplie Récupération Monobloc Cuisine	u	1		
Circulateur Panoplie Monobloc Salle à manger Pompe à grande efficacité à régulation électronique, à circulation à rotor noyé sans entretien pour installation en ligne Avec réglage de puissance électronique intégré pour la pression différentielle constante/variable. Coques calorifuges de série. Marque proposée : Wilo Type proposé : Yonos PICO Variante * à reporter dans le tableau des variantes - 1,2 m3/h - 25 kPa - Fluide : Eau pure - Modèle, type : Stratos PICO 25/1-6 - Indice d'efficacité énergétique (IEE) $\leq 0,2$ - Tension : 1 x 230 V / 50 Hz - Raccord : G1"1/2 - PN 10 - Y compris cb.j.b et box d'isolation préfabriqué				
Circulateur Panoplie Monobloc salle à manger	u	1		

Circulateur Panoplie Monobloc Etage 1 et 2 Pompe à grande efficacité à régulation électronique, à circulation à rotor noyé sans entretien pour installation en ligne Avec réglage de puissance électronique intégré pour la pression différentielle constante/variable. Coques calorifuges de série. Marque proposée : Wilo Type proposé : Yonos PICO Variante * à reporter dans le tableau des variantes - 1,2 m3/h - 25 kPa - Fluide : Eau pure - Modèle, type : Yonos PICO 25/1-6 - Indice d'efficacité énergétique (IEE) ≤ 0,2 - Tension : 1 x 230 V / 50 Hz - Raccord : G1"1/2 - PN 10 - Y compris cb.j.b et box d'isolation préfabriqué				
Circulateur Panoplie Monobloc Etage 1 et 2	u	1		
Circulateur Panoplie Monobloc Buanderie Pompe à grande efficacité à régulation électronique, à circulation à rotor noyé sans entretien pour installation en ligne Avec réglage de puissance électronique intégré pour la pression différentielle constante/variable. Coques calorifuges de série. Marque proposée : Wilo Type proposé : Yonos PICO Variante * à reporter dans le tableau des variantes - 1 m3/h - 25 kPa - Fluide : Eau pure - Modèle, type : Yonos PICO 25/1-6 - Indice d'efficacité énergétique (IEE) ≤ 0,2 - Tension : 1 x 230 V / 50 Hz - Raccord : G1"1/2 - PN 10 - Y compris cb.j.b et box d'isolation préfabriqué				
Circulateur Panoplie Monobloc Buanderie	u	1		
Kit manomètre à lecture différentielle	u	6		
<u>TOTAL 242.A.0 - Appareils</u>				

242.A.1

Conduites

Tubes chauffage

Tube à eau soudé, noir, en acier St 33-2, selon norme ISO R 65, VSM 11520, DIN 2440, avec couche de fond en usine (traitement Macor 20-25 [Mm] ou similaire)

DN 25
DN 32
DN 50
DN 65
DN 80

ml 12
ml 28
ml 44
ml 12
ml 12

Accessoires de tuyauterie estimés forfaitairement par le soumissionnaire à

- % de ci-dessus, comprenant
- raccords noirs à visser
 - mamelons, manchons
 - façon des coudes à chaud
 - pièces à souder, telles que coudes, réductions concentriques et excentriques, embranchements, pièces T, fonds bombés, etc
 - appareillage et consommables nécessaires à la soudure autogène et électrique
 - fixations pour tubes à eau et bouilleurs y compris boulonnerie et visserie
 - peinture antirouille
 - petit matériel d'étanchéité, etc.
 - toutes prestations utiles

Suspensions : Tous les réseaux de tuyauterie doivent être soutenus par des fixations et des suspensions galvanisées à chaud, isolées contre les bruits de structure et contre les vibrations

- Exécution : Promatisée
- Fixation avec tige filetée ou manchon, avec silentbloc.

ens 1

TOTAL 242.A.1 - Conduites

Robinetterie et accessoires**Vanne d'arrêt papillon**

Etanche avec oreilles taraudées, poignée à crans de réglages 6°, hauteur du col permettant l'isolation de la tuyauterie ou la mise en place d'un servomoteur. Boitier en fonte GGG40, manchette en EPDM, clapet papillon en inox 1.4408, arbre en 1.4104. y compris contre-bridés à collerette, boulons et joints adaptés au régime de température.

Marque proposée : KSB ou équivalent

Type : BOAX-SF ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

DN 80

u

2

Vanne d'arrêt à bille avec axe rallongé

Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Corps à passage intégral et faible résistance hydraulique. Pour des températures de service de 20°C à +120°C. PN16
Raccordements filetés

Marque proposée : ECON ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

DN 32

u

9

DN 50

u

10

Vanne d'équilibrage

Applications : Installations de chauffage et de refroidissement.

Fonctions : Équilibrage, préréglage, mesure, arrêt, vidange

Classe de pression : PN 25

Température de service maxi. : 120°C (intermittent 150°C)

Température de service mini. : -20°C

y compris : Box d'isolation préfabriquée

Marque : IMI ou équivalent

Type : STAF / STAD ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

Connexion:

- Filetage mâle selon norme ISO 228. Longueur de filetage selon norme DIN 3546.

DN 32

u

3

DN 50

u

3

Manchon anti-vibratile

Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien.

DN 40

u

10

DN 50

u

2

Clapet anti-retour Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien. DN 50	u	1
Entretoises A bride pour montage compteurs d'énergie futurs, DN 32 DN 50	u u	3 3
Antigel Antigel pour remplissage du circuit récupération (prêt à l'emploi) Volume installation estimé : 100 litres Type : Monopropylène de glycol Mélange : 30% Protection à -20°C	kg	40
Station de remplissage d'eau déminéralisée comprenant : - Station de remplissage murale WFS 09 - Tuyau de remplissage - Cartouche de rechange pour WFS Purotap	u	1
Robinet de vidange de ligne avec bouchon et chaînette Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Corps à passage intégral et faible résistance hydraulique. Pour des températures de service de 20°C à +120°C. PN16 Raccordements filetés Marque proposée : ECON ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes DN 25	u	12
Purgeur d'air manuel Exécution en laiton nickelé avec joint o-ring, tête orientable en plastique, auto-étanche. Avec prolongement de la tuyauterie faisant office de bouteille d'air, vanne d'isolement et canne de purge. Diam. 3/8" Marque proposée / Taconova ou équivalent Type : TacoVent HyVent ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes DN 15	u	20

Thermomètre, bimétallique, à cadran blanc, diamètre 100 [mm], graduation noire selon DIN 16109/16128, succession de traits et chiffres selon feuille T0.305, boîtier et manchon en acier inox 1.4301, aiguille en aluminium, anodisée noire, semblable à DIN 16099, sortie du tube plongeur concentrique au dos diamètre 8 [mm], longueur selon diamètre tuyauterie et isolation, classe de protection IP50/DIN 40050 échelle de lecture de 0 à 120 [°C], limite d'erreur selon DIN 16203, classe 1 Marque proposée Haenni & Cie AG ou équivalent Type TB 100 / 212.152 / 20 T ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes	u	12	
Douille de protection, à souder, pour plongeur de thermomètre ø 8 [mm], en acier, longueur selon diamètre tuyauterie et isolation Marque proposée Haenni & Cie AG ou équivalent Type T 8416. 03 01 ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes	u	12	
Manomètre avec tube ressort et liquide amortisseur, à cadran blanc, diamètre 100 [mm], graduation noire selon DIN 16109/16128, succession de traits et chiffres selon feuille D0.305, boîtier acier noir, échelle 0-6 [bars], aiguille en aluminium, anodisée noire, semblable à DIN 16099, classe de protection IP65/DIN 40050, limite d'erreur selon DIN 16005, classe 1. Compris robinet porte manomètre à décompression 1/4" Marque proposée Haenni & Cie AG ou équivalent Type DRO 100 / 111.111 / 065 ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes	u	6	
Plaquettes indicatrices En aluminium éloxé, épaisseur 1mm, gravée, dimensions 50x100 mm sur installations et 25x70 mm pour moteurs et périphériques de régulation, vissées sur parties fixes, non démontables ou interchangeables, fixation sur câble au moyen de chaînette en acier chromé	ens	1	
Fléchage des conduites Permettant de localiser et d'identifier rapidement toutes les parties d'installation lors d'opération d'entretien, d'extension ou d'incident. Les flèches seront posées par l'entrepreneur après la pose de l'isolation. Les flèches contiendront toutes les informations générales et techniques relatives à l'objet concerné. Construction en plastique autocollant, de couleur normalisées (selon CSI), dimensions 50x100 mm, avec pointe à couper dans le sens du fluide, écriture photogravée, collée directement sur	ens	1	
<u>TOTAL 242.A.2 - Robinetterie et accessoires</u>			

<u>242.A.4</u>	<u>Régulation et comptage</u> Nota : les vannes, moteurs, sondes et différents éléments MCR se trouvent dans la soumission CFC 237 MCR. La pose de ces équipements et toutefois due par l'installateur de chauffage. Soit à installer : - Vanne de régulation 3 voies DN 32, DN 50 - Sondes de température	u u	5 12	
	<u>TOTAL 242.A.4 - Régulation et comptage</u>			
<u>242.A.5</u>	<u>Montage</u> Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants : - Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes - Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut - Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. - Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs. - Montage de tout le matériel. - Rinçage de l'installation à l'eau de ville, avant mise en service. - Remplissage et purge de l'installation, y compris traitements selon les normes en vigueur - Essais, réglage, mise en service. - Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification à raison de 2 séances par semaine - Travaux de fixation et de suspension des appareils et tuyauterie. - Surveillance et suivi technique des travaux. - Mise à disposition d'un chef de chantier aéraulique et d'un second - Equilibrage des réseaux et des appareils - Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les vannes de réglage. - Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire. - Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire. - Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique - CFC 242.A.0 - Appareils Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes - CFC 242.A.1 - Conduites Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes - CFC 242.A.2 - Robinetterie et accessoires Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes - CFC 242.A.4 - Régulation et comptage Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes <u>TOTAL 242.A.5 - Montage</u>	Ens.	1	
		Bloc j	1	
		Bloc j	1	
		Bloc j	1	
		Bloc j	1	
	<u>TOTAL 242.A.5 - Montage</u>			

242.A.6**Isolation**

Isolsuisse n°exécution 1.00.5121 : Isolation des tuyauteries au moyen matelas inorganiques bruts liés au moyen de fil de fer galvanisé ou ruban d'acier, doublage en PVC dur

DN25 * 30 mm	ml	10
DN32 * 30 mm	ml	12
DN40 * 40 mm	ml	44
DN50 * 50 mm	ml	12
DN65 * 50 mm	ml	12

Supplément pour coudes, prises spéciales, réductions, etc. %

Equipements à isoler (box) selon liste du matériel décrit précédemment, soit :

- circulateurs	u	4
- vanne papillon	u	2
- vanne d'arrêt à bille	u	11
- vanne d'équilibrage	u	4
- vanne 3 voies	u	3
- clapet anti-retour	u	1

Isolsuisse n°exécution 1.00.5141 : Isolation des tuyauteries au moyen de coquilles en mousse PIR rigide, doublage en PVC dur

DN25 * 30 mm	ml	2
DN32 * 30 mm	ml	16

Supplément pour coudes, prises spéciales, réductions, etc. %

Equipements à isoler (box) selon liste du matériel décrit précédemment, soit :

- circulateurs	u	2
- vanne d'arrêt à bille	u	8
- vanne d'équilibrage	u	2
- vanne 3 voies	u	2

Isolation anti-feu au droit des passages des éléments coupe-feu selon la:

Norme Isolsuisse N° d'exécution 1.09.0011 :

Isolation des tuyauteries de distribution au moyen matériaux isolants minéraux (protection incendie)

Les tubes débouchants constituant des éléments coupe-feu sont isolés avec des coques ou matelas en fibres minérales agréés AEAI et fixés avec du fil de fer galvanisé ou des bandes incombustibles. L'isolation de conduite dépassant de la zone protégée contre le feu est réalisée comme indiqué par le titulaire de l'agrément.

L'isolation dépassera d'au moins 50 cm de part et d'autre de la zone coupe-feu

Nombre de traversants ens 18

TOTAL 242.A.6 - Isolation

TOTAL 242.A - Distribution et émission de chaleur dynamique

242.B**Production ECS via récupération PAC sur extrait****242.B.0****Appareils****Echangeur de primaire**

Caractéristiques :

- Echangeur à plaques inox 304
- Pression de service : PN 10
- Circuit primaire : eau chauffage(glycolée 30%)
- Circuit secondaire : eau sanitaire potable
- Puissance : 25 kW
- Débit primaire : 2m3/h
- Pertes de charges : 10 kPa
- Température : 65/55°C
- Débit secondaire : 2 m3/h
- Pertes de charge : 10 kPa
- Température : 64/54°C

Avec raccords

u 1

Capot isolant pour échangeur

u 1

Kit manomètre à lecture différentielle

u 2

Dispositifs d'expansion préparation ECS

Vase d'expansion sous pression à charge de gaz fixe.

Y compris le flexible de raccordement, le robinet d'arrêt à capuchon avec vanne à boisseau sphérique permettant une vidange rapide.

Pression maximale autorisée 6 bar

Mise en service du fournisseur

Marque proposée : Pneumatex ou équivalent

Type proposé : Statico SU ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Vase Statico SU 300.6 contenance 300 litres

u 1

Accumulateur de chaleur

Accumulateur

Matériau V4A pour recevoir eau sanitaire

Ø non isolé : 1'000mm

H totale : 1'900mm

Côte de redressement : 1'965mm

Pression de service : 6 (12) bar

Température de service max. : 109°C

Raccords :

- 1 x Bride de révision Ø200/280
 - 4 x Prises DN 50 PN6
 - 4 x Tube coudé DN 50
 - 2 Prises filetéés 2"
 - 1 Prise(s) filetéés pour purge jusqu'à 2"
 - 3 Prise(s) filetéés ½" pour sondes / thermomètres (doigts de gant)
 - 1 x Guide pour soudage sur place
- Pose vertical sur virole

ens 1

242.B.1

Conduites

Tubes chauffage

Tube à eau soudé, noir, en acier St 33-2, selon norme ISO R 65, VSM 11520, DIN 2440, avec couche de fond en usine (traitement Macor 20-25 [Mm] ou similaire)

DN 50

ml

220

Accessoires de tuyauterie estimés forfaitairement par le soumissionnaire à % de ci-dessus, comprenant

- raccords noirs à visser
- mamelons, manchons
- façon des coudes à chaud
- pièces à souder, telles que coudes, réductions concentriques et excentriques, embranchements, pièces T, fonds bombés, etc
- appareillage et consommables nécessaires à la soudure autogène et électrique
- fixations pour tubes à eau et bouilleurs y compris boulonnerie et visserie
- peinture antirouille
- petit matériel d'étanchéité, etc.
- toutes prestations utiles

Suspensions : Tous les réseaux de tuyauterie doivent être soutenus par des fixations et des suspensions, isolées contre les bruits de structure et contre les vibrations

- Exécution pour les conduites de chauffage : Promatisée
- Exécution pour les conduites de refroidissement : Etrier en mousse PET rigide, colliers et tige de fixation avec silent-bloc
- Limitation des ponts thermiques, et prévention des risques de condensation sur les tuyauteries d'eau glacée

TOTAL 242.B.1 - Conduites

Robinetterie et accessoires**Vanne d'arrêt à bille avec axe rallongé**

Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Corps à passage intégral et faible résistance hydraulique. Pour des températures de service de 20°C à +120°C. PN16
Raccordements filetés

Marque proposée : ECON ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

DN 50

u

6

Vanne d'équilibrage

Applications : Installations de chauffage et de refroidissement.

Fonctions : Équilibrage, préréglage, mesure, arrêt, vidange

Classe de pression : PN 25

Température de service maxi. : 120°C (intermittent 150°C)

Température de service mini. : -20°C

y compris : Box d'isolation préfabriquée

Marque : IMI ou équivalent

Type : STAF / STAD ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Connexion:

- Filetage mâle selon norme ISO 228. Longueur de filetage selon norme DIN 3546.

- A brides à partir du DN65

DN 50

u

1

Filtre

En fonte grise PN16 pour montage entre brides, avec bouchons de rinçage, y compris contre-brides, boulons, écrous et joints adaptés au fluide et au régime de température.

Diamètre des mailles : 1mm DN15>DN50; 1,25mm DN65>DN80; 1,6mm DN100 >)

Marque proposée : Ramseyer ou équivalent

Type : 821-A-DN-C ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

DN 50

u

1

Manchon anti-vibratile

Entre brides, en caoutchouc renforcé, y compris contre brides, boulons et joints et tirants de maintien.

DN 32

u

2

Clapet anti-retour

DN 50

u

1

Robinet de vidange de ligne avec bouchon et chaînette Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Corps à passage intégral et faible résistance hydraulique. Pour des températures de service de 20°C à +120°C. PN16 Raccordements filetés Marque proposée : ECON ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes DN 25	u	4		
Purgeur d'air manuel Exécution en laiton nickelé avec joint o-ring, tête orientable en plastique, auto-étanche. Avec prolongement de la tuyauterie faisant office de bouteille d'air, vanne d'isolement et canne de purge. Diam. 3/8" Marque proposée / Taconova ou équivalent Type : TacoVent HyVent ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes DN 15	u	8		
Robinet d'alimentation Pour système de chauffage et de refroidissement. Corps et tige en laiton nickelé, bille chromée à froid. Corps à passage intégral et faible résistance hydraulique. Pour des températures de service de 20°C à +120°C. PN16 Raccordements filetés DN 15	u	1		
Antigel Antigel pour remplissage du circuit PAC Volume installation estimé : 500 litres Type : Monopropylène de glycol Mélange : 30% Protection à -20°C	kg	170		
Station de remplissage d'eau déminéralisée comprenant : - Station de remplissage murale WFS 09 - Tuyau de remplissage - Cartouche de rechange pour WFS Purotap	u	1		
Thermomètre, bimétallique, à cadran blanc, diamètre 100 [mm], graduation noire selon DIN 16109/16128, succession de traits et chiffres selon feuille T0.305, boîtier et manchon en acier inox 1.4301, aiguille en aluminium, anodisée noire, semblable à DIN 16099, sortie du tube plongeur concentrique au dos diamètre 8 [mm], longueur selon diamètre tuyauterie et isolation, classe de protection IP50/DIN 40050 échelle de lecture de 0 à 120 [°C], limite d'erreur selon DIN 16203, classe 1	u	4		

|

|

|

|

|

|

|

Régulation et comptage

Nota : les vannes, moteurs, sondes et différents éléments MCR se trouvent dans la soumission CFC 237 MCR. La pose de ces équipements et toutefois due par l'installateur de chauffage.

Soit à installer :

- Sondes de température

u

3

Compteur d'énergie départ

Marque proposée : Aquametro

Type proposé : Calec ST3

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

Compteur PAC Récup sur air 2.25 m3/h comprenant

Calculateur d'énergie multifonctionnel

u

1

Module de calculateur enfichable, étalonnable séparément et remplaçable à tout moment

Pour montage mural ou dans armoire électrique

Alimentation électrique : 100 - 240 V CA, 50/60 Hz, 15 VA ou 12 - 42 V CC, 12 - 36 V CA, 1 VA

Plage de mesure des températures : -40''+200 °C

Différence de température : 0...190 K

Approbation de modèle 3...190 K, 1...190 K selon prEN1434-4:2014

Pour sonde de température selon IEC 751, appariée selon EN 1434, longueur maxi câble de sonde raccordement 4 conducteurs 100 m

Entrée débit : active ou passive (NAMUR, Reed, SSR) Impulsions volumétriques jusqu'à maxi 200 Hz

Alimentation capteur 24 V CC / 3.6 V CC 2 entrées/sorties d'impulsion commutables

Interface optique M-Bus selon IEC 870-5

Approbation selon MID 2004/22/CE Chaleur et PTB K7.2 Froid

Interface de communication M-Bus selon EN1434-3 / EN13757

u

1

Paramétrage de point de mesure standard

u

1

Option pour montage sur rail DIN 8TS35 selon EN 50022

u

1

Capteur de débit ultrasonique type **AMFLO SONIC UFA 113 25_190_G1B DN25**

u

1

Raccordement fileté : G1B

Pression nominale : PN 16

Longueur de montage : 190 mm

Diamètre nominal : DN 25

Position de montage : horizontale et verticale

Débit permanent : 6 m³/h

Débit maxi qs : 12 m³/h

Débit mini qi : 24 l/h

Valeur Kvs : 16.77 m³/h

Perte de pression à qp : 128 mbar

Plage de température : 5 ... 150 °C

Section d'entrée : 0 x DN

Section de sortie : 0 x DN

Température ambiante : 5 ... 55 °C

Alimentation : 5V CC (p. ex. via CALEC ST)

Approbation selon MID 2004/22/CE

EN1434 Classe 2

Sonde de température à tête Pt100 Type de raccordement : quatre conducteurs Triés par paire Longueur : 50 mm Plage de température : 0 à 180 °C Approbation chaleur MI-004 Écart paire maxi : selon EN 1434 Classe de précision : B Pour montage : dans doigts de gant Ø sonde : 6 mm Raccordement serré : tête de raccordement forme J Approbation selon MID	u	2	
Matériel de montage pour compteur de chaleur comprenant : 2 x Doigt de gant vissé en matériau acier inoxydable 1.4571, bague d'étanchéité en cuivre incluse Ø intérieur : 6 mm; Ø extérieur : 8 mm, longueur de montage 85 mm, pression nominale PN 40, filetage G½"	u	1	
Mise en service de calculateurs multifonctionnels de chaleur et de froid avec établissement du protocole d'essai Les contenus minimum du protocole et des étapes de contrôle sont la documentation de : 1) données des points de mesure 2) données des appareils de mesure 3) contrôle du respect des instructions de montage de l'appareil de mesure 4) contrôle de fonctionnement Disponibilité des techniciens de maintenance Disposition des techniciens de service Planification de la mise en service Planification des contrôles	ens	1	
<u>TOTAL 242.B.4 - Régulation et comptage</u>			

<u>242.B.5</u>	<u>Montage</u> Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants : - Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes - Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut - Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage. - Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs. - Montage de tout le matériel. - Rinçage de l'installation à l'eau de ville, avant mise en service. - Remplissage et purge de l'installation, y compris traitements selon les normes en vigueur - Essais, réglage, mise en service. - Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification à raison de 2 séances par semaine - Travaux de fixation et de suspension des appareils et tuyauterie. - Surveillance et suivi technique des travaux. - Mise à disposition d'un chef de chantier aéraulique et d'un second hydraulique - Equilibrage des réseaux et des appareils - Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les vannes de réglage. - Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire. - Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire. - Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique - CFC 242.B.0 - Appareils et armatures Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes - CFC 242.B.1 - Conduites Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes - CFC 242.B.2 - robinetterie et accessoires Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes - CFC 242.B.4 - Régulation et comptage Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes <u>TOTAL 242.B.5 - Montage</u>	Ens.	1		
		Bloc j	1		
		Bloc j	1		
		Bloc j	1		
		Bloc j	1		

<u>242.B.6</u>	<u>Isolation</u> Tubes de chauffage Isolsuisse n°exécution 1.00.1121 : Isolation des tuyauteries au moyen matelas inorganiques bruts liés au moyen de fil de fer galvanisé ou ruban d'acier, <u>doublage en tôle d'aluman</u>, bordée et vissée ou rivée. DN 50 * 50 mm Supplément pour coudes, prises spéciales, réductions, etc. Isolsuisse n°exécution 1.00.5121 : Isolation des tuyauteries au moyen matelas inorganiques bruts liés au moyen de fil de fer galvanisé ou ruban d'acier, <u>doublage en PVC dur</u> DN50 * 30 mm Supplément pour coudes, prises spéciales, réductions, etc. Equipements à isoler (box) selon liste du matériel décrit précédemment, soit : Circulateur Vannes d'arrêt à bille Vannes d'équilibrage Régulateur de pression Clapet anti-retour Filtre Compteur Norme Isolsuisse N° d'exécution 1.09.0011 : Isolation des tuyauteries de distribution au moyen matériaux isolants minéraux (protection incendie) Les tubes débouchants constituant des éléments coupe-feu sont isolés avec des coques ou matelas en fibres minérales agréés AEAI et fixés avec du fil de fer galvanisé ou des bandes incombustibles. L'isolation de conduite dépassant de la zone protégée contre le feu est réalisée comme indiqué par le titulaire de l'agrément. Nombre de traversées <u>TOTAL 242.B.6 - Isolation</u> <u>TOTAL 242.B - Production ECS via récupération PAC sur air extrait</u> <u>TOTAL CFC 242</u>				
		ml	80		
		%			
		ml	140		
		%			
		u	1		
		u	6		
		u	1		
		u	1		
		u	1		
		u	1		
		u	1		
		u	16		

Art.	DÉSIGNATIONS	Unité	Qté	Prix unit.	Prix total H.T.
<u>244</u>	<u>Installations de ventilation</u>				
<u>244.A</u>	<u>Ventilation des Sous-sol</u>				
<u>244.A.0</u>	<u>Appareils</u> Monobloc de ventilation Pulsion sous-sol Caisson monobloc Construction de cadre soudée solide avec des profilés creux en aluminium et des assemblages angulaires en aluminium, vissée axialement de l'extérieur. Boîtier séparé thermiquement dans des éléments d'appareil sans air extérieur chauffé (air froid). Joints en caoutchouc à 3 points haut de gamme posés dans le cadre et soudés dans les coins. Murs, plafonds et sols vissés dans les profilés de cadre, réalisation avec paroi à double épaisseur avec isolation en mousse dure intermédiaire écologique SEVEN-PIR® : exempte de CFC, de HFC et d'halogène. À tout moment, l'appareil peut être complètement démonté puis remonté. Toutes les portes de révision sont équipées de charnières et verrouillages rapides réglables ou de verrouillages carrés conformes aux règles de sécurité. Vert Seven-Air Epoxid EPX 0202 (pas couleur RAL) Résistance thermique jusqu'à 110 °C max. Classifications des caissons selon SN EN 1886 (M) -Flexion Classe D1 -Étanchéité à l'air Classe L1 -Coefficient de transfert de chaleur Classe T2 -Facteur de pont thermique Classe TB2 Filtres Cellules standard de 610 x 610 mm Classes de filtre selon SN EN 779: F7 Boîtier avec porte de visite. Cadre de montage bois avec joint en caoutchouc inusable. Jeu de filtres de réserve Ventilateurs Caissons ventilateurs conformes SUVA, avec porte de visite et fermetures à clé carrées. Unité ventilateur/-moteur antivibratoire et reliée à la paroi par manchette flexible et isolé. Hublot, Eclairage, Manomètre à pression différentielle, grille de protection. Moteur intégré EC à entraînement direct pour fonctionnement progressif avec unité de commutation électronique, réglable par un signal 0-10 V. Classe d'efficacité IE5. Ce monobloc est composé des éléments suivants : <u>Air neuf/pulsé :</u> Manchette souple Clapet d'air neuf Type de lame : opposée en aluminium Entraînement : engrenages extérieurs				

Axe de commande : carré motorisable

Caisson de filtration

Filtration : F7 KW7

Equipement : Magnelic pour chaque filtration

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 3'600 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 3'430 tr/min

Puissance spécifique : 0,13 W/m³/h (SFP2)

Niveau total intensité acoustique (Aspiration) : 67 dBA

Niveau total intensité acoustique (Pulsion) : 71 dBA

Niveau sonore : 81 dBA

Rendement : 63 %

Puissance nominale : 3,6 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 5,5 A

Equipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Caisson de chauffage

Type : eau pure

Puissance chaude : 33,1 kW

Température de l'air (entrée/sortie) : -9/20°C

ΔP sur l'air : 21 Pa

Température de l'eau (entrée/sortie) : 50/40°C

Débit d'eau chaude : 2'890 l/h

ΔP sur l'eau : 11,6 kPa

Caisson danger de gel

Type : à glissière

Manchette souple

Localisation : local Ventilation sous-sol

Dimensions maximales compris chassis (Longueur/largeur/hauteur) :

1'180x780x2'080 mm

Poids : 313 kg

Pieds et chassis avec traitement acoustique

Livraison en caisson pour assemblage sur place

Introduction via monte-charge

Marque proposée : Seven Air

Type proposé : SKG 7.1 SPEC

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Monobloc de pulsion

u

1

Ventilateur extraction sous-sol

Caissons insonorisés efficaces pour les systèmes de ventilation d'alimentation ou de soufflage

Isolation acoustique et thermique de 30 mm

Direction flexible du flux d'air grâce aux panneaux amovibles

Installation extérieure

Système modulaire avec accessoires

Moteur EC

Moteur à entraînement direct à courant continu avec commutation électrique (EC) à haut rendement.

Localisation : Massif Toiture Etage 2

Dimensions (Longueur*largeur*Hauteur) : 690x690x690 mm

Poids : 50,5 kg

Débit d'air repris (fonctionnement): 3'000 m³/h

Pertes de charge : 200 Pa

Puissance acoustique LWA : 77 dB(A)

Raccordement électrique : 230 V / 1 Ph / 50 Hz / IP54

Puissance électrique : 322 W

Intensité : 1,44 A

Performances moteur : SFP1

Marque proposée : Systemair

Type proposé : MUB 042 450 EC-K-A

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Ventilateur

u

1

TOTAL 244.A.0 - Appareils

Gaines de ventilation et fixations

Remarques préliminaires

Traversées de murs et dalle :

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.A.6) :

Etanchéité :

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2.

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines

Air vicié

Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2

Gaines circulaires

Les canaux circulaires seront exécutés d'une manière soignée; l'aspect du montage doit être propre, uniforme et parfaitement esthétique

Le façonnage des pièces spéciales et les emboîtements doivent être soigneusement fixés et liés par raccords et bande adhésive.

- Marque proposée : SPIRO

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o diam 80 à diam 200 mm = 0,50 mm

o diam 225 à diam 500 mm = 0,62 mm

o diam 500 à diam 1000 mm = 0,80 mm

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

<u>Tubes droits</u>				
Ø500	ml	4		
Ø450	ml	2		
soit au total :	ml	6		
<u>Coude 45°</u>				
Ø500	u	2		
soit au total :	u	2		
<u>Réduction</u>				
Ø450-Ø500	u	1		
soit au total :	u	1		
Suspensions				
- exécution : promatisée				
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires				
fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires	ens	1		
Air neuf				
Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.				
Classe étanchéité B				
Gaines rectangulaires :				
- Exécution : tôle galvanisée				
- Epaisseur de la tôle :				
o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm				
o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm				
o plus de 1300 mm = 1,1 mm				
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres				
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire				
- Métrés : 15% pour chute				
 <i>Pièces droites</i>				
L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées				
1'200x600	kg	66		
640x340	kg	32		
Soit au total	kg	98		
 <i>Pièces de forme</i>				
Sont comprises dans les pièces de forme :				
Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.				
Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.	%	100		
	kg	98		
Le soumissionnaire estime ce poids à .....%	%	.....		
Au total	kg	.....		

Air repris			
Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.			
Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2			
Gaines rectangulaires :			
- Exécution : tôle galvanisée			
- Epaisseur de la tôle :			
o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm			
o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm			
o plus de 1300 mm = 1,1 mm			
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres			
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire			
- Métrés : 15% pour chute			
<i>Pièces droites</i>			
L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées			
600x300	kg	98	
250x200	kg	18	
200x100	kg	22	
Soit au total	kg	138	
<i>Pièces de forme</i>			
Sont comprises dans les pièces de forme :			
Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.			
Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.		%	100
	kg	138	
Le soumissionnaire estime ce poids à .....%		%	....
Au total		kg	....
Gaines circulaires			
Les canaux circulaires seront exécutés d'une manière soignée; l'aspect du montage doit être propre, uniforme et parfaitement esthétique			
Le façonnage des pièces spéciales et les emboîtements doivent être soigneusement fixés et liés par raccords et bande adhésive.			
- Marque proposée : SPIRO			
Variante			
* à reporter dans le tableau des variantes			
.....			
- Exécution : tôle galvanisée			
- Epaisseur de la tôle :			
o diam 80 à diam 200 mm = 0,50 mm			
o diam 225 à diam 500 mm = 0,62 mm			
o diam 500 à diam 1000 mm = 0,80 mm			
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire			
- Métrés : 15% pour chute			

<u>Tubes droits</u>			
Ø500	ml	4	
Ø450	ml	2	
Ø200	ml	2	
soit au total :	ml	8	
<u>Coude 45°</u>			
Ø500	u	2	
Ø200	u	2	
soit au total :	u	4	
<u>Réduction</u>			
Ø500-Ø450	u	1	
soit au total :	u	1	
Suspensions			
- exécution : promatisée			
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires			
fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires			
	ens	1	
Air pulsé			
Un réseau de canaux d'air pulsé, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.			
Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2			
Gaines rectangulaires :			
- Exécution : tôle galvanisée			
- Epaisseur de la tôle :			
o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm			
o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm			
o plus de 1300 mm = 1,1 mm			
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres			
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire			
- Métrés : 15% pour chute			
 <i>Pièces droites</i>			
L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées			
1'040x640	kg	12	
600x330	kg	54	
400x300	kg	22	
Soit au total	kg	88	
 <i>Pièces de forme</i>			
Sont comprises dans les pièces de forme :			
Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.			
 Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 80% du poids de gaines droites.	%	80	
	kg	70	
 Le soumissionnaire estime ce poids à .....%	%	....	
Au total	kg	....	

|

|

|

|

|

|

|

Suspensions - exécution : promatisée - fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentblocs pour gaines rectangulaires	ens	1	
<u>TOTAL 244.A.1 - Gaines de ventilation et fixations</u>			

Grilles et accessoires

Amortisseur de bruit sur monobloc

Amortisseurs de bruits pour raccordement sur air repris et air évacué du monobloc des logements, à installer dans gaines avec cadre et contre-cadre de raccordement au monobloc. Performances minimales -25dB(A)

Marque proposée : Schako ou équivalent
Type : MWS-MB ou équivalent

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Silencieux à baffles, avec des baffles montés type MWS-MB-... avec profilé de cadre en forme de buses et avec plaque de fibres minérales recouverte de soie de verre non dégradable - poids spécifique > 30 kg/m³, selon DIN 4102 A1 non combustible. Plaques de fibres minérales en décalé d'un côté et recouvertes d'une tôle t = 0,5 mm. Boîtier de conduit en tôle d'acier galvanisée de 1,0 mm avec joint serti étanche à l'air. Avec profilé Metu M 30 des deux côtés. Fabriqué selon les consignes d'hygiène VDI 6022. Le cadre du baffle et la tôle séparée sont en tôle d'acier galvanisée.

- Amortisseur de bruit Air Neuf
Débit : 3'600 m3/h
Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 650*350*1'000 mm
Nombre de baffles : 2
Epaisseur de baffles : 200 mm
Atténuation acoustique à 250 Hz : 19 dB(A)
Référence : MWS-MB-0650-0350-1000-200-2-SV-0000-M3

u 1

- Amortisseur de bruit Air Pulsé
Débit : 2'000 m3/h
Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 600*400*1'000 mm
Nombre de baffles : 2
Epaisseur de baffles : 100 mm
Atténuation acoustique à 250 Hz : 24 dB(A)
Référence : MWS-MB-600-0400-1000-100-2-SV-0000-M3

u 1

- Amortisseur de bruit Air Pulsé
Débit : 1'000 m3/h
Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 400*300*1'000 mm
Nombre de baffles : 1
Epaisseur de baffles : 200 mm
Atténuation acoustique à 250 Hz : 20 dB(A)
Référence : MWS-MB-0400-0300-1000-200-1-SV-0000-M3

u 1

Amortisseur de bruit sur ventilateur extraction

Silencieux circulaires rigides de type RS pour réduire les bruits de flux d'air comprenant une chambre circulaire doublée de laine minérale non inflammable selon DIN 4102 A2 avec tissu de soie de verre et, en direction du flux d'air, recouvert d'une tôle perforée galvanisée et résistante à l'abrasion. Raccordement au conduit à l'aide d'un manchon en tôle d'acier galvanisée.

Marque proposée : Schako ou équivalent
Type : RS-N ou équivalent
Longueur : 2'000 mm
Epaisseur : 50 mm

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Ø 500

u 2

|

|

|

|

|

|

|

Soupape de reprise

Soupape de ventilation pour air repris, composée d'un cadre frontal rond en tôle d'acier peinte en couleur RAL à choisir librement, avec joint circulaire en mousse. Avec disque de soupape réglable en tôle d'acier (peinte dans la couleur du cadre frontal) pour la régulation du débit d'air. Contre-écrou pour fixer le réglage du débit d'air et broche filetée en acier galvanisé.

Avec collerette de montage en tôle d'acier galvanisée et fermeture à baïonnette (pour monter la soupape de ventilation à la collerette de montage). Fixation de la collerette de montage au plafond par montage à vis apparentes, avec équerre de fixation.

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : STV-A ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Ø125

u

15

Régulateur de débit constant

Régulateurs de débit circulaires pour systèmes à débit constant et variable à faibles vitesses d'air, à action mécanique autonome, sans énergie auxiliaire, convenant pour le soufflage et la reprise, disponibles dans 6 dimensions nominales. L'unité prête à être mise en service est constituée du caisson contenant un clapet de réglage avec paliers lisses à faible frottement, un soufflet et un bouton rotatif pour régler le débit de consigne.

Pression différentielle : 30 à 500 Pa

Manchette de raccordement avec joint à lèvre pour les gaines de raccordement circulaires selon la norme EN 1506 ou EN 13180.

Fuite d'air du caisson/virole conforme à la norme EN 1751, classe C.

Marque proposée : Trox Hesco ou équivalent

Type proposé : VFC ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Air repris

Ø125

u

15

Volet de dosage mécanique

Volet de dosage, volets de régulation, d'étranglement ou d'arrêt pour la régulation de la pression et du débit. Il permet une fermeture étanche à l'air, selon DIN EN 1751, jusqu'à la classe 4.

Adaptés pour une pression max de 1000 Pa.

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : JK ou équivalent

600x350mm

u

1

400x300mm

u

1

400x200mm

u

3

Auvent pare-pluie grillagé

avec grillage anti-insecte

Ø500

u

1

Grille de reprise/pulsion

Grille de ventilation de type IB-Q-... pour soufflage et reprise, pour le montage dans des conduits et coffres, avec des ailettes de déflexion frontales horizontales et verticales orientables et réglables individuellement. Composants en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement. Cadre et ailettes en aluminium laqué (RAL au choix). Montage à vis cachées standard. Compris plénum de raccordement.
 Marque proposée : Schako ou équivalent
 Type : IB-Q ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Taille :

425 x 225 h

u

14

Clapet coupe feu. Ces clapets doivent être conformes aux exigences des prescriptions AEAI en vigueur.

Clapets coupe-feu pour montage, selon séparation cloisonnement feu et les exigences du service du feu. Agréés AEAI, avec certificat.

Déclenchement thermo-électrique BK72 et déclencheur manuel.

Execution en tôle galvanisés avec cadre et respect des prescriptions d'hygiène.

Accessoires : câbles, socle, touche-test, étiquettes RFID pour adressage.

Unité de commande Easy3-H et Easy3-M

Système réseau et communication Easybus3 pour un clape coupe-feu motorisé avec boîtier Easy3-B24 et entraînement de clapet coupe-feu 24 V AC classique.

Adressage par étiquette autocollante RFID

Communication CPL Easybus3 230V AC avec identification des changements d'état, déclenchement sonde ou détecteur de fumée, topologie bus libre.

Marque proposée : S&P ou équivalent

Type proposé : CULT, CR60 selon les dimensions spécifiées avec système de commande Easybus ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Ø200

u

1

600x350mm

u

1

300x400mm

u

1

200x200mm

u

2

300x350mm

u

1

Les positions ci-dessous correspondent aux accessoires et précautions de montage à prévoir concernant la pose des CCF, au stade actuel du projet. Ils sont à chiffrer par l'entreprise.

En fonction de l'évolution du projet architectural, et de la définition des types de parois, les détails de pose des CCF seront proposés par l'entreprise de ventilation et l'ingénieur CVC, et soumis à l'ingénieur sécurité.

Les CCF devront être posés conformément aux préconisations du fournisseurs et aux directives en vigueur.

Pour montage dans les murs et plafond massif (>100 mm épaisseur)

- Il est prévu un montage scellé
- Le remplissage sera fait avec du mortier (>supérieur à 450 kg/m3) (hors lot)
- Des montage type bride-à-bride seront prévus dans le cas où les distance entre CCF ne seront pas suffisantes au regard des préconisations fournisseur (inclus au lot ventiliste).

u 6

Détecteur de fumée

Système de détection de fumée pour montage en gaine. Pièce de montage pour onduit quadratique et cylindrique. Module easy-R pour intégration système easybus

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : RMSII-L ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Détecteur de fumée

u 1

Trappe de visite avec joint de protection pour l'étanchéité pour nettoyage

ens 1

Bouchon pour orifice de contrôle du débit Ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air pulsé : rouge

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire

Dimensions : 60 x 20 mm

ens 1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air pulsé : rouge

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Thermomètres

Pour montage dans gaines AN, AP, AR et AV

Diamètre : Ø 100. Y compris accessoires de pose

échelle : -20 ... 60 °c

ens 1

TOTAL 244.A.2 - Grilles et Accessoires

Montage

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes
- Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut
- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage (livraison des monoblocs par blocs et assemblage sur place).
- Grutage à prévoir au cours du chantier si nécessaire.
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.A.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.A.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.A.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.A.6 - isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.A.5 - Montage

Isolation

Isolation des gaines Air Neuf

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet. Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300 mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène. Système d'isolation avec barrière de vapeur (μ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 100 mm

m² 12

Isolation des gaines Air Pulsé

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet. Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300 mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène. Système d'isolation avec barrière de vapeur (μ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 14

Isolation des gaines coupe-feu

Numéro Isolsuisse 7.43.7021

Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI: :27131

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 32

TOTAL 244.A - Ventilation du sous-sol

244.B	Ventilation Morgues				
244.B.0	Appareils Ventilateur extraction Morgues Gamme de caissons d'extraction ou d'insufflation, incorporant une isolation acoustique en fibre de verre ininflammable de 50 mm à l'aspiration et au soufflage. Les caissons sont pourvus de brides circulaires en ligne avec joint caoutchouc pour l'étanchéité. Les caissons peuvent être installés dans toutes les positions. -Caisson en tôle d'acier galvanisé. -Turbine centrifuge à réaction. -Moteur EC à courant continu, IP44, classe B, avec protection contre les surcharges, à raccorder sur réseau monophasé 230V+/- 15% 50-60Hz. - Interrupteur marche-arrêt incorporé. - Potentiomètre de réglage de la vitesse de rotation accessible de l'extérieur. - Possibilité de piloter le caisson par un potentiomètre extérieur ou un signal analogique 0-10V à raccorder dans la boîte à bornes. - Installation à l'intérieur, pour une température limite d'utilisation entre - 20°C et +40°C. P modèle pour un débit de 300 m³/h et une pression statique Moteur à entraînement direct à courant continu avec commutation électrique (EC) à haut rendement. Localisation : Local VT Etage 8 Dimensions (Longueur*largeur*Hauteur) : 510x468x375 mm Poids : 11,5 kg Débit d'air repris (fonctionnement): 300 m³/h Pertes de charge : 200 Pa Puissance acoustique LwA : 61 dB(A) Raccordement électrique : 230 V / 1 Ph / 50 Hz Puissance électrique : 61 W Intensité : 1,2 A Performances moteur : SFP1 Marque proposée : Soler & Palau Type proposé : CAB-200 ECOWATT 230V50/60HZ N8 Variante * à reporter dans le tableau des variantes Ventilateur	u	1		
	TOTAL 244.B.0 - Appareils				

Gaines de ventilation et fixations

Remarques préliminaires

Traversées de murs et dalle :

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.B.6) :

Etanchéité :

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2.

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines

Air vicié

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.
Classe étanchéité B

Gaines circulaires

Les canaux circulaires seront exécutés d'une manière soignée; l'aspect du montage doit être propre, uniforme et parfaitement esthétique

Le façonnage des pièces spéciales et les emboîtements doivent être soigneusement fixés et liés par raccords et bande adhésive.

- Marque proposée : SPIRO ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o diam 80 à diam 200 mm = 0,50 mm

o diam 225 à diam 500 mm = 0,62 mm

o diam 500 à diam 1000 mm = 0,80 mm

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

<u>Tubes droits</u>				
Ø250	ml	2		
Ø200	ml	4		
soit au total :	ml	6		
<u>Coude 90°</u>				
Ø200	u	2		
soit au total :	u	2		
<u>Coude 45°</u>				
Ø200	u	2		
soit au total :	u	2		
<u>Transformations</u>				
Ø200-Ø250	u	1		
soit au total :	u	1		
Air repris				
Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.				
Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2				
Gaines circulaires				
Les canaux circulaires seront exécutés d'une manière soignée; l'aspect du montage doit être propre, uniforme et parfaitement esthétique				
Le façonnage des pièces spéciales et les emboîtements doivent être soigneusement fixés et liés par raccords et bande adhésive.				
- Marque proposée : SPIRO ou équivalent				
Variante				
* à reporter dans le tableau des variantes				
.....				
- Exécution : tôle galvanisée				
- Epaisseur de la tôle :				
o diam 80 à diam 200 mm = 0,50 mm				
o diam 225 à diam 500 mm = 0,62 mm				
o diam 500 à diam 1000 mm = 0,80 mm				
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire				
- Métrés : 15% pour chute				
<u>Tubes droits</u>				
Ø125	ml	4		
Ø200	ml	4		
soit au total :	ml	8		
<u>Coude 90°</u>				
Ø200	u	2		
soit au total :	u	2		
<u>Coude 45°</u>				
Ø125	u	2		
Ø200	u	2		
soit au total :	u	4		

Suspensions - exécution : promatisée - fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentblocs pour gaines rectangulaires	ens	1	
<u>TOTAL 244.B.1 - Gaines de ventilation et fixations</u>			

Grilles et accessoires

Grille-pare pluie Air Vicié

De forme circulaire. Elle permet d'évacuer ou de capter l'air horizontalement à l'extérieur. Renvoi d'eau et assure la protection contre la pluie.
Autoportant, en acier inox V2A.
Scellement dans maçonnerie ou pose sur gaine.
Y compris accessoires de pose et raccordement.

Marque proposée : Schmidlin ou équivalent
Type : 261 WS-R ou équivalent

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Ø 250

u 2

Amortisseur de bruit sur ventilateur

Silencieux circulaires rigides de type RS pour réduire les bruits de flux d'air comprenant une chambre circulaire doublée de laine minérale non inflammable selon DIN 4102 A2 avec tissu de soie de verre et, en direction du flux d'air, recouvert d'une tôle perforée galvanisée et résistante à l'abrasion. Raccordement au conduit à l'aide d'un manchon en tôle d'acier galvanisée.

Marque proposée : Schako ou équivalent
Type : RS-N ou équivalent
Longueur : 1'000 mm
Epaisseur : 50 mm

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Ø 200

u 2

Régulateur de débit constant

Régulateurs de débit circulaires pour systèmes à débit constant et variable à faibles vitesses d'air, à action mécanique autonome, sans énergie auxiliaire, convenant pour le soufflage et la reprise, disponibles dans 6 dimensions nominales. L'unité prête à être mise en service est constituée du caisson contenant un clapet de réglage avec paliers lisses à faible frottement, un soufflet et un bouton rotatif pour régler le débit de consigne.
Pression différentielle : 30 à 500 Pa
Manchette de raccordement avec joint à lèvre pour les gaines de raccordement circulaires selon la norme EN 1506 ou EN 13180.
Fuite d'air du caisson/virole conforme à la norme EN 1751, classe C.
Marque proposée : Trox Hesco ou équivalent
Type proposé : VFC ou équivalent

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Air repris
Ø125

u 4

Soupape de reprise

Soupape de ventilation pour air repris, composée d'un cadre frontal rond en tôle d'acier peinte en couleur RAL à choisir librement, avec joint circulaire en mousse. Avec disque de soupape réglable en tôle d'acier (peinte dans la couleur du cadre frontal) pour la régulation du débit d'air. Contre-écrou pour fixer le réglage du débit d'air et broche filetée en acier galvanisé.

Avec collerette de montage en tôle d'acier galvanisée et fermeture à baïonnette (pour monter la soupape de ventilation à la collerette de montage). Fixation de la collerette de montage au plafond par montage à vis apparentes, avec équerre de fixation.

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : STV-A ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Air repris

Ø125

u

4

Clapet coupe feu. Ces clapets doivent être conformes aux exigences des prescriptions AEAI en vigueur.

Clapets coupe-feu pour montage, selon séparation cloisonnement feu et les exigences du service du feu. Agréés AEAI, avec certificat.

Déclenchement thermo-électrique BK72 et déclencheur manuel.

Execution en tôle galvanisés avec cadre et respect des prescriptions d'hygiène.

Accessoires : câbles, socle, touche-test, étiquettes RFID pour adressage.

Unité de commande Easy3-H et Easy3-M

Système réseau et communication Easybus3 pour un clape coupe-feu motorisé avec boîtier Easy3-B24 et entraînement de clapet coupe-feu 24 V AC classique.

Adressage par étiquette autocollante RFID

Communication CPL Easybus3 230V AC avec identification des changements d'état, déclenchement sonde ou détecteur de fumée, topologie bus libre.

Marque proposée : S&P ou équivalent

Type proposé : CULT, CR60 selon les dimensions spécifiées avec système de commande Easybus ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Ø200

u

2

200x150mm

u

1

Les positions ci-dessous correspondent aux accessoires et précautions de montage à prévoir concernant la pose des CCF, au stade actuel du projet. Ils sont à chiffrer par l'entreprise.

En fonction de l'évolution du projet architectural, et de la définition des types de parois, les détails de pose des CCF seront proposés par l'entreprise de ventilation et l'ingénieur CVC, et soumis à l'ingénieur sécurité.

Les CCF devront être posés conformément aux préconisations du fournisseurs et aux directives en vigueur.

Pour montage dans les cloisons légères, ou les trémies fermées en matériau type promat

- Les manchons flexibles nécessaires de chaque côté du CCF seront montés
- Les fentes entre le CCF et l'ossature métallique seront comblées avec de la laine minérale (non combustible selon EN 13501-1, masse volumique apparente/densité env. 30 kg/m³, point de fusion ≥ 1 000 °C, épaisseur 40 mm) (inclus au lot ventiliste)
- Mastiquer les joints en utilisant le même matériau que celui du mur (inclus au lot plaquiste)
- Les cadres de montage octogonaux pour les clapets circulaires seront prévus (inclus au lot ventiliste)

u 1

Pour montage dans les murs et plafond massif (>100 mm épaisseur)

- Il est prévu un montage scellé
- Le remplissage sera fait avec du mortier (>supérieur à 450 kg/m³) (hors lot)
- Des montage type bride-à-bride seront prévus dans le cas où les distance entre CCF ne seront pas suffisantes au regard des préconisations fournisseur (inclus au lot ventiliste).

u 2

Détecteur de fumée

Système de détection de fumée pour montage en gaine. Pièce de montage pour onduit quadratique et cylindrique. Module easy-R pour intégration système easybus
Marque proposée : Schako ou équivalent
Type : RMSII-L ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Détecteur de fumée

u 1

Trappe de visite avec joint de protection pour l'étanchéité pour nettoyage

ens 1

Bouchon pour orifice de contrôle du débit ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air repris : bleu

ens 1

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire

Dimensions : 60 x 20 mm

ens 1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air repris : bleu

ens 1

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

TOTAL 244.B.2 - Grilles et Accessoires

Montage

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes
- Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut
- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage (livraison des monoblocs par blocs et assemblage sur place).
- Grutage à prévoir au cours du chantier si nécessaire.
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.B.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.B.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.B.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.B.6 - Isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.B.5 - Montage

<u>244.B.6</u>	<u>Isolation</u>				
	<u>Isolation des gaines coupe-feu</u>				
	Numéro Isolsuisse 7.43.7021				
	Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI:				
	Panneaux épaisseur 60 mm	m²	5		
	<u>TOTAL 244.B.6 - Isolation</u>				
	<u>TOTAL 244.B - Ventilation Morgues</u>				

244.C 244.C.0	<u>Ventilation Local poubelle</u> <u>Appareils</u> Ventilateur extraction Local poubelles Gamme de caissons d'extraction ou d'insufflation, incorporant une isolation acoustique en fibre de verre ininflammable de 50 mm à l'aspiration et au soufflage. Les caissons sont pourvus de brides circulaires en ligne avec joint caoutchouc pour l'étanchéité. Les caissons peuvent être installés dans toutes les positions. -Caisson en tôle d'acier galvanisé. -Turbine centrifuge à réaction. -Moteur EC à courant continu, IP44, classe B, avec protection contre les surcharges, à raccorder sur réseau monophasé 230V+/- 15% 50-60Hz. - Interrupteur marche-arrêt incorporé. - Potentiomètre de réglage de la vitesse de rotation accessible de l'extérieur. - Possibilité de piloter le caisson par un potentiomètre extérieur ou un signal analogique 0-10V à raccorder dans la boîte à bornes. - Installation à l'intérieur, pour une température limite d'utilisation entre - 20°C et +40°C. P modèle pour un débit de 300 m³/h et une pression statique de 300 Pa. Moteur à entrainement direct à courant continu avec commutation électrique (EC) à haut rendement. Localisation : Local VT Etage 8 Dimensions (Longueur*largeur*Hauteur) : 510x468x375 mm Poids : 11,5 kg Débit d'air repris (fonctionnement): 300 m³/h Pertes de charge : 200 Pa Puissance acoustique LwA : 61 dB(A) Raccordement électrique : 230 V / 1 Ph / 50 Hz Puissance électrique : 61 W Intensité : 1,2 A Performances moteur : SFP1 Marque proposée : Soler & Palau Type proposé : CAB-200 ECOWATT 230V50/60HZ N8 Variante * à reporter dans le tableau des variantes Ventilateur <u>TOTAL 244.C.0 - Appareils</u>				
		u	1		

Gaines de ventilation et fixations

Remarques préliminaires

Traversées de murs et dalle :

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.C.6) :

Etanchéité :

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2 pour les gaines d'air neuf, d'air vicié, d'air repris et d'air pulsé

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines

Air vicié

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.
Classe étanchéité B

Gaines circulaires

Les canaux circulaires seront exécutés d'une manière soignée; l'aspect du montage doit être propre, uniforme et parfaitement esthétique

Le façonnage des pièces spéciales et les emboîtements doivent être soigneusement fixés et liés par raccords et bande adhésive.

- Marque proposée : SPIRO ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o diam 80 à diam 200 mm = 0,50 mm

o diam 225 à diam 500 mm = 0,62 mm

o diam 500 à diam 1000 mm = 0,80 mm

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

<u>Tubes droits</u>				
Ø250	ml	2		
Ø200	ml	4		
soit au total :	ml	6		
<u>Coude 90°</u>				
Ø200	u	2		
soit au total :	u	2		
<u>Coude 45°</u>				
Ø200	u	2		
soit au total :	u	2		
<u>Transformations</u>				
Ø200-Ø250	u	1		
soit au total :	u	1		
Air repris				
Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.				
Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2				
Gaines circulaires				
Les canaux circulaires seront exécutés d'une manière soignée; l'aspect du montage doit être propre, uniforme et parfaitement esthétique				
Le façonnage des pièces spéciales et les emboîtements doivent être soigneusement fixés et liés par raccords et bande adhésive.				
- Marque proposée : SPIRO ou équivalent				
Variante				
* à reporter dans le tableau des variantes				
.....				
- Exécution : tôle galvanisée				
- Epaisseur de la tôle :				
o diam 80 à diam 200 mm = 0,50 mm				
o diam 225 à diam 500 mm = 0,62 mm				
o diam 500 à diam 1000 mm = 0,80 mm				
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire				
- Métrés : 15% pour chute				
<u>Tubes droits</u>				
Ø125	ml	4		
Ø200	ml	4		
soit au total :	ml	8		
<u>Coude 90°</u>				
Ø200	u	2		
soit au total :	u	2		
<u>Coude 45°</u>				
Ø125	u	2		
Ø200	u	2		
soit au total :	u	4		

Suspensions - exécution : promatisée - fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires	ens	1	
<u>TOTAL 244.C.1 - Gaines de ventilation et fixations</u>			

Grilles et accessoires

Grille-pare pluie Air Vicié

De forme circulaire. Elle permet d'évacuer ou de capter l'air horizontalement à l'extérieur. Renvoi d'eau et assure la protection contre la pluie.
Autoportant, en acier inox V2A.
Scellement dans maçonnerie ou pose sur gaine.
Y compris accessoires de pose et raccordement.

Marque proposée : Schmidlin ou équivalent
Type : 261 WS-R ou équivalent

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Ø 250

u 1

Amortisseur de bruit sur ventilateur

Silencieux circulaires rigides de type RS pour réduire les bruits de flux d'air comprenant une chambre circulaire doublée de laine minérale non inflammable selon DIN 4102 A2 avec tissu de soie de verre et, en direction du flux d'air, recouvert d'une tôle perforée galvanisée et résistante à l'abrasion. Raccordement au conduit à l'aide d'un manchon en tôle d'acier galvanisée.

Marque proposée : Schako ou équivalent
Type : RS-N ou équivalent
Longueur : 1'000 mm
Epaisseur : 50 mm

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Ø 200

u 2

Régulateur de débit constant

Régulateurs de débit circulaires pour systèmes à débit constant et variable à faibles vitesses d'air, à action mécanique autonome, sans énergie auxiliaire, convenant pour le soufflage et la reprise, disponibles dans 6 dimensions nominales. L'unité prête à être mise en service est constituée du caisson contenant un clapet de réglage avec paliers lisses à faible frottement, un soufflet et un bouton rotatif pour régler le débit de consigne.
Pression différentielle : 30 à 500 Pa
Manchette de raccordement avec joint à lèvre pour les gaines de raccordement circulaires selon la norme EN 1506 ou EN 13180.
Fuite d'air du caisson/virole conforme à la norme EN 1751, classe C.

Marque proposée : Trox Hesco ou équivalent
Type proposé : VFC ou équivalent

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Air repris

Ø125

u 5

Soupape de reprise

Soupape de ventilation pour air repris, composée d'un cadre frontal rond en tôle d'acier peinte en couleur RAL à choisir librement, avec joint circulaire en mousse. Avec disque de soupape réglable en tôle d'acier (peinte dans la couleur du cadre frontal) pour la régulation du débit d'air. Contre-écrou pour fixer le réglage du débit d'air et broche filetée en acier galvanisé.

Avec collerette de montage en tôle d'acier galvanisée et fermeture à baïonnette (pour monter la soupape de ventilation à la collerette de montage). Fixation de la collerette de montage au plafond par montage à vis apparentes, avec équerre de fixation.

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : STV-A ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Air repris

Ø125

u

5

Clapet coupe feu. Ces clapets doivent être conformes aux exigences des prescriptions AEAI en vigueur.

Clapets coupe-feu pour montage, selon séparation cloisonnement feu et les exigences du service du feu. Agréés AEAI, avec certificat.

Déclenchement thermo-électrique BK72 et déclencheur manuel.

Execution en tôle galvanisés avec cadre et respect des prescriptions d'hygiène.

Accessoires : câbles, socle, touche-test, étiquettes RFID pour adressage.

Unité de commande Easy3-H et Easy3-M

Système réseau et communication Easybus3 pour un clape coupe-feu motorisé avec boîtier Easy3-B24 et entraînement de clapet coupe-feu 24 V AC classique.

Adressage par étiquette autocollante RFID

Communication CPL Easybus3 230V AC avec identification des changements d'état, déclenchement sonde ou détecteur de fumée, topologie bus libre.

Marque proposée : S&P ou équivalent

Type proposé : CULT, CR60 selon les dimensions spécifiées avec système de commande Easybus ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Ø200

200x150mm

u

3

u

1

Les positions ci-dessous correspondent aux accessoires et précautions de montage à prévoir concernant la pose des CCF, au stade actuel du projet. Ils sont à chiffrer par l'entreprise.

En fonction de l'évolution du projet architectural, et de la définition des types de parois, les détails de pose des CCF seront proposés par l'entreprise de ventilation et l'ingénieur CVC, et soumis à l'ingénieur sécurité.

Les CCF devront être posés conformément aux préconisations du fournisseurs et aux directives en vigueur.

Pour montage dans les cloisons légères, ou les trémies fermées en matériau type promat

- Les manchons flexibles nécessaires de chaque côté du CCF seront montés
- Les fentes entre le CCF et l'ossature métallique seront comblées avec de la laine minérale (non combustible selon EN 13501-1, masse volumique apparente/densité env. 30 kg/m³, point de fusion ≥ 1 000 °C, épaisseur 40 mm) (inclus au lot ventiliste)
- Mastiquer les joints en utilisant le même matériau que celui du mur (inclus au lot plaquiste)
- Les cadres de montage octogonaux pour les clapets circulaires seront prévus (inclus au lot ventiliste)

u 1

Pour montage dans les murs et plafond massif (>100 mm épaisseur)

- Il est prévu un montage scellé
- Le remplissage sera fait avec du mortier (>supérieur à 450 kg/m³) (hors lot)
- Des montage type bride-à-bride seront prévus dans le cas où les distance entre CCF ne seront pas suffisantes au regard des préconisations fournisseur (inclus au lot ventiliste).

u 3

Détecteur de fumée

Système de détection de fumée pour montage en gaine. Pièce de montage pour conduit quadratique et cylindrique. Module easy-R pour intégration système easybus

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : RMSII-L ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Détecteur de fumée

u 1

Trappe de visite avec joint de protection pour l'étanchéité pour nettoyage

ens 1

Bouchon pour orifice de contrôle du débit ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire
Dimensions : 60 x 20 mm

ens 1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Thermomètres

Pour montage dans gaines AN, AP, AR et AV

Diamètre : Ø 100. Y compris accessoires de pose

échelle : -20 ... 60 °c

ens 1

TOTAL 244.C.2 - Grilles et Accessoires

|

|

|

|

|

|

|

Montage

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes
- Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut
- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage (livraison des monoblocs par blocs et assemblage sur place).
- Grutage à prévoir au cours du chantier si nécessaire.
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.C.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.C.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.C.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.C.6 - isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.C.5 - Montage

<u>244.C.6</u>	<u>Isolation</u>				
	<u>Isolation des gaines coupe-feu</u>				
	Numéro Isolsuisse 7.43.7021				
	Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI:				
	Panneaux épaisseur 60 mm	m²	5		
	<u>TOTAL 244.C.6 - Isolation</u>				
	<u>TOTAL 244.C - Ventilation Local poubelles</u>				

Ventilation Cuisine Professionnelle**Appareils****Monobloc de pulsion - Cuisine Professionnelle****Caisson monobloc**

Construction de cadre soudée solide avec des profilés creux en aluminium et des assemblages angulaires en aluminium, vissée axialement de l'extérieur. Boîtier séparé thermiquement dans des éléments d'appareil sans air extérieur chauffé (air froid). Joints en caoutchouc à 3 points haut de gamme posés dans le cadre et soudés dans les coins. Murs, plafonds et sols vissés dans les profilés de cadre, réalisation avec paroi à double épaisseur avec isolation en mousse dure intermédiaire écologique SEVEN-PIR® : exempte de CFC, de HFC et d'halogène.

À tout moment, l'appareil peut être complètement démonté puis remonté. Toutes les portes de révision sont équipées de charnières et verrouillages rapides réglables ou de verrouillages carrés conformes aux règles de sécurité.

Vert Seven-Air Epoxid EPX 0202 (pas couleur RAL)

Résistance thermique jusqu'à 110 °C max.

Classifications des caissons selon SN EN 1886 (M)

-Flexion Classe D1

-Étanchéité à l'air Classe L1

-Coefficient de transfert de chaleur Classe T2

-Facteur de pont thermique Classe TB2

Châssis de dérivation des filtres en profilés creux d'aluminium assemblés par des pièces d'angle en alu vissées de l'extérieur.

Points d'assemblage avec cadre de guidage continu.

Chassis avec pieds réglables H = 180 mm (+/- 15 mm)

Toutes les portes de visite sont équipées de charnières réglables et de dispositifs de fermeture rapides avec protections de porte.

Filtres

Cellules standard de 610 x 610 mm

Classes de filtre selon SN EN 779: F7

Boîtier avec porte de visite. Cadre de montage bois avec joint en caoutchouc inusable.

Jeu de filtres de réserve

Ventilateurs

Caissons ventilateurs conformes SUVA, avec porte de visite et fermetures à clé carrées. Unité ventilateur/-moteur antivibratoire et reliée à la paroi par manchette flexible et isolé.

Hublot, Eclairage, Manomètre à pression différentielle, grille de protection.

Moteur intégré EC à entraînement direct pour fonctionnement progressif avec unité de commutation électronique, réglable par un signal 0-10 V. Classe d'efficacité IE5.

Ce monobloc est composé des éléments suivants :

Air neuf/pulsé :**Manchette souple****Clapet d'air neuf**

Type de lame : opposée en aluminium

Entraînement : engrenages extérieurs

Axe de commande : carré motorisable

Caisson de filtration

Filtration : F7 KW7

Équipement : Magnelic pour chaque filtration

|

|

|

|

|

|

|

Batterie récupération d'énergie

Type : batterie hydraulique (eau glycolée 30%)

Hiver :

- Air neuf entrée : -10°C / 90% HR

- Air neuf sortie : 5°C / 27% HR

Puissance : 31 kW

ΔP sur l'air : 16 Pa

Température de l'eau (entrée/sortie) : 15/2°C

Débit d'eau chaude : 2'700 l/h

ΔP sur l'eau : 49,3 kPa

Équipement : prise de pression amont, aval

ΔP sur l'air neuf : 44 Pa

Bac inox pour condensats avec écoulement

Caisson de chauffage

Type : eau pure

Puissance chaude : 30,9 kW

Température de l'air (entrée/sortie) : 5/20°C

ΔP sur l'air : 16 Pa

Température de l'eau (entrée/sortie) : 50/40°C

Débit d'eau chaude : 2'700 l/h

ΔP sur l'eau : 11,2 kPa

Équipement : prise de pression amont, aval

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 6'500 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 2'370 tr/min

Puissance spécifique : 0,17 W/m³/h (SFP2)

Niveau sonore : 83 dBA

Rendement : 65 %

Puissance nominale : 1,3 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 2,1 A

Équipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Caisson danger de gel

Type : à glissière

Manchette souple

Localisation : local Ventilation cuisine - Rez-de-chaussée

Dimensions maximales compris chassis (Longueur/largeur/hauteur) :

980x980x2'480 mm

Poids total : 511 kg

Pieds et chassis avec traitement acoustique

Livraison en caisson pour assemblage sur place

Introduction couloir principale EMS

Marque proposée : Seven Air

Type proposé : SKG 8.5

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Monobloc de ventilation

u

1

Tourelle extraction - Cuisine professionnelle

Gamme de tourelle en rejet vertical,

- Encombrement réduit en hauteur.
- Embase en tôle d'acier galvanisé.
- Turbine centrifuge à réaction.
- Grillage anti volatiles.
- Capot en tôle d'aluminium repoussée
- Interrupteur marche/arrêt monté sur boîte à bornes.
- Température d'utilisation entre -20°C et +40°C.
- Vitesse réglable soit par le potentiomètre placé dans la boîte à bornes, soit par un contrôle externe type REB-ECOWATT.
- Entrée analogique dans la boîte à bornes pour piloter la tourelle par un signal 0-10V.

Moteur à entraînement direct à courant continu avec commutation électrique (EC) à haut rendement.

Localisation : Toiture haute

Dimensions (Longueur*largeur*Hauteur) : 1'216x1'216x581 mm

Poids : 72 kg

Débit d'air repris (fonctionnement): 6'500 m³/h

Pertes de charge : 500 Pa

Puissance acoustique LWA : 85 dB(A)

Raccordement électrique : 400 V / 3 Ph / 50 Hz

Puissance électrique : 1.7 kW

Intensité : 3.6 A

Performances moteur : SFP2

Souche avec traitement acoustique

Grutage à prévoir

Marque proposée : Soler&Palau

Type proposé : CRVT-560 N ECOWATT

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Tourelle

u

1

Souche pour tourelle

Pour installation tourelle extraction cuisine.

Pose sur toiture

Baffles acoustiques intégrées

Localisation : Toiture haute

Dimensions (Longueur*largeur*Hauteur) : 900x900x1'500 mm

Matériau : Inox V4A

Souche

u

1

Caisson de filtration - Cuisine Professionnelle

Construction de cadre soudée solide avec des profilés creux en aluminium et des assemblages angulaires en aluminium, vissée axialement de l'extérieur. Boîtier séparé thermiquement dans des éléments d'appareil sans air extérieur chauffé (air froid). Joints en caoutchouc à 3 points haut de gamme posés dans le cadre et soudés dans les coins. Murs, plafonds et sols vissés dans les profilés de cadre, réalisation avec paroi à double épaisseur avec isolation en mousse dure intermédiaire écologique SEVEN-PIR® : exempte de CFC, de HFC et d'halogène.

À tout moment, l'appareil peut être complètement démonté puis remonté. Toutes les portes de révision sont équipées de charnières et verrouillages rapides réglables ou de verrouillages carrés conformes aux règles de sécurité.

Vert Seven-Air Epoxid EPX 0202 (pas couleur RAL)

Résistance thermique jusqu'à 110 °C max.

Classifications des caissons selon SN EN 1886 (M)

-Flexion Classe D1

-Étanchéité à l'air Classe L1

-Coefficient de transfert de chaleur Classe T2

-Facteur de pont thermique Classe TB2

-Fuites de dérivation de filtre Classe F9

Filtre à graisse

Élément de caisson avec porte de révision et cadre de montage de filtre avec joint en caoutchouc résistant au vieillissement pour une extraction et une extension latérales rapides et hermétiques des cellules filtrantes ou avec cadre de montage spécial pour réceptionner le filtre en fibres d'aluminium interchangeable.

Débit volumique d'air : 6'500 m³/h

Classe de filtre : ALU-GG-25

Classe énergétique EUROVENT- (RS 4/C/001-2019)

Nombre/type de cellules filtrantes : 8 x 454x326x25

Surface filtrante : 1.2 m²

Perte de pression dimensionnement : 28 Pa

Début de perte de pression : 21 Pa

Fin de perte de pression : 50 Pa

Accessoires : Porte de visite, Bac de condensat V2A avec vanne de vidange

Filtre à particules

Élément de caisson avec porte de révision et cadre de montage de filtre avec joint en caoutchouc résistant au vieillissement pour une extraction et une extension latérales rapides et hermétiques des cellules filtrantes ou avec cadre de montage spécial pour réceptionner le filtre en fibres d'aluminium interchangeable.

Débit volumique d'air : 6'500 m³/h

Classe de filtre : ISO ePM10 50% / M5

Classe énergétique EUROVENTE (RS 4/C/001-2019)

Nombre/type de cellules filtrantes : 2 x HTK-10/50 E-402-592-350-H

2 x HTK-10/50 E-287-592-350-H

Surface filtrante : 2.4 m²

Perte de pression dimensionnement : 123 Pa

Début de perte de pression : 73 Pa

Fin de perte de pression : 173 Pa

Accessoires : Porte de visite

Localisation : local livraison cuisine - rez-de-chaussée

Dimensions maximales compris chassis (Longueur/largeur/Hauteur) :

1'280x1'380x980 mm

Montage au plafond

Poids total : 186 kg

Introduction via porte livraison

Marque proposée : Seven Air

Type proposé : SKG 8.5

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Caisson de filtration

u

1

Caisson de récupération - Cuisine Professionnelle

Élément d'appareil avec cuve d'eau condensée avec tubulure d'écoulement et échangeur thermique à ailettes avec tubes en cuivre montés dans le cadre et ailettes fixées saturées, le montage et démontage s'effectue sur le côté au moyen de glissières, tubulures de raccordement avec filetage extérieur, tubes de raccordement isolés contre l'eau de condensation, appareils étanchés avec rosettes en plastique. Échangeur thermique étanché dans l'appareil contre les fuites.

Débit volumique d'air: 6'500 m³/h

Température d'entrée: 26.0 °C

Entrée d'humidité : 50 % h.r.

Température de sortie : 14.8 °C

Sortie d'humidité : 87 % h.r.

Puissance : 31 kW

Matériau des tubes/ailettes : Cu/Al

Écart entre les ailettes : 3.2 mm

Nombre de rangées de tubes : 4

Perte de pression d'air : 36 Pa

Fluide : Eau glycolée 30%

Débit volumique: 2'260 l/h

Perte de charges : 66.1 kPa

Température aller/retour : 2.0/15.0 °C

Pression nominale :16 bar

Contenu du milieu : 15 l

Raccords : 1 1/4 "

Accessoires: bac de condensat, séparateur de gouttes télescopiques, raccordement appareils via manchettes souples

Localisation : Plafond local fournisseur rez-de-chaussée

Dimensions maximales compris chassis (Longueur/largeur/Hauteur) :

Caisson batterie : 480x1'380x980 mm

Le monobloc sera fixé au plafond

Poids total : 166 kg

Fixation et chassis avec traitement acoustique

Introduction via porte de livraison

Marque proposée : Seven Air

Type proposé : SKG 8.5

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Caisson de récupération

u

1

TOTAL 244.D.0 - Appareils

Gaines de ventilation et fixations

Remarques préliminaires

Traversées de murs et dalle :

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.D.6) :

Etanchéité :

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe C d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2 pour les réseaux d'air vicié et d'air repris.

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2 pour les réseaux d'air neuf et d'air pulsé.

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines

Air neuf

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.
Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées
800x250

Soit au total

kg 76

kg 76

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100

kg 76

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Air pulsé

Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm

o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm

o plus de 1300 mm = 1,1 mm

- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

1'200x400

kg 76

1'240x340

kg 12

Soit au total

kg 88

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100

kg 88

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Air repris

Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité C selon normes Eurovent 2/2

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

1'240x1'040	kg	18
1'240x840	kg	46
1'240x350	kg	12
1'550x350	kg	12
900x400	kg	66
500x750	kg	12
650x550	kg	118
Réserve	kg	150

Soit au total

kg 434

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100
kg 434

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Suspensions

- exécution : promatisée
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires
- fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentblocs pour gaines rectangulaires

ens 1

TOTAL 244.D.1 - Gaines de ventilation et fixations

Système de Détection de fumée

Système de gestion automatique des débits extraits et compensés, selon la demande, visant à réduire les volume d'airs en fonction de l'activité détectée par les sondes.

Système comprenant notamment:

- 2 x Sondes de température et 4 sondes de détection des vapeurs et fumées
- 1 x Clapet motorisé à monter dans le piquage ou dans la gaine de ventilation, permettant la variation de 0% à 100% du débit de la hotte.
- Vitesse d'ouverture maximum 0-100% de 4 secondes
- Interface tactile pour utilisateur
- Automate processeur permettant la commande des clapets motorisés, ventilateurs d'extraction et de compensation, la communication avec la centrale d'automation du bâtiment (MCR)
- Témoins et alarmes
- Intégration du signal de la détection incendie
- Gestion de l'éclairage des hottes
- Cloud monitoring et paramétrage à distance par raccordement à internet GSM ou Ethernet
- communication Modbus/IP

Marque proposée : Ginox

Type : EcoAzur

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Système de détection cuisine

ens

1

Amortisseur de bruit sur ventilateur

Amortisseurs de bruits pour raccordement sur air repris et air évacué du monobloc des logements, à installer dans gaines avec cadre et contre-cadre de raccordement au monobloc. Performances minimales -25dB(A)

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : MWS-MB ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Silencieux à baffles, avec des baffles montés type MWS-MB-... avec profilé de cadre en forme de buses et avec plaque de fibres minérales recouverte de soie de verre non dégradable - poids spécifique > 30 kg/m³, selon DIN 4102 A1 non combustible. Plaques de fibres minérales en décalé d'un côté et recouvertes d'une tôle t = 0,5 mm. Boîtier de conduit en tôle d'acier galvanisée de 1,0 mm avec joint serti étanche à l'air. Avec profilé Metu M 30 des deux côtés. Fabriqué selon les consignes d'hygiène VDI 6022. Le cadre du baffle et la tôle séparée sont en tôle d'acier galvanisée.

- Amortisseur de bruit air neuf et air repris

Débit : 6'500 m³/h

Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 900*400*1'500 mm

Nombre de baffles : 5

Epaisseur de baffles : 100 mm

Atténuation acoustique à 250 Hz : 18 dB(A)

Référence : MWS-MB-0900-0400-1500-100-5-SV-0000-M3

u

2

Clapet coupe feu. Ces clapets doivent être conformes aux exigences des prescriptions AEAI en vigueur. Clapets coupe-feu pour montage, selon séparation cloisonnement feu et les exigences du service du feu. Agréés AEAI, avec certificat. Déclenchement thermo-électrique BK72 et déclencheur manuel. Execution en tôle galvanisés avec cadre et respect des prescriptions d'hygiène. Accessoires : câbles, socle, touche-test, étiquettes RFID pour adressage. Unité de commande Easy3-H et Easy3-M Système réseau et communication Easybus3 pour un clape coupe-feu motorisé avec boîtier Easy3-B24 et entraînement de clapet coupe-feu 24 V AC classique. Adressage par étiquette autocollante RFID Communication CPL Easybus3 230V AC avec identification des changements d'état, déclenchement sonde ou détecteur de fumée, topologie bus libre. Marque proposée : S&P ou équivalent Type proposé : CULT, CR60 selon les dimensions spécifiées avec système de commande Easybus ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes 			
1'200*300 mm	u	1	
250*800 mm	u	1	
650*550 mm	u	2	
Les positions ci-dessous correspondent aux accessoires et précautions de montage à prévoir concernant la pose des CCF, au stade actuel du projet. Ils sont à chiffrer par l'entreprise. En fonction de l'évolution du projet architectural, et de la définition des types de parois, les détails de pose des CCF seront proposés par l'entreprise de ventilation et l'ingénieur CVC, et soumis à l'ingénieur sécurité. Les CCF devront être posés conformément aux préconisations du fournisseurs et aux directives en vigueur.			
Pour montage dans les cloisons légères, ou les trémies fermées en matériau type promat - Les manchons flexibles nécessaires de chaque côté du CCF seront montés - Les fentes entre le CCF et l'ossature métallique seront comblées avec de la laine minérale (non combustible selon EN 13501-1, masse volumique apparente/densité env. 30 kg/m³, point de fusion ≥ 1 000 °C, épaisseur 40 mm) (inclus au lot ventiliste) - Mastiquer les joints en utilisant le même matériau que celui du mur (inclus au lot plaquiste) - Les cadres de montage octogonaux pour les clapets circulaires seront prévus (inclus au lot ventiliste)		u	1
Pour montage déporté en matériau type promat - Le conduit d'aération sera sans ouverture - L'isolation sera réalisée en plaques d'isolation résistantes au feu (attestée 90 minutes) type Promat (inclus au lot ventiliste) - Les conduits et l'isolation en plaques doivent être suspendus et fixés conformément aux instructions du fabricant des conduits à l'aide de tiges suffisamment dimensionnées (inclus au lot ventiliste) - La fente entre le CCF et les plaques doit être mastiquée avec du plâtre (inclus au lot ventiliste) - Les cadres de montage octogonaux pour les clapets circulaires seront prévus (inclus au lot ventiliste) - Le manchon flexible (type FS) nécessaire (côté commande du CCF) sera prévu.		u	1

|

|

|

|

|

|

|

Pour montage dans les murs et plafond massif (>100 mm épaisseur)
 - Il est prévu un montage scellé
 - Le remplissage sera fait avec du mortier (>supérieur à 450 kg/m3) (hors lot)
 - Des montage type bride-à-bride seront prévus dans le cas où les distance entre CCF ne seront pas suffisantes au regard des préconisations fournisseur (inclus au lot ventiliste).

u 2

Détecteur de fumée

Système de détection de fumée pour montage en gaine. Pièce de montage pour onduit quadratique et cylindrique. Module easy-R pour intégration système easybus
 Marque proposée : Schako ou équivalent
 Type : RMSII-L ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Détecteur de fumée

u 1

Bouchon pour orifice de contrôle du débit ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air vicié : jaune

Air pulsé : rouge

Air repris : bleu

Dimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire
 Dimensions : 60 x 20 mm

ens 1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air vicié : jaune

Air pulsé : rouge

Air repris : bleu

Dimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Thermomètres

Pour montage dans gaines AP, AR

Diamètre : Ø 100. Y compris accessoires de pose

échelle : -20 ... 60 °c

ens 1

TOTAL 244.D.2 - Grilles et Accessoires

244.D.5

Montage

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes
- Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut
- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.D.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.D.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.D.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.D.6 - isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.D.5 - Montage

Isolation

Isolation des gaines

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet. Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300 mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène. Système d'isolation avec barrière de vapeur (µ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 2

Panneaux épaisseur 100 mm

m² 32

Isolation des gaines coupe-feu

Numéro Isolsuisse 7.43.7021

Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI:

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 12

TOTAL 244.D.6 - Isolation

TOTAL 244.D - Ventilation Cuisine Professionnelle

Monobloc de ventilation salle-à-manger

Caisson monobloc

Construction de cadre soudée solide avec des profilés creux en aluminium et des assemblages angulaires en aluminium, vissée axialement de l'extérieur. Boîtier séparé thermiquement dans des éléments d'appareil sans air extérieur chauffé (air froid). Joints en caoutchouc à 3 points haut de gamme posés dans le cadre et soudés dans les coins. Murs, plafonds et sols vissés dans les profilés de cadre, réalisation avec paroi à double épaisseur avec isolation en mousse dure intermédiaire écologique SEVEN-PIR® : exempté de CFC, de HFC et d'halogène.

À tout moment, l'appareil peut être complètement démonté puis remonté. Toutes les portes de révision sont équipées de charnières et verrouillages rapides réglables ou de verrouillages carrés conformes aux règles de sécurité.

Vert Seven-Air Epoxid EPX 0202 (pas couleur RAL)

Résistance thermique jusqu'à 110 °C max.

Classifications des caissons selon SN EN 1886 (M)

-Flexion Classe D1

-Étanchéité à l'air Classe L1

-Coefficient de transfert de chaleur Classe T2

-Facteur de pont thermique Classe TR2

Filtres

Cellules standard de 610 x 610 mm

Classes de filtre selon SN EN 779: F7

Boîtier avec porte de visite. Cadre de montage bois avec joint en caoutchouc inusable.

Jeu de filtres de réserve

Ventilateurs

Caissons ventilateurs conformes SUVA, avec porte de visite et fermetures à clé carrées. Unité ventilateur/-moteur antivibratoire et reliée à la paroi par manchette flexible et isolé.

Hublot, Eclairage, Manomètre à pression différentielle, grille de protection.

Moteur intégré EC à entraînement direct pour fonctionnement progressif avec unité de commutation électronique, réglable par un signal 0-10 V. Classe d'efficacité IE5.

Ce monobloc est composé des éléments suivants :

Air neuf/pulsé :

Manchette souple

Clapet d'air neuf

Type de lame : opposée en aluminium

Entraînement : engrenages extérieurs

Axe de commande : carré motorisable

Caisson de filtration

Filtration : F7 KW7

Équipement : Magnelic pour chaque filtration

Caisson récupérateur d'énergie - Echangeur à plaques

Type : à plaques

Hiver :

- Air neuf entrée : -10°C / 90% HR

- Air neuf sortie : 15,1°C / 12% HR

Puissance : 26,4 kW

Été :

- Air neuf entrée : 32°C / 40% HR

- Air neuf sortie : 27,5°C / 52% HR

Puissance : 4,6 kW

Rendement : 79,1 %

ΔP sur l'air neuf : 136 Pa

Équipement : module pour fonctionnement sans récupération air neuf / by pass motorisé

Bac inox pour condensats avec écoulement

Caisson de recirculation

Avec clapet motorisé

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 3'200 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 2'738 tr/min

Puissance spécifique : 0,19 W/m³/h (SFP2)

Niveau sonore : 80 dBA

Rendement : 63 %

Puissance nominale : 1,23 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 1,9 A

Équipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Caisson de chauffage

Type : eau pure

Puissance chaude : 5 kW

Température de l'air (entrée/sortie) : 15,1/20°C

ΔP sur l'air : 25 Pa

Température de l'eau (entrée/sortie) : 50/40°C

Débit d'eau chaude : 1'160 l/h

ΔP sur l'eau : 8,9 kPa

Fonctionnement dégivrage :

Puissance chaude : 13,3 kW

Équipement : prise de pression amont, aval

Adaptation possible pour utilisation en batterie de froid: bac condensat et séparateur de gouttelettes

Caisson danger de gel

Type : à glissière

Séparateur de gouttelettes

Pertes de pression : 30 Pa

Manchette souple

Air repris/vicié :

Manchette souple

Caisson de filtration

Filtration : F7

Equipement : Magnelic pour chaque filtration

Caisson récupérateur d'énergie

Type : à plaques

Hiver :

- Air extrait entrée : 22°C / 40% HR

- Air extrait sortie : -0,6°C / 100% HR

Puissance : 26,4 kW

Eté :

- Air extrait entrée : 26°C / 50% HR

- Air extrait sortie : 30,5°C / 38% HR

Puissance : 4,6 kW

Rendement : 81 %

ΔP sur l'air neuf : 136 Pa

Equipement : module pour fonctionnement sans récupération air neuf

Bac inox pour condensats avec écoulement

Caisson de recirculation

Avec clapet motorisé

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 3'200 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 2'593 tr/min

Puissance spécifique : 0,13 W/m³/h (SFP1)

Niveau sonore : 79 dBA

Rendement : 61 %

Puissance nominale : 1,23 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 1,9 A

Equipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Clapet d'air vicié

Type de lame : opposée en aluminium

Entrainement : engrenages extérieurs

Axe de commande : carré motorisable

Manchette souple

Localisation : local Ventilation étage 1

Dimensions maximales compris chassis (Longueur/largeur/Hauteur) :

3'640x880x1'600 mm

Poids : 1'047 kg

Pieds et chassis avec traitement acoustique

Livraison de l'appareil complètement démonté, montage sur place

Introduction via monte-charge

Marque proposée : Seven Air

Type proposé : Simplex 19 SSG 3.4

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Monobloc de ventilation

u

1

TOTAL 244.E.0 - Appareils

Gaines de ventilation et fixations**Remarques préliminaires****Traversées de murs et dalle :**

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.E.6) :**Etanchéité :**

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2.

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines**Air vicié**

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.
Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Mètres : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

400x450

kg 22

450x400

kg 40

600x250

kg 8

800x250

kg 12

Soit au total

kg 82

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100
kg 82

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Air neuf

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres

Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm

o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm

o plus de 1300 mm = 1,1 mm

- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

800x250

kg 32

600x600

kg 18

Soit au total

kg 50

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100
kg 50

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Air repris

Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

600x600	kg	12
800x400	kg	32
800x645	kg	18
Réserve modification réseaux existants dans le local	kg	120

Soit au total

kg 182

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100
kg 182

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Suspensions

- exécution : promatisée
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires
- fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentblocs pour gaines rectangulaires

ens 1

Air pulsé

Un réseau de canaux d'air pulsé, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

600x600

kg 12

800x400

kg 32

800x645

kg 18

Soit au total

kg 62

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100

kg 62

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Suspensions

- exécution : promatisée
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires
- fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires

ens 1

TOTAL 244.E.1 - Gaines de ventilation et fixations

Grilles et accessoires Amortisseur de bruit sur ventilateur Amortisseurs de bruits pour raccordement sur air repris et air évacué du monobloc des logements, à installer dans gaines avec cadre et contre-cadre de raccordement au monobloc. Performances minimales -25dB(A) Marque proposée : Schako ou équivalent Type : MWS-MB ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes Silencieux à baffles, avec des baffles montés type MWS-MB-... avec profilé de cadre en forme de buses et avec plaque de fibres minérales recouverte de soie de verre non dégradable - poids spécifique > 30 kg/m³, selon DIN 4102 A1 non combustible. Plaques de fibres minérales en décalé d'un côté et recouvertes d'une tôle t = 0,5 mm. Boîtier de conduit en tôle d'acier galvanisée de 1,0 mm avec joint serti étanche à l'air. Avec profilé Metu M 30 des deux côtés. Fabriqué selon les consignes d'hygiène VDI 6022. Le cadre du baffle et la tôle séparée sont en tôle d'acier galvanisée. - Amortisseur de bruit air vicié Débit : 3'200 m3/h Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 400*450*1'500 mm Nombre de baffles : 1 Epaisseur de baffles : 200 mm Atténuation acoustique à 250 Hz : 22 dB(A) Référence : MWS-MB-0450-0400-1500-200-1-SV-0000-M3 - Amortisseur de bruit air neuf Débit : 3'200 m3/h Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 800*650*1'250 mm Nombre de baffles : 3 Epaisseur de baffles : 200 mm Atténuation acoustique à 250 Hz : 34 dB(A) Référence : MWS-MB-0800-0650-1250-200-3-SV-0000-M3 Clapet coupe feu. Ces clapets doivent être conformes aux exigences des prescriptions AEAI en vigueur. Clapets coupe-feu pour montage, selon séparation cloisonnement feu et les exigences du service du feu. Agréés AEAI, avec certificat. Déclenchement thermo-électrique BK72 et déclencheur manuel. Execution en tôle galvanisés avec cadre et respect des prescriptions d'hygiène. Accessoires : câbles, socle, touche-test, étiquettes RFID pour adressage. Unité de commande Easy3-H et Easy3-M Système réseau et communication Easybus3 pour un clape coupe-feu motorisé avec boîtier Easy3-B24 et entraînement de clapet coupe-feu 24 V AC classique. Adressage par étiquette autocollante RFID Communication CPL Easybus3 230V AC avec identification des changements d'état, déclenchement sonde ou détecteur de fumée, topologie bus libre. Marque proposée : S&P ou équivalent Type proposé : CULT, CR60 selon les dimensions spécifiées avec système de commande Easybus ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes 				
--	--	--	--	--

u	1
u	1

Les positions ci-dessous correspondent aux accessoires et précautions de montage à prévoir concernant la pose des CCF, au stade actuel du projet. Ils sont à chiffrer par l'entreprise.

En fonction de l'évolution du projet architectural, et de la définition des types de parois, les détails de pose des CCF seront proposés par l'entreprise de ventilation et l'ingénieur CVC, et soumis à l'ingénieur sécurité.

Les CCF devront être posés conformément aux préconisations du fournisseurs et aux directives en vigueur.

Pour montage déporté en matériau type promat

- Le conduit d'aération sera sans ouverture
- L'isolation sera réalisée en plaques d'isolation résistantes au feu (attestée 90 minutes) type Promat (inclus au lot ventiliste)
- Les conduits et l'isolation en plaques doivent être suspendus et fixés conformément aux instructions du fabricant des conduits à l'aide de tiges suffisamment dimensionnées (inclus au lot ventiliste)
- La fente entre le CCF et les plaques doit être mastiquée avec du plâtre (inclus au lot ventiliste)
- Les cadres de montage octogonaux pour les clapets circulaires seront prévus (inclus au lot ventiliste)
- Le manchon flexible (type FS) nécessaire (côté commande du CCF) sera

u 2

Détecteur de fumée

Système de détection de fumée pour montage en gaine. Pièce de montage pour conduit quadratique et cylindrique. Module easy-R pour intégration système easybus

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : RMSII-L ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Détecteur de fumée

u 1

Bouchon pour orifice de contrôle du débit ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air pulsé: rouge

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire

Dimensions : 60 x 20 mm

ens 1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air pulsé: rouge

Air repris : bleu

Air évacué : jauneDimensions : 200 x 60 mm

ens 1

Thermomètres

Pour montage dans gaines AN, AP, AR et AV

Diamètre : Ø 100. Y compris accessoires de pose

échelle : -20 ... 60 °c

ens 1

Montage

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage (livraison des monoblocs par blocs et assemblage sur place).
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.E.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.E.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.E.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.E.6 - isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.E.5 - Montage

Isolation

Isolation des gaines Air neuf - Air vicié

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet. Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300 mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène. Système d'isolation avec barrière de vapeur (µ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 6

Panneaux épaisseur 100 mm

m² 16

Isolation des gaines coupe-feu

Numéro Isolsuisse 7.43.7021

Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI:

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 16

TOTAL 244.E.6 - Isolation

TOTAL 244.E - Ventilation Salle-à-manger

244.F

244.F.0

Ventilation Etage 1 et 2

Appareils

Monobloc Double-flux - Etage 1 et 2

Caisson monobloc

Construction de cadre soudée solide avec des profilés creux en aluminium et des assemblages angulaires en aluminium, vissée axialement de l'extérieur. Boîtier séparé thermiquement dans des éléments d'appareil sans air extérieur chauffé (air froid). Joints en caoutchouc à 3 points haut de gamme posés dans le cadre et soudés dans les coins. Murs, plafonds et sols vissés dans les profilés de cadre, réalisation avec paroi à double épaisseur avec isolation en mousse dure intermédiaire écologique SEVEN-PIR® : exempte de CFC, de HFC et d'halogène.

À tout moment, l'appareil peut être complètement démonté puis remonté. Toutes les portes de révision sont équipées de charnières et verrouillages rapides réglables ou de verrouillages carrés conformes aux règles de sécurité.

Vert Seven-Air Epoxid EPX 0202 (pas couleur RAL)

Résistance thermique jusqu'à 110 °C max.

Classifications des caissons selon SN EN 1886 (M)

-Flexion Classe D1

-Étanchéité à l'air Classe L1

-Coefficient de transfert de chaleur Classe T2

-Facteur de pont thermique Classe TB2

-Fuites de dérivation de filtre Classe F9

Filtres

Cellules standard de 610 x 610 mm

Classes de filtre selon SN EN 779: F7

Boîtier avec porte de visite. Cadre de montage bois avec joint en caoutchouc inusable.

Jeu de filtres de réserve

Ventilateurs

Caissons ventilateurs conformes SUVA, avec porte de visite et fermetures à clé carrées. Unité ventilateur/-moteur antivibratoire et reliée à la paroi par manchette flexible et isolé.

Hublot, Eclairage, Manomètre à pression différentielle, grille de protection.

Moteur intégré EC à entraînement direct pour fonctionnement progressif avec unité de commutation électronique, réglable par un signal 0-10 V. Classe d'efficacité IE5.

Ce monobloc est composé des éléments suivants :

Air neuf/pulsé :

Manchette souple

Clapet d'air neuf

Type de lame : opposée en aluminium

Entraînement : engrenages extérieurs

Axe de commande : carré motorisable

Caisson de filtration

Filtration : F7 KW7

Équipement : Magnelic pour chaque filtration

Caisson récupérateur d'énergie - Echangeur à plaques

Type : à plaques

Hiver :

- Air neuf entrée : -10°C / 90% HR

- Air neuf sortie : 15,1°C / 12% HR

Puissance : 21,7 kW

Eté :

- Air neuf entrée : 32°C / 40% HR

- Air neuf sortie : 27,5°C / 52% HR

Puissance : 3,9 kW

Rendement : 79,1 %

ΔP sur l'air neuf : 136 Pa

Équipement : module pour fonctionnement sans récupération air neuf / by pass motorisé

Bac inox pour condensats avec écoulement

Caisson de recirculation

Avec clapet motorisé

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 2'600 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 2'738 tr/min

Puissance spécifique : 0,19 W/m³/h (SFP2)

Niveau sonore : 80 dBA

Rendement : 63 %

Puissance nominale : 1,23 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 1,9 A

Équipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Caisson de chauffage

Type : eau pure

Puissance chaude : 5 kW

Température de l'air (entrée/sortie) : 15,1/20°C

ΔP sur l'air : 25 Pa

Température de l'eau (entrée/sortie) : 50/40°C

Débit d'eau chaude : 1'160 l/h

ΔP sur l'eau : 8,9 kPa

Fonctionnement dégivrage :

Puissance chaude : 13,3 kW

Équipement : prise de pression amont, aval

Adaptation possible pour utilisation en batterie de froid: bac condensat et séparateur de gouttelettes

Caisson danger de gel

Type : à glissière

Séparateur de gouttelettes

Pertes de pression : 30 Pa

Manchette souple

Air repris/vicié :

Manchette souple**Caisson de filtration**

Filtration : F7

Équipement : Magnelic pour chaque filtration

Caisson récupérateur d'énergie

Type : à plaques

Hiver :

- Air extrait entrée : 22°C / 40% HR

- Air extrait sortie : -0,6°C / 100% HR

Puissance : 21,7 kW

Eté :

- Air extrait entrée : 26°C / 50% HR

- Air extrait sortie : 30,5°C / 38% HR

Puissance : 3,9 kW

Rendement : 81 %

 ΔP sur l'air neuf : 136 Pa

Equipement : module pour fonctionnement sans récupération air neuf

Bac inox pour condensats avec écoulement

Caisson de recirculation

Avec clapet motorisé

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 2'600 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 2'593 tr/min

Puissance spécifique : 0,13 W/m³/h (SFP1)

Niveau sonore : 79 dBA

Rendement : 61 %

Puissance nominale : 1,23 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 1,9 A

Equipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Clapet d'air vicié

Type de lame : opposée en aluminium

Entrainement : engrenages extérieurs

Axe de commande : carré motorisable

Manchette souple

Localisation : local Ventilation étage 2

Dimensions maximales compris chassis (Longueur/largeur/Hauteur) :

3'640x880x1'600 mm

Poids : 1'047 kg

Pieds et chassis avec traitement acoustique

Livraison de l'appareil complètement démonté, montage sur place

Introduction via monte-charge

Marque proposée : Seven Air

Type proposé : Simplex 19 SSG 3.4

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Monobloc de ventilation

u

1

TOTAL 244.F.0 - Appareils

Gaines de ventilation et fixations**Remarques préliminaires****Traversées de murs et dalle :**

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.F.6) :**Etanchéité :**

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2.

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines**Air vicié**

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.
Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

600x250

kg 14

600x600

kg 22

800x250

kg 8

800x400

kg 8

Soit au total

kg 52

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

%	100
kg	52

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%	
---	-------

Au total

kg	
----	-------

Air neuf

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres

Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm

o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm

o plus de 1300 mm = 1,1 mm

- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

600x250

kg	76
----	----

600x600

kg	18
----	----

Soit au total

kg	94
-----------	-----------

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

%	100
kg	94

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%	
---	-------

Au total

kg	
----	-------

Air repris

Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

450x350

kg 24

600x600

kg 32

Réserve modification réseaux existants dans le local

kg 120

Soit au total

kg 176

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100

kg 176

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Suspensions

- exécution : promatisée
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires
- fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires

ens 1

Air pulsé

Un réseau de canaux d'air pulsé, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

200x200

kg 8

800x400

kg 32

800x500

kg 12

Soit au total

kg 52

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100

kg 52

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Suspensions

- exécution : promatisée

- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires

fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires

ens 1

TOTAL 244.F.1 - Gaines de ventilation et fixations

Grilles et accessoires

Grille-pare pluie Air neuf

De forme rectangulaire. Elle permet d'évacuer ou de capter l'air horizontalement à l'extérieur. Renvoi d'eau et assure la protection contre la pluie.

Autoportant, en acier inox V2A.

Scellement dans maçonnerie ou pose sur gaine.

Y compris accessoires de pose et raccordement.

Marque proposée : Schmidlin ou équivalent

Type : 260 WS 50 ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

1000x500

u

1

Amortisseur de bruit sur ventilateur

Amortisseurs de bruits pour raccordement sur air repris et air évacué du monobloc des logements, à installer dans gaines avec cadre et contre-cadre de raccordement au monobloc. Performances minimales -25dB(A)

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : MWS-MB ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Silencieux à baffles, avec des baffles montés type MWS-MB-... avec profilé de cadre en forme de buses et avec plaque de fibres minérales recouverte de soie de verre non dégradable - poids spécifique > 30 kg/m³, selon DIN 4102 A1 non combustible. Plaques de fibres minérales en décalé d'un côté et recouvertes d'une tôle t = 0,5 mm. Boîtier de conduit en tôle d'acier galvanisée de 1,0 mm avec joint serti étanche à l'air. Avec profilé Metu M 30 des deux côtés. Fabriqué selon les consignes d'hygiène VDI 6022. Le cadre du baffle et la tôle séparée sont en tôle d'acier galvanisée.

- Amortisseur de bruit air vicié

Débit : 2'600 m3/h

Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 600*350*750 mm

Nombre de baffles : 2

Epaisseur de baffles : 200 mm

Atténuation acoustique à 250 Hz : 18 dB(A)

Référence : MWS-MB-0600-0350-0750-200-2-SV-0000-M3

- Amortisseur de bruit air neuf

Débit : 2'600 m3/h

Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 600*350*750 mm

Nombre de baffles : 2

Epaisseur de baffles : 200 mm

Atténuation acoustique à 250 Hz : 18 dB(A)

Référence : MWS-MB-0600-0350-0750-200-2-SV-0000-M3

u

1

u

1

1

Bouchon pour orifice de contrôle du débit Ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.

ens

1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens

1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire
Dimensions : 60 x 20 mm

ens

1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens

1

Thermomètres

Pour montage dans gaines AN, AP, AR et AV

Diamètre : Ø 100. Y compris accessoires de pose

échelle : -20 ... 60 °c

ens

1

TOTAL 244.F.2 - Grilles et Accessoires

244.F.5**Montage**

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes
- Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut
- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage (livraison des monoblocs par blocs et assemblage sur place).
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.F.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.F.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.F.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.F.6 - isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.F.5 - Montage

Isolation

Isolation des gaines

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet. Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300 mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène. Système d'isolation avec barrière de vapeur (µ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 6

Panneaux épaisseur 100 mm

m² 12

Isolation des gaines coupe-feu

Numéro Isolsuisse 7.43.7021

Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI: 27132

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 12

TOTAL 244.F.6 - Isolation

TOTAL 244.F - Ventilation Etage 1 et 2

Appareils

Monobloc avec PAC sur Air extrait

Caisson monobloc

Châssis stable et robuste en profilés creux d'aluminium assemblés par des pièces d'angle en alu vissées de l'extérieur.
Points d'assemblage avec cadre de guidage continu.
Profilés cadres isolés - Panneaux 45 mm
Chassis avec pieds réglables H = 180 mm (+/- 15 mm)
Toutes les portes de visite sont équipées de charnières réglables et de dispositifs de fermeture rapides avec protections de porte.

Filtres

Cellules standard de 610 x 610 mm
Classes de filtre selon SN EN 779: F7
Boîtier avec porte de visite. Cadre de montage bois avec joint en caoutchouc inusable.
Jeu de filtres de réserve

Ventilateurs

Caissons ventilateurs conformes SUVA, avec porte de visite et fermetures à clé carrées. Unité ventilateur/-moteur antivibratoire et reliée à la paroi par manchette flexible et isolé.

Hublot, Eclairage, Manomètre à pression différentielle, grille de protection.

Moteur intégré EC à entraînement direct pour fonctionnement progressif avec unité de commutation électronique, réglable par un signal 0-10 V.
Classe d'efficacité IE5.

Ce monobloc est composé des éléments suivants :
Comprenant:

- Démarreur électronique
- Contrôle de filtre encrassé
- Compresseur Scroll
- Détendeur électronique
- Clapet motorisé
- Connection à distance avec visualisation durant la phase de garantie
- Disjoncteur pour un tableau externe de gestion des clapets coupe-feu (tableau offert sur demande)
- Housse insonorisante compresseur
- Automate de régulation SAIA avec écran tactile
- Ventilateur EC avec débit d'air variable 10-100% (récupération de chaleur dès env. 40%)
- Commande par contact pour une pompe de condensation et signal 0-10V pour réguler la condensation avec une pompe à débit variable
- Délestage par le service électrique
- Alarme générale à distance avec contact libre de potentiel

Air repris/vicié :

Manchette souple

Caisson de filtration

Filtration : G4 GK4
Equipement : Magnelic pour chaque filtration

Caisson récupérateur d'énergie - PAC sur air extrait

Puissance calorifique : 24,2kW

Puissance compresseur : 7,3 kW

COP : 3.32 KW/kW

CONDENSEUR

Températures : 55/65°C

Fluide : Ethylène glycol : 30%

Débit : 2.08 m³/h

Pertes de charge : < 10 kPa

Limite de fonctionnement eau : 35/65°C

EVAPORATEUR

Puissance : 17,28 kW

Température de l'air : 20°C

Température évaporation : 8,5°C

Limite de fonctionnement air : 15/30°C

CARACTERISTIQUES FRIGORIFIQUES

Fluide frigorigène : R134a

Quantité de gaz : 16 kg

Circuit frigorifique : 1 circuit

Type de compresseur : Scroll hermétique

Nombre de compresseur : 2

Nombre d'étages : 1

Etages de puissance : 0-100%

Caisson ventilateur

Type : roue libre sans variateur de fréquences

Débit d'air : 6'900 m³/h

Pression disponible : 300 Pa

Plage de réglage ventilateur : 10-100%

Puissance spécifique : 0,13 W/m³/h (SFP1)

Caractéristiques électriques

Tension : Tri 400V

Intensité max compresseur : 20,2 A

Intensité démarrage avec soft starter : 54,6 A

Intensité max. ventilateur : 1.7 A

Intensité max. pompe : 1.2 A

Equipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Clapet d'air vicié

Type de lame : opposée en aluminium

Entrainement : engrenages extérieurs

Axe de commande : carré motorisable

Manchette souple

Localisation Local VT Etage 8 Chassis et pieds avec traitement acoustiques, amortisseurs de vibrations Dimensions maximales compris chassis (Longueur*largeur*Hauteur) : 1'955*1'800*1'550 mm Poids : 800 kg Vignette et livret d'entretien pour les installations contenant plus de 3 kg de réfrigérant Régulation SAIA comprenant: Gestion du groupe frigorifique avec ses sécurités, gestion du ventilateur par contrôle horaire jour/nuit ou pression constante, contrôle de la perte de charge du filtre, gestion du clapet d'air. Livraison et introduction en 2 parties. Montage sur site des compresseurs, mise sous pression, tirage au vide, recharge réfrigérant. Enregistrement OFEV Marque proposée : Meier Tobler Type proposé : AxAir PICO 25 RO HT 2CP 6900 Variante * à reporter dans le tableau des variantes Monobloc de ventilation <u>TOTAL 244.G.0 - Appareils</u>				
	u	1		

244.G.1**Gaines de ventilation et fixations****Remarques préliminaires****Traversées de murs et dalle :**

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.F.6) :**Etanchéité :**

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2.

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines**Air vicié**

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

1'515x910

kg 15

900x400

kg 25

900x900

kg 48

Soit au total

kg 88

Pièces de forme		
Sont comprises dans les pièces de forme :		
Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.		
Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.		
	%	100
	kg	88
Le soumissionnaire estime ce poids à .....%	%	.....
Au total	kg	.....
Air repris		
Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.		
Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2		
Gaines rectangulaires :		
- Exécution : tôle galvanisée		
- Epaisseur de la tôle :		
o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm		
o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm		
o plus de 1300 mm = 1,1 mm		
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres		
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire		
- Métrés : 15% pour chute		
Pièces droites		
L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées		
1'200x910	kg	28
1'515x910	kg	32
400x910	kg	48
400x950	kg	56
400x400	kg	200
Soit au total	kg	364
Pièces de forme		
Sont comprises dans les pièces de forme :		
Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.		
Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.		
	%	100
	kg	364
Le soumissionnaire estime ce poids à .....%	%	....
Au total	kg	....

Gaines circulaires

Les canaux circulaires seront exécutés d'une manière soignée; l'aspect du montage doit être propre, uniforme et parfaitement esthétique

Le façonnage des pièces spéciales et les emboîtements doivent être soigneusement fixés et liés par raccords et bande adhésive.

- Marque proposée : SPIRO

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o diam 80 à diam 200 mm = 0,50 mm

o diam 225 à diam 500 mm = 0,62 mm

o diam 500 à diam 1000 mm = 0,80 mm

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

Tubes droits

Ø800

ml

2

soit au total :

ml

2

Gaines flexibles

Flexible souple de raccordement. Intérieur à couche multiple avec fil hélicoïdal. L'isolation en fibre de verre de 25mm d'épaisseur est dotée d'un conduit extérieur.

Ø100

ml

144

soit au total :

ml

144

Suspensions

- exécution : promatisée

- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires

fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires

ens

1

TOTAL 244.F.1 - Gaines de ventilation et fixations

Grilles et accessoires

Grille-pare pluie Air neuf

De forme rectangulaire. Elle permet d'évacuer ou de capter l'air horizontalement à l'extérieur. Renvoi d'eau et assure la protection contre la pluie.

Autoportant, en acier inox V2A.

Scellement dans maçonnerie ou pose sur gaine.

Y compris accessoires de pose et raccordement.

Marque proposée : Schmidlin ou équivalent

Type : 260 WS 50 ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

900x900

u

1

Amortisseur de bruit

Amortisseurs de bruits pour raccordement sur air repris et air évacué du monobloc des logements, à installer dans gaines avec cadre et contre-cadre de raccordement au monobloc. Performances minimales -25dB(A)

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : MWS-MB ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Silencieux à baffles, avec des baffles montés type MWS-MB-... avec profilé de cadre en forme de buses et avec plaque de fibres minérales recouverte de soie de verre non dégradable - poids spécifique > 30 kg/m³, selon DIN 4102 A1 non combustible. Plaques de fibres minérales en décalé d'un côté et recouvertes d'une tôle t = 0,5 mm. Boîtier de conduit en tôle d'acier galvanisée de 1,0 mm avec joint serti étanche à l'air. Avec profilé Metu M 30 des deux côtés. Fabriqué selon les consignes d'hygiène VDI 6022. Le cadre du baffle et la tôle séparée sont en tôle d'acier galvanisée.

- Amortisseur de bruit air extrait

Débit : 6'900 m3/h

Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 950*400*2'500 mm

Nombre de baffles : 2

Epaisseur de baffles : 100 mm

Atténuation acoustique à 250 Hz : 26 dB(A)

Référence : MWS-MB-400-0950-2500-100-2-SV-0000-M3

- Amortisseur de bruit air vicié

Débit : 6'900 m3/h

Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 540*900*1'500 mm

Nombre de baffles : 3

Epaisseur de baffles : 100 mm

Atténuation acoustique à 250 Hz : 21 dB(A)

Référence : MWS-MB-0540-0900-1500-100-3-SV-0000-M3

u

1

u

1

Clapet coupe feu. Ces clapets doivent être conformes aux exigences des prescriptions AEAI en vigueur. Clapets coupe-feu pour montage, selon séparation cloisonnement feu et les exigences du service du feu. Agréés AEAI, avec certificat. Déclenchement thermo-électrique BK72 et déclencheur manuel. Execution en tôle galvanisés avec cadre et respect des prescriptions d'hygiène. Accessoires : câbles, socle, touche-test, étiquettes RFID pour adressage. Unité de commande Easy3-H et Easy3-M Système réseau et communication Easybus3 pour un clape coupe-feu motorisé avec boîtier Easy3-B24 et entraînement de clapet coupe-feu 24 V AC classique. Adressage par étiquette autocollante RFID Communication CPL Easybus3 230V AC avec identification des changements d'état, déclenchement sonde ou détecteur de fumée, topologie bus libre. Marque proposée : S&P ou équivalent Type proposé : CULT, CR60 selon les dimensions spécifiées avec système de commande Easybus ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes 				
850x250 400x400	u u	1 10		
Les positions ci-dessous correspondent aux accessoires et précautions de montage à prévoir concernant la pose des CCF, au stade actuel du projet. Ils sont à chiffrer par l'entreprise. En fonction de l'évolution du projet architectural, et de la définition des types de parois, les détails de pose des CCF seront proposés par l'entreprise de ventilation et l'ingénieur CVC, et soumis à l'ingénieur sécurité. Les CCF devront être posés conformément aux préconisations du fournisseurs et aux directives en vigueur.				
Pour montage dans les murs et plafond massif (>100 mm épaisseur) - Il est prévu un montage scellé - Le remplissage sera fait avec du mortier (>supérieur à 450 kg/m3) (hors lot) - Des montage type bride-à-bride seront prévus dans le cas où les distance entre CCF ne seront pas suffisantes au regard des préconisations fournisseur (inclus au lot ventiliste).	u	11		
Bouches hygroréglables Bouche de ventilation pour air repris, avc modulation du débit du flux d'air en fonction de l'hygrométrie, composée en plastique. Plage de débit 12 - 80 m³/h. Dimensions 174x169x46mm. Accessoires de pose et de raccordement suivant le type de support. Marque proposée : Aereco Type : BXC 211 Variante * à reporter dans le tableau des variantes 				
Ø100	u	144		

Entrées d'air hygroréglables (lot menuiserie) ne pas comptabiliser

Entrée d'air pour mise en place sur menuiseries, dotée d'isolation acoustique, avec modulation du débit du flux d'air en fonction de l'hygrométrie, composée en plastique. Base acoustique renforcée. Plage de débit 5 - 35 m³/h (16 m³/h à 2 Pa). Hors lot : fourniture et pose par le menuisier.

Marque proposée : Aereco

Type : E- EHA²+ 5-35

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Entrées d'air

pm

288

Détecteur de fumée

Système de détection de fumée pour montage en gaine. Pièce de montage pour conduit quadratique et cylindrique. Module easy-R pour intégration système easybus

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : RMSII-L ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Détecteur de fumée

u

1

Bouchon pour orifice de contrôle du débit ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.

ens

1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens

1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire

Dimensions : 60 x 20 mm

ens

1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens

1

Thermomètres

Pour montage dans gaines AN, AP, AR et AV

Diamètre : Ø 100. Y compris accessoires de pose

échelle : -20 ... 60 °c

ens

1

TOTAL 244.G.2 - Grilles et Accessoires

244.G.5**Montage**

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes
- Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut
- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage (livraison des monoblocs par blocs et assemblage sur place).
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.G.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.G.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.G.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.G.6 - isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.G.5 - Montage

Isolation

Isolation des gaines

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu
écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur
la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet.
Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans
joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de
pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300
mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène.
Système d'isolation avec barrière de vapeur (µ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 65

Panneaux épaisseur 100 mm

m² 20

Isolation des gaines coupe-feu

Numéro Isolsuisse 7.43.7021

Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence
de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI:

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 25

TOTAL 244.G.6 - Isolation

TOTAL 244.G - Ventilation Chambres

244.H	Ventilation Buanderie				
244.H.0	<u>Appareils</u> Monobloc de ventilation Buanderie <i>Caisson monobloc</i> Construction de cadre soudée solide avec des profilés creux en aluminium et des assemblages angulaires en aluminium, vissée axialement de l'extérieur. Boîtier séparé thermiquement dans des éléments d'appareil sans air extérieur chauffé (air froid). Joints en caoutchouc à 3 points haut de gamme posés dans le cadre et soudés dans les coins. Murs, plafonds et sols vissés dans les profilés de cadre, réalisation avec paroi à double épaisseur avec isolation en mousse dure intermédiaire écologique SEVEN-PIR® : exempte de CFC, de HFC et d'halogène. À tout moment, l'appareil peut être complètement démonté puis remonté. Toutes les portes de révision sont équipées de charnières et verrouillages rapides réglables ou de verrouillages carrés conformes aux règles de sécurité. Vert Seven-Air Epoxid EPX 0202 (pas couleur RAL) Résistance thermique jusqu'à 110 °C max. Classifications des caissons selon SN EN 1886 (M) -Flexion Classe D1 -Étanchéité à l'air Classe L1 -Coefficient de transfert de chaleur Classe T2 -Facteur de pont thermique Classe TB2 -Fuites de dérivation de filtre Classe F9 <i>Filtres</i> Cellules standard de 610 x 610 mm Classes de filtre selon SN EN 779: F7 Boîtier avec porte de visite. Cadre de montage bois avec joint en caoutchouc inusable. Jeu de filtres de réserve <i>Ventilateurs</i> Caissons ventilateurs conformes SUVA, avec porte de visite et fermetures à clé carrées. Unité ventilateur/-moteur antivibratoire et reliée à la paroi par manchette flexible et isolé. Hublot, Eclairage, Manomètre à pression différentielle, grille de protection. Moteur intégré EC à entraînement direct pour fonctionnement progressif avec unité de commutation électronique, réglable par un signal 0-10 V. Classe d'efficacité IE5. Ce monobloc est composé des éléments suivants : <u>Air neuf/pulsé :</u> Manchette souple Clapet d'air neuf Type de lame : opposée en aluminium Entraînement : engrenages extérieurs Axe de commande : carré motorisable Caisson de filtration Filtration : F7 KW7 Équipement : Magnelic pour chaque filtration				

Caisson récupérateur d'énergie - Echangeur à plaques

Type : à plaques

Hiver :

- Air neuf entrée : -10°C / 90% HR

- Air neuf sortie : 15,2°C / 12% HR

Puissance : 22,4 kW

Eté :

- Air neuf entrée : 32°C / 40% HR

- Air neuf sortie : 27,5°C / 52% HR

Puissance : 3,9 kW

Rendement : 79,1 %

ΔP sur l'air neuf : 103 Pa

Equipement : module pour fonctionnement sans récupération air neuf / by pass motorisé

Bac inox pour condensats avec écoulement

Caisson de recirculation

Avec clapet motorisé

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 2'700 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 2'405 tr/min

Puissance spécifique : 0,17 W/m³/h (SFP2)

Niveau sonore : 77 dBA

Rendement : 62 %

Puissance nominale : 1,23 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 1,9 A

Equipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Caisson de chauffage

Type : eau pure

Puissance chaude : 4,1 kW

Température de l'air (entrée/sortie) : 15,2/20°C

ΔP sur l'air : 20 Pa

Température de l'eau (entrée/sortie) : 50/40°C

Débit d'eau chaude : 980 l/h

ΔP sur l'eau : 6,5 kPa

Fonctionnement dégivrage :

Puissance chaude : 11,2 kW

Equipement : prise de pression amont, aval

Caisson danger de gel

Type : à glissière

Séparateur de gouttelettes

Pertes de pression : 30 Pa

Caisson de refroidissement

Caisson vide pour installation batterie ultérieurement

Y compris bac condensat et séparateur de gouttelettes

Manchette souple

Air repris/vicié :

Manchette souple**Caisson de filtration**

Filtration : F7

Equipement : Magnelic pour chaque filtration

Caisson récupérateur d'énergie

Type : à plaques

Hiver :

- Air extrait entrée : 22°C / 40% HR

- Air extrait sortie : -0,6°C / 100% HR

Puissance : 22,4 kW

Eté :

- Air extrait entrée : 26°C / 50% HR

- Air extrait sortie : 30,5°C / 38% HR

Puissance : 3,9 kW

Rendement : 81 %

 ΔP sur l'air neuf : 103 Pa

Equipement : module pour fonctionnement sans récupération air neuf

Bac inox pour condensats avec écoulement

Caisson de recirculation

Avec clapet motorisé

Caisson ventilateur

Type : Moteur EC réglable

Débit d'air : 2'700 m³/h

Pression disponible : 250 Pa

Nombre de tours : 2'334 tr/min

Puissance spécifique : 0,13 W/m³/h (SFP1)

Niveau sonore : 76 dBA

Rendement : 61 %

Puissance nominale : 1,23 kW

Tension : Tri 400V

Intensité : 1,9 A

Equipement : prise de pression amont, aval et bornier de raccordement à l'extérieur

Clapet d'air vicié

Type de lame : opposée en aluminium

Entrainement : engrenages extérieurs

Axe de commande : carré motorisable

Manchette souple

Localisation : local Ventilation rez-de-chaussée

Dimensions maximales compris chassis (Longueur/largeur/Hauteur) :

3'640x880x1'600 mm

Poids : 1'047 kg

Pieds et chassis avec traitement acoustique

Livraison de l'appareil en caisson, montage sur place

Marque proposée : Seven Air

Type proposé : Simplex 19 SSG 3.4

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Monobloc de ventilation

u

1

TOTAL 244.H.0 - Appareils

Remarques préliminaires**Traversées de murs et dalle :**

Chaque gaine traversant ces éléments sera isolée extérieurement au moyen de matelas de laine minérale de protection. Cette protection devra être coupée proprement à la fin des travaux aux ras des plafonds, sols et murs, par l'installateur ventilation.

Les traversées de dalles et murs, ainsi que de cloisons coupe-feu doivent être incombustibles. Lors de ces passages, les isolations combustibles seront interrompues, de chaque côté, sur une longueur de 30 cm et remplacées par un matériau incombustible, gaine de protection comprise

Isolation des réseaux (cf chapitre 244.A.6) :**Etanchéité :**

La livraison et le montage des gaines des installations seront conformes à la classe B d'étanchéité selon la norme EUROVENT 2/2.

Toutes les gaines doivent être montées de façon à ne pas être en contact avec le corps du bâtiment (transmission de vibrations).

Tout le matériel de suspension doit être zingué.

La DT se réserve le droit de demander un certificat d'essais d'étanchéité et / ou à un essai sur un réseau sur le site. Ces essais doivent également être inclus dans l'offre.

Liste des gaines**Air vicié**

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

300x500

kg 110

500x300

kg 68

600x600

kg 14

400x200

kg 320

Soit au total

kg 512

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100

kg 512

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Air neuf

Un réseau de canaux d'air vicié, exécution normale avec cadres

Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée

- Epaisseur de la tôle :

o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm

o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm

o plus de 1300 mm = 1,1 mm

- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres

- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire

- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

600x600

kg 48

Soit au total

kg 48

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100

kg 48

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Air repris			
Un réseau de canaux d'air repris, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.			
Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2			
Gaines rectangulaires :			
- Exécution : tôle galvanisée			
- Epaisseur de la tôle :			
o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm			
o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm			
o plus de 1300 mm = 1,1 mm			
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres			
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire			
- Métrés : 15% pour chute			
<i>Pièces droites</i>			
L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées			
300x500	kg	38	
300x600	kg	12	
600x600	kg	42	
Soit au total	kg	92	
<i>Pièces de forme</i>			
Sont comprises dans les pièces de forme :			
Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.			
Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.		%	100
		kg	92
Le soumissionnaire estime ce poids à .....%		%	....
Au total		kg	....
Suspensions			
- exécution : promatisée			
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires			
fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires			
	ens	1	

Air pulsé

Un réseau de canaux d'air pulsé, exécution normale avec cadres Métu/Mabag, tôle galvanisée, épaisseur selon les conditions spéciales de l'ingénieur.

Classe étanchéité B selon normes Eurovent 2/2

Gaines rectangulaires :

- Exécution : tôle galvanisée
- Epaisseur de la tôle :
 - o grand côté max. jusqu'à 700 mm = 0,7 mm
 - o grand côté de 701 jusqu'à 1300 mm = 0,9 mm
 - o plus de 1300 mm = 1,1 mm
- Assemblage : cadre METU / MABAG + joint inaltérable entre les cadres
- Classe d'étanchéité : selon remarque préliminaire
- Métrés : 15% pour chute

Pièces droites

L'ensemble des pièces droites sont comptabilisées

250x850	kg	28
550x450	kg	12
740x680	kg	26
850x250	kg	8
850x680	kg	42

Soit au total **kg 116**

Pièces de forme

Sont comprises dans les pièces de forme :

Coudes, Tés, Transformations, Piquages, Fonds, Renforts, Aubes si nécessaires, Matériel d'assemblage et de suspension, Exécution permettant le nettoyage des canaux, Portillons de révision et de contrôle de débit.

Les pièces de formes sont estimées forfaitairement par l'ingénieur à 100% du poids de gaines droites.

% 100
kg 116

Le soumissionnaire estime ce poids à%

%

Au total

kg

Suspensions

- exécution : promatisée
- fixations par colliers avec garniture intérieure y compris plaque de base avec isolation phonique et manchon double sur gaines circulaires
- fixations par tiges filetées reprises sur les cadres d'assemblage, avec silentbloks pour gaines rectangulaires

ens 1

TOTAL 244.H.1 - Gaines de ventilation et fixations

Grilles et accessoires

Amortisseur de bruit sur monobloc

Amortisseurs de bruits pour raccordement sur air repris et air évacué du monobloc des logements, à installer dans gaines avec cadre et contre-cadre de raccordement au monobloc. Performances minimales -25dB(A)

Marque proposée : Schako ou équivalent
Type : MWS-MB ou équivalent

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Silencieux à baffles, avec des baffles montés type MWS-MB-... avec profilé de cadre en forme de buses et avec plaque de fibres minérales recouverte de soie de verre non dégradable - poids spécifique > 30 kg/m³, selon DIN 4102 A1 non combustible. Plaques de fibres minérales en décalé d'un côté et recouvertes d'une tôle t = 0,5 mm. Boîtier de conduit en tôle d'acier galvanisée de 1,0 mm avec joint serti étanche à l'air. Avec profilé Metu M 30 des deux côtés. Fabriqué selon les consignes d'hygiène VDI 6022. Le cadre du baffle et la tôle séparée sont en tôle d'acier galvanisée.

- Amortisseur de bruit Air Vicié, Extrait,
Débit : 2'700 m3/h
Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 300*750*1'250 mm
Nombre de baffles : 1
Epaisseur de baffles : 100 mm
Atténuation acoustique à 250 Hz : 28 dB(A)
Référence : MWS-MB-0300-0750-1250-200-1-SV-0000-M3

u 2

- Amortisseur de bruit Air Pulsé
Débit : 2'700 m3/h
Dimensions (largeur*hauteur*longueur) : 850*250*1'000 mm
Nombre de baffles : 3
Epaisseur de baffles : 200 mm
Atténuation acoustique à 250 Hz : 26 dB(A)
Référence : MWS-MB-850-0250-1000-200-3-SV-0000-M3

u 1

Soupape de reprise

Soupape de ventilation pour air repris, composée d'un cadre frontal rond en tôle d'acier peinte en couleur RAL à choisir librement, avec joint circulaire en mousse. Avec disque de soupape réglable en tôle d'acier (peinte dans la couleur du cadre frontal) pour le régulation du débit d'air. Contre-écrou pour fixer le réglage du débit d'air et broche filetée en acier galvanisé. Avec collerette de montage en tôle d'acier galvanisée et fermeture à baïonnette (pour monter la soupape de ventilation à la collerette de montage). Fixation de la collerette de montage au plafond par montage à vis apparentes, avec équerre de fixation.

Marque proposée : Schako ou équivalent
Type : STV-A ou équivalent

Variante
* à reporter dans le tableau des variantes
.....

Ø125

u 8

Régulateur de débit constant

Régulateurs de débit circulaires pour systèmes à débit constant et variable à faibles vitesses d'air, à action mécanique autonome, sans énergie auxiliaire, convenant pour le soufflage et la reprise, disponibles dans 6 dimensions nominales. L'unité prête à être mise en service est constituée du caisson contenant un clapet de réglage avec paliers lisses à faible frottement, un soufflet et un bouton rotatif pour régler le débit de consigne.

Pression différentielle : 30 à 500 Pa

Manchette de raccordement avec joint à lèvre pour les gaines de raccordement circulaires selon la norme EN 1506 ou EN 13180.

Fuite d'air du caisson/virole conforme à la norme EN 1751, classe C.

Marque proposée : Trox Hesco ou équivalent

Type proposé : VFC ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Air repris

Ø125

u

8

Volet de dosage mécanique

Volet de dosage, volets de régulation, d'étranglement ou d'arrêt pour la régulation de la pression et du débit. Il permet une fermeture étanche à l'air, selon DIN EN 1751, jusqu'à la classe 4.

Adaptés pour une pression max de 1000 Pa.

Marque proposée : Schako ou équivalent

400x200mm

u

3

Grille de reprise/pulsion

Grille de ventilation de type IB-Q-... pour soufflage et reprise, pour le montage dans des conduits et coffres, avec des ailettes de déflexion frontales horizontales et verticales orientables et réglables individuellement. Composants en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement.

Cadre et ailettes en aluminium laqué (RAL au choix). Montage à vis cachées standard. Compris plénum de raccordement.

Marque proposée : Schako ou équivalent

Type : IB-Q ou équivalent

Variante

* à reporter dans le tableau des variantes

.....

Taille :

425 x 225 h

u

12

Clapet coupe feu. Ces clapets doivent être conformes aux exigences des prescriptions AEAI en vigueur. Clapets coupe-feu pour montage, selon séparation cloisonnement feu et les exigences du service du feu. Agréés AEAI, avec certificat. Déclenchement thermo-électrique BK72 et déclencheur manuel. Execution en tôle galvanisés avec cadre et respect des prescriptions d'hygiène. Accessoires : câbles, socle, touche-test, étiquettes RFID pour adressage. Unité de commande Easy3-H et Easy3-M Système réseau et communication Easybus3 pour un clape coupe-feu motorisé avec boîtier Easy3-B24 et entraînement de clapet coupe-feu 24 V AC classique. Adressage par étiquette autocollante RFID Communication CPL Easybus3 230V AC avec identification des changements d'état, déclenchement sonde ou détecteur de fumée, topologie bus libre. Marque proposée : S&P ou équivalent Type proposé : CULT, CR60 selon les dimensions spécifiées avec système de commande Easybus ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes 550x450mm 500x300mm Les positions ci-dessous correspondent aux accessoires et précautions de montage à prévoir concernant la pose des CCF, au stade actuel du projet. Ils sont à chiffrer par l'entreprise. En fonction de l'évolution du projet architectural, et de la définition des types de parois, les détails de pose des CCF seront proposés par l'entreprise de ventilation et l'ingénieur CVC, et soumis à l'ingénieur sécurité. Les CCF devront être posés conformément aux préconisations du fournisseurs et aux directives en vigueur. Pour montage dans les murs et plafond massif (>100 mm épaisseur) - Il est prévu un montage scellé - Le remplissage sera fait avec du mortier (>supérieur à 450 kg/m3) (hors lot) - Des montage type bride-à-bride seront prévus dans le cas où les distance entre CCF ne seront pas suffisantes au regard des préconisations fournisseur (inclus au lot ventiliste). Détecteur de fumée Système de détection de fumée pour montage en gaine. Pièce de montage pour onduit quadratique et cylindrique. Module easy-R pour intégration système easybus Marque proposée : Schako ou équivalent Type : RMSII-L ou équivalent Variante * à reporter dans le tableau des variantes Détecteur de fumée Trappe de visite avec joint de protection pour l'étanchéité pour nettoyage Bouchon pour orifice de contrôle du débit ø30 mm percements sur demande, lors de la réception des travaux.		
u	1	
u	1	
u	2	
u	1	
ens	1	
ens	1	

|

|

|

|

|

|

|

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air pulsé : rouge

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens

1

Plaquette indicatrice gravée, pour appareils électriques, couleur noire

Dimensions : 60 x 20 mm

ens

1

Plaquette indicatrice autocollante ou à visser pour pose sur gaines de ventilation, avec flèche du sens de l'air, couleurs :

Air neuf : vert

Air pulsé : rouge

Air repris : bleu

Air évacué : jaune

Dimensions : 200 x 60 mm

ens

1

Thermomètres

Pour montage dans gaines AN, AP, AR et AV

Diamètre : Ø 100. Y compris accessoires de pose

échelle : -20 ... 60 °c

ens

1

TOTAL 244.H.2 - Grilles et Accessoires

Montage

Montage dans les règles de l'art et conformément aux conditions générales, particulières et spéciales du présent dossier d'appel d'offres de tout le matériel décrit dans les CFC précédents, notamment les points suivants :

- Soin particulier pour le montage des techniques qui resteront apparentes
- Protection de la structure du bâtiment en bois qui restera brut
- Transport, déchargement, mise en place de tout le matériel jusqu'au lieu de montage (livraison des monoblocs par blocs et assemblage sur place).
- Grutage à prévoir au cours du chantier si nécessaire.
- Pont roulant et autres équipements pour travaux toutes hauteurs, en respectant les règles de sécurité
- Montage de tout le matériel, en une ou plusieurs étapes
- Essais, réglage, mise en service, en une ou plusieurs étapes, de tout ou partie des installations concernées
- Déplacements, instructions au personnel, participation aux séances de chantier/planification hebdomadaires
- Travaux de fixation et de suspension des appareils et gaines.
- Surveillance et suivi technique des travaux, par la mise à disposition d'un chef de chantier permanent sur place durant la durée des travaux de l'entreprise
- Equilibrage des réseaux.
- Protocole avec les mesures des débits et pressions sur les antennes principales, secondaires et diffuseurs d'air. Les points de contrôle seront définis par l'ingénieur
- Nettoyage complet du circuit de ventilation avant livraison des installations
- Instructions de service et d'entretien, à remettre au responsable (en 4 ex.) lors de la reconnaissance provisoire.
- Révision de tous les plans et schémas, à remettre au responsable (en 4 ex.), lors de la reconnaissance provisoire.
- Dossier de révision complet, en 4 ex., y compris plans mis à jour sur support informatique, fiches techniques, et tout autre document jugé utile.

- CFC 244.H.0 - Appareils

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.H.1 - Gaines de ventilation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.H.2 - Grilles et accessoires

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

- CFC 244.H.6 - isolation

Temps de montage à 1 équipe de 2 hommes

Bloc 1
j

TOTAL 244.H.5 - Montage

Isolation

Isolation des gaines Air Neuf et Air Vicié

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet. Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300 mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène. Système d'isolation avec barrière de vapeur (μ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 100 mm

m² 143

Isolation des gaines Air Pulsé et Reprise

Numéro Isolsuisse 3.11.0022

Gaine de ventilation thermique avec feuille alu
Isolation en laine minérale ou panneau de laine minérale avec feuille alu écroui apte à supporter une constance thermique de +250°C et montée sur la gaine. Coudes et raccords recoupés adéquatement et fixés sur l'objet. Tous les joints longitudinaux et transversaux sont à accoler et à monter sans joints et étanchéifiés par bande adhésive alu. La fixation se fait au moyen de pointes à souder et de clips de sécurité suivant une trame d'env. 300 x 300 mm. Protection de la barrière de vapeur avec bande de polyéthylène. Système d'isolation avec barrière de vapeur (μ x s) jusqu'à 10 m.

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 54

Isolation des gaines coupe-feu

Numéro Isolsuisse 7.43.7021

Habillage de canaux de ventilation en panneaux de laine minérale, exigence de résistance au feu EI60, suivant le système Flumroc Ductboard, N° AEAI:

Panneaux épaisseur 60 mm

m² 6

TOTAL 244.H - Buanderie

TOTAL CFC 244

EMS Eynard Fatio
Chêne-Bougeries
Installations de Ventilation, Chauffage et MCR
Soumission CFC 240 CFC 242 CFC 244

<u>CFC</u>	<u>POSTE</u>	<u>MONTANT (CHF HT)</u>
<u>240</u>	<u>Travaux préparatoires</u>	
240.1	Installations de chauffage	
240.2	Installations de ventilation	
240.3	Contrôle et nettoyage des réseaux	
<u>240</u>	<u>TOTAL Travaux préparatoires BRUT HT</u>	
<u>242</u>	<u>Installations de chauffage</u>	
242.A	Distribution et émission de chaleur dynamique	
242.A.0	Appareils	
242.A.1	Conduites	
242.A.2	Robinetteries et accessoires	
242.A.4	Régulation et comptages	
242.A.5	Montage	
242.A.6	Isolation	
242.B	Production ECS	
242.B.0	Appareils	
242.B.1	Conduites	
242.B.2	Robinetteries et accessoires	
242.B.4	Régulation et comptages	
242.B.5	Montage	
242.B.6	Isolation	
<u>242</u>	<u>TOTAL Installations de chauffage BRUT HT</u>	
<u>244</u>	<u>Installations de ventilation</u>	
244.A	Ventilation Sous-sol	
244.A.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.A.2	Grilles et accessoires	

244.A.5	Montage	
244.A.6	Isolation	
244.B	Ventilation morgues	
244.B.0	Appareils	
244.B.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.B.2	Grilles et accessoires	
244.B.5	Montage	
244.B.6	Isolation	
244.C	Ventilation Local poubelles	
244.C.0	Appareils	
244.C.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.C.2	Grilles et accessoires	
244.C.5	Montage	
244.C.6	Isolation	
244.D	Ventilation Cuisine professionnelle	
244.D.0	Appareils	
244.D.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.D.2	Grilles et accessoires	
244.D.5	Montage	
244.D.6	Isolation	
244.E	Ventilation Salle-à-manger	
244.E.0	Appareils	
244.E.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.E.2	Grilles et accessoires	
244.E.5	Montage	
244.E.6	Isolation	
244.F	Ventilation Etage 1 et 2	
244.F.0	Appareils	
244.F.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.F.2	Grilles et accessoires	
244.F.5	Montage	
244.F.6	Isolation	
244.G	Ventilation Générale - Chambres	

244.G.0	Appareils	
244.G.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.G.2	Grilles et accessoires	
244.G.5	Montage	
244.G.6	Isolation	
244.H	Ventilation Buanderie	
244.H.0	Appareils	
244.H.1	Gaines de ventilation et fixations	
244.H.2	Grilles et accessoires	
244.H.5	Montage	
244.H.6	Isolation	
<u>244</u>	<u>TOTAL Installations de ventilation BRUT HT</u>	
<u>240-242-244</u>	<u>TOTAL CFC 240-242-244 BRUT HT</u>	

TABLEAU DES VARIANTES

Page N°	Matériel	Marques figurant dans le descriptif	Montants bruts CHF.....(HT)	Variante proposée	Montants bruts CHF.....(HT)	Différences CHF.....(HT)

L'entrepreneur :

Timbre et signature



EMS Eynard Fatio ENGAGEMENTS

L'entrepreneur soussigné, après avoir pris connaissance :

des CONDITIONS GENERALES
des CONDITIONS SPECIFIQUES DE L'INGENIEUR
du DESCRIPTIF
des DELAIS
des PLANS et
des LIEUX

déclare avoir reçu tous les renseignements nécessaires pour l'établissement des prix de cette soumission.

Il s'engage, pour lui et ses ayants droit, à exécuter, pour les prix indiqués par lui, les travaux qui en font l'objet, en se conformant à toutes les lois et prescriptions en vigueur.

Genève, le

Timbre et signature de l'entreprise :