

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE
COMMUNE DE SAINTE FOY TARENTOISE
Le JORAT

**Construction d'un atelier de menuiserie
et d'un auvent de stockage**

MAITRE D'OUVRAGE

COMMUNE DE SAINTE FOY
Planjo, 73640 Sainte-Foy-Tarentaise
Tél : 04 79 06 90 53

MAITRE D'OEUVRE



IMHOTEP
architectes

29 bis, rue Jean Jaurès BP 189
73276 ALBERTVILLE CEDEX
Tel : 04 79 31 25 12
Fax : 04 79 31 25 13
e mail : albertville@imhotep-architectes.com

**LOT 04 – MENUISERIES EXTERIEURES ET
INTERIEURES**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

- 25 OCTOBRE 2017 -

LOT N°04 – MENUISERIES EXTERIEURES & INTERIEURES**TABLE DES MATIERES**

<u>04.000</u>	<u>PREAMBULE</u>	3
<u>04.100</u>	<u>GENERALITES</u>	3
04.110	DOCUMENTS DE REFERENCE	3
04.120	MATERIAUX	4
04.130	QUINCAILLERIE	4
04.140	POSE	5
04.150	TOLERANCE DE POSE	5
04.160	NETTOYAGE ET REMISE EN ETAT	5
04.170	CONTENU DES PRIX ET COMPTE PRORATA	5
04.180	INSTALLATION DE LOCAUX POUR LE PERSONNEL ET STOCKAGE	6
04.190	ENTRETIEN ET MAINTENANCE	6
04.1100	GESTION DES DECHETS DE CHANTIER	6
<u>04.200</u>	<u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</u>	7
04. 210	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	7
04. 220	INSTALLATION DE CHANTIER	7
04. 230	SECURITE COLLECTIVE	7
04. 240	CONTRÔLE INTERNE DE L'ENTREPRISE	8
04. 250	ECHANTILLONS	8
04. 260	ETANCHEITE A L'AIR	8
04. 270	DIVERS	9
<u>04.300</u>	<u>MENUISERIES EXTERIEURES</u>	10
04. 310	PORTES D'ENTREE A UN VANTAIL	10
04. 320	FENETRES A LA FRANCAISE A UN VANTAIL	10
04. 330	ENSEMBLES VITREES	11
04. 340	TABLEAUX BOIS	11
04. 350	GRILLES VMC	11
<u>04.400</u>	<u>MENUISERIES INTERIEURES</u>	12
04. 410	BLOC PORTE COUPE FEU	12
04. 420	BLOCS PORTE	12
04. 430	PORTE BATTANTE DE PLACARD TECHNIQUE	12
04. 440	TRAPPE	13
04. 450	ORGANIGRAMME	13

LOT N°04 – MENUISERIES EXTERIEURES & INTERIEURES

04.000 PREAMBULE

Le présent descriptif a pour objet les travaux de gros œuvre pour la construction d'un atelier de menuiserie et d'un auvent de stockage sur la commune de Sainte Foy Tarentaise en Savoie (73)

04.100 GENERALITES

04.110 DOCUMENTS DE REFERENCE

L'ensemble des ouvrages décrits dans le présent lot, devra faire l'objet, par l'entrepreneur d'une garantie décennale.

Les documents législatifs et contractuels énumérés ci-dessous, bien que non joints au dossier d'entreprise, seront considérés comme faisant partie intégrante du marché dans les conditions précisées au CCAP. L'ensemble de ces documents constituant le Cahier des Prescriptions Techniques Générales, applicables aux corps d'états intéressés.

- d'ordre législatif :

- le code de la construction et de l'habitation
- le code de l'urbanisme
- le règlement de sécurité

- d'ordre contractuel :

- l'entrepreneur devra se conformer aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux Marchés publics.
- les cahiers des charges et règles de calcul DTU et les Cahiers des Prescriptions Communes applicables aux Marchés publics.
- les Normes Françaises relatives aux matériaux mis en œuvre.
- pour les matériaux non normalisés, ils pourront être mis en œuvre et utilisés que s'ils font l'objet d'un avis technique.
- ces textes sont applicables à tous les travaux objet du présent programme dans les strictes limites de l'intervention de l'entreprise.

- documents techniques de référence :

L'entreprise devra se référer aux documents techniques suivants :

- Normes concernant les menuiseries.

- DTU 37.1.
- DTU 39.1.
- DTU 39.4 et mémentos.
- DTU 36.1, 37.1 mémento classement A3 EB4 VA2 .
- Règles NV et TH 77.
- NF P 01.012 et 01.013 pour vitrage en garde-corps et allèges.
- Avis techniques du CSTB pour les menuiseries et le vitrage. L'entreprise présentera en outre un certificat de marquage.
- Normes NF 50.411 et 50.451, produits sidérurgiques, métaux et alliages non ferreux.
- Normes NF A 91.101 et 91.121, revêtements métalliques.
- NF B 32.002 et 32.003, verre.
- Normes concernant les produits verriers.
- NFP 85.102
- NFP 78.101
- NFP 78.331
- NFP 78.301

- Normes concernant les volets roulants.

- DTU 34.1. Ouvrages de fermeture pour baies libres
- DTU 37.1. Menuiseries métalliques
- Norme NF 50.411 et 50.451, produits sidérurgiques, métaux et alliages non ferreux.
- Norme NFP 25-362 Fermetures pour baies libres et portails. Spécifications techniques/Règles de sécurité
- Norme NFP 25-362 Fermetures pour baies libres et portails. Spécifications techniques/Méthodes d'essais.

- Normes communes

- Les règlements de sécurité (arrêté du 10/09/70 et circulaire du 10/10/73).
- DTU règles FB CSTB 1642 d'avril 1980, et 1654 de juin 1980 (comportement au feu des structures).
- Règles UNM de janvier 1975.
- Les effets de la neige et du vent sur les constructions.
- Les normes françaises de classe P (matériaux, matériel et méthodes) notamment NF.P. 06.001 d'avril 1978, fixant les bases de calcul des constructions pour les charges d'exploitation des bâtiments.
- Les règles générales de construction des bâtiments à usage d'habitation.
- Les cahiers du CSTB.
- Les avis techniques pour les matériaux.
- Les normes AFNOR.
- Les arrêtés préfectoraux et municipaux.

- Les prescriptions des services intéressés (EDF, GDF, France Télécom, Voirie, Assainissement).
- Toute dérogation éventuelle ne pourrait être admise qu'après avis favorable de l'Architecte et du Contrôleur Technique.

04.120 MATERIAUX

Les matériaux utilisés par l'entreprise devront être conformes aux points suivants :

- Les menuiseries extérieures seront en bois exotique
- Les menuiseries auront le label Qualicoat.
- Les menuiseries auront une garantie de bonne tenue de dix ans.
- Le classement des menuiseries extérieures sera A2 E4 VA2 ; l'entrepreneur devra fournir obligatoirement les PV propres à la fabrication des menuiseries.
- Les tapées d'isolation seront suivant épaisseur des doublages
- Les portes seront équipées de seuil alu pour PMR
- Les vitrages posséderont le label CEKAL et AVIQ. et seront conformes pour avoir le label BBC
- La lame d'air des vitrages isolants sera de 16 mm minimum.
- Composition vitrière :
 - o vitrages de type 6/16/6, clair deux faces, 90% Argon, SGG Plantitherm XN face 3 ou techniquement équivalent équilibré pour l'altitude
 - o $S_g = 0.64$
 - o $T_L = 0.81$
- Espaceur thermiquement amélioré, $\psi_{g} < \text{ou} = 0.080$
- $U_g < \text{ou} = 1.10 \text{ W/m}^2\text{.K}$
- $U_w < \text{ou} = 1.60 \text{ W/m}^2\text{.K}$
- Facteur solaire sans protection, $S_w = 0.45$
- Transmission lumineuse de la baie, $T_{lw} = 0.57$
- Classement des baies : BR1, zone climatique H1C, Altitude 1170m, locaux de catégorie CE2
- Valeur d'isolement requis pour les façades : 30dB :
 - o Les menuiseries devront avoir un $R_w + C_{tr}$ de 28 à 30 dB
 - o Les Bouches d'Entrée d'Air devront avoir un isolement requis de 36 à 39 dB
- L'étanchéité à l'air des menuiseries sera assurée par la réalisation d'un système par joint à trois niveaux (type Hanno – Illbruck – Isochemie etc ou techniquement équivalent
- Les joints mastic devront avoir le label SNJF
- Les portes possèdent un coefficient de transmission thermique $U_d \leq 2 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Pour les menuiseries intérieures les matériaux utilisés par l'entreprise devront être conformes aux points suivants :

- Les fixations des portes aux huisseries se feront par paumelles en nombre suffisant,
- Les quincailleries seront de première qualité.

04.130 QUINCAILLERIE

Toutes les quincailleries montées sur les menuiseries des portes et des fenêtres seront du modèle « France PE » finition SP de chez BRIONNE. Elle devra être estampillée SNFR ou NF.

Elle devra être particulièrement robuste de fait de l'utilisation intensive prévue tout en présentant un côté esthétique également recherché.

Un échantillonnage varié de chaque article sera présenté à l'architecte qui fixera son choix sur le modèle et la marque qui paraîtront le mieux convenir à l'usage prévu.

Les échantillons seront présentés en temps voulu, afin que l'entrepreneur s'approvisionne dans les plus brefs délais.

Les marques indiquées au présent devis ne sont pas exclusives, d'autres marques de qualité égale et reconnues telles pourront être proposées. Les serrures devront provenir de firmes notoirement connues et être garanties 3 ans.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la fixation et la qualité des gâches au sol. Les sujétions propres à chacun de ces matériaux seront prévues pour une parfaite exécution.

Le menuisier devra la révision complète et entière de ses ouvrages, une fois les travaux de peinture terminés, avant la réception des travaux.

De plus l'entrepreneur de menuiserie devra, avant la fin du délai de garantie, une nouvelle révision complète de toutes ses fournitures.

A toutes les portes seront prévues des butées caoutchouc par les soins et sur indication du menuisier, à raison d'une butée par battant et par sens d'ouverture, vis de 50 mm minimum.

- Ferme - porte hydraulique à came, piston et contre piston, avec bras à glissière anti vandalisme type DORMA ou techniquement équivalent. Conforme à la norme NF EN 1154, Certifié ISO 9001 et CE, homologué pour portes coupe-feu de 30 mns à 2 Heures et pare flamme.

Pour les menuiseries intérieures :

Toute la quincaillerie montée sur les menuiseries sera de tout premier choix, de la meilleure qualité existant sur le marché. Elle devra être estampillée SNFR ou NF.

Elle devra être particulièrement robuste de fait de l'utilisation intensive prévue tout en présentant un côté esthétique également recherché.

Description de la quincaillerie :

A prévoir:

- Garnitures : Ligne Artis de Bezault ou techniquement équivalent, avec bécquilles doubles sur rosettes carrées. Finition platine.
- Serrures : Vachette D45 ou techniquement équivalent.
- Cylindre : Vachette VIP labellisé A2P* ou techniquement équivalent.
- Ferme-porte : Ferme - porte hydraulique à came, piston et contre piston, avec bras à glissière anti-vandalisme type DORMA ou techniquement équivalent. Conforme à la norme NF EN 1154, Certifié ISO 9001 et CE, homologué pour portes coupe-feu de 30 mns à 2 Heures et pare flamme.
- Combinaison:
 - * sur organigramme de la commune
 - Compris toutes sujétions pour coordination avec les autres lots pour les autres cylindres

Un échantillonnage varié de chaque article sera présenté à l'architecte qui fixera son choix sur le modèle et la marque qui paraîtront le mieux convenir à l'usage prévu.

Les échantillons seront présentés en temps voulu, afin que l'entrepreneur s'approvisionne dans les plus brefs délais. Les marques indiquées au présent devis ne sont pas exclusives, d'autres marques de qualité égale et reconnues telles pourront être proposées. Les serrures devront provenir de firmes notoirement connues et être garanties 3 ans.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la fixation et la qualité des gâches au sol. Les sujétions propres à chacun de ces matériaux seront prévues pour une parfaite exécution.

Le menuisier devra la révision complète et entière de ses ouvrages, une fois les travaux de peinture terminés, avant la réception des travaux.

De plus l'entrepreneur de menuiserie devra, avant la fin du délai de garantie, une nouvelle révision complète de toutes ses fournitures.

A toutes les portes seront prévues des butées caoutchouc par les soins et sur indication du menuisier, à raison d'une butée par battant et par sens d'ouverture, vis de 50 mm minimum.

04.140 POSE

La pose se fera suivant les critères ci-après :

- Le support des menuiseries sera bois ou béton selon la localisation, (voir plans).
- La fixation se fera par pattes chevillées sur les bétons (chevilles métalliques suivant cahier des charges) L'étanchéité avec le gros œuvre et la charpente + couverture se fera par fond de joint + joint élastomère en périphérie.
- L'ensemble de la quincaillerie sera de type bécquilles sur plaque des établissements BRIONNE.
- Les paumelles et boutons seront de finition et de coloris suivant choix du maître d'ouvrage des établissements BRIONNE
- Les portes ouvrant sur l'extérieur seront équipées de fermes portes (suivant le cas).
- Les menuiseries seront équipées de grilles de ventilation permettant un renouvellement d'air conforme à la réglementation (fourniture par le lot plomberie, pose par le présent lot).
- La coordination est à assurer avec les autres corps d'état : gros œuvre, charpente, isolation extérieure et pierres etc.
- Les menuiseries assureront un isolement acoustique de 35db(A).

04.150 TOLERANCE DE POSE

Les tolérances admises seront :

- En vertical : écart de + ou – 2mm par mètre, moyennant un maximum de 4mm sur la hauteur de l'ouvrage.
- En horizontal :
 - + ou – 1.5mm jusqu'à 3m.
 - + ou – 2mm jusqu'à 5m
 - + ou – 2.5 mm jusqu'à 5m

04.160 NETTOYAGE ET REMISE EN ETAT

Au fur et à mesure de l'avancement de la construction, l'entrepreneur procédera au nettoyage du chantier et à l'enlèvement des gravats résultants des travaux.

04.170 CONTENU DES PRIX ET COMPTE PRORATA

La présente étude a été établie à titre indicatif suivant la pré étude donnée par le bureau d'ingénieurs.

L'entrepreneur est tenu de venir sur place avant la remise de son offre pour apprécier les travaux (de dépose, de démolition etc.) d'organisation de son chantier

Toutes les modifications pouvant être apportées à cette étude devront comprendre les incidences sur son propre lot mais aussi sur les autres corps d'état, honoraires ingénieurs compris.

En aucun cas, il ne sera admis de supplément de quelque sorte que ce soit et l'entrepreneur du présent lot assurera à ses frais toutes les incidences dues à un changement de système, jusque et y compris les honoraires des bureaux d'études.

De plus l'entrepreneur devra comprendre dans ses prix toutes les sujétions pour la bonne réalisation des ouvrages suivant les règles de l'art. Il ne pourra se prévaloir d'aucun supplément pour des difficultés non quantifiées mais nécessaires.

COMPTE PRORATA

Les prix unitaires devront comprendre les dépenses définies ci-après portées au COMPTE PRORATA, géré et réglé par les entrepreneurs (NORME P03.001)

- Panneau de chantier portant la liste des intervenants,
- Nettoyage des locaux de chantier et des installations communes d'hygiène,
- Consommation d'eau, d'électricité et de chauffage,
- Communications téléphoniques non facturées,
- Frais de remise en état de la voirie et des différents réseaux, des matériels détériorés ou détournés lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable,
- Nettoyage en fin de chantier des zones communes
-

04.180 INSTALLATION DE LOCAUX POUR LE PERSONNEL ET STOCKAGE

L'entrepreneur s'il en a le besoin devra prévoir dans sa prestation l'installation de locaux privatifs. Il devra confirmer ses besoins en surface pour l'établissement du plan définitif d'installation de chantier au coordonnateur SPS.

- Des vestiaires seront mis en place par chaque entreprise soit par l'intermédiaire de véhicules aménagés soit par la mise en place de préfabriqués. Chaque entreprise aura à sa charge l'installation d'armoires métalliques à double compartiment pour son personnel.
- Chaque entreprise qui souhaitera faire prendre ses repas à son personnel sur le chantier mettra à disposition de celui-ci un réfectoire équipé de tables avec revêtement lavable et chauffe plats.
- Les magasins de stockage de petits matériels seront mis en place par chaque entreprise qui en éprouve le besoin. Ces locaux devront être munis d'extincteurs.
- L'entreprise fera son affaire de la fourniture, montage et démontage des échafaudages y compris les protections du personnel. Les échafaudages pourront être utilisés par tout autre corps d'état durant leur présence sur le chantier.
- Toutes les entreprises veilleront à ce que leur personnel soit équipé et utilise les équipements de protection adaptés à leur activité.

04.190 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

L'entreprise fournira en trois exemplaires l'ensemble des documents suivants, et ce, lors de la Réception des Travaux :

**LES NOTICES TECHNIQUES ET DESCRIPTIVES DES FOURNISSEURS DES MATERIAUX ET MATERIELS.
LES PROCES-VERBAUX DE CLASSEMENT OU LABEL POUR LES MATERIAUX OU EQUIPEMENTS FAISANT L'OBJET D'UN CLASSEMENT OU LABEL.
LES PLANS D'EXECUTION ET NOTES DE CALCULS VISES PAR LE MAITRE D'ŒUVRE CONFORMEMENT AUX OUVRAGES EXECUTES**

04.1100 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot devra tenir compte de l'ensemble des normes et règles en vigueur à la date de remise de l'offre et notamment :

- Principaux textes français de réglementation environnementale visant les entreprises.
- Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, complétée par la loi n°92-646 du 13 juillet 1992.
- Décret n°94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas les ménages.
- Loi n°61-842 du 2 août 1961 et 92-646 du 13 juillet 1992 en ce qui concerne l'interdiction de brûler les déchets sur les chantiers.

Il est rappelé l'interdiction d'abandonner ou d'enfouir des déchets quels qu'ils soient (même inertes) dans l'enceinte du chantier.

Il devra obligatoirement trier **tous** ses déchets issus de l'ensemble des prestations nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages décrits au présent CCTP, tels que démolitions percements, rebuts, emballage, etc., suivant leur catégorie (DIS, DMA, inerte et de leur sous famille éventuelle) avant de les stocker aux emplacements (bennes, points de stockage ou autre) qui lui seront indiqués par le titulaire du lot « gros œuvre ».

La répartition des déchets suivant les trois groupes suivants :

- Déchets dangereux (DIS)
- Déchets ménagers et assimilés (DMA)
- Déchets inertes.

Cette liste n'étant pas exhaustive, elle pourrait nécessiter des tris supplémentaires liés à l'élimination ou la revalorisation de certains déchets.

Chaque entreprise aura à sa charge le tri et la mise en containers de ses déchets, l'enlèvement et la location des bennes sera à la charge du compte prorata géré par le lot Gros œuvre.

04.200 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

04. 210 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Seront compris dans les prix de l'entreprise :

- Tous les ouvrages nécessaires à la sauvegarde, à la sécurité, à la conservation et à la finition complète des travaux, quelle que soient leur importance et leur nature.
- Le montage à pied d'œuvre de tous les matériaux et fournitures, quelque en soit la difficulté.
- L'aide qui pourrait lui être apportée par d'autres entreprises ne saurait être motif à augmentation de prix du marché, après signature de celui-ci, pour l'une ou l'autre des entreprises.
- La fourniture de tous les plans de détails des menuiseries, de la pose des vitrages, des raccordements aux différents matériaux en tableau, applique et linteau ainsi que le type d'étanchéité retenue.
- Les plans doivent être adressés au maître d'œuvre un mois avant le début de la fabrication pour accord.
- Les réservations sont à donner au gros œuvre en temps voulu.
- Même pour des raisons techniques, l'entreprise ne pourra sans autorisation expresse du maître d'œuvre ajouter des éléments non représentés sur les plans.
- Tous les éléments nécessaires pour la réalisation des ouvrages tels que représentés sur les façades seront implicitement inclus dans la proposition de l'entreprise.
- Aucun ouvrage ne pourra être entrepris sans avoir reçu au préalable le visa du maître d'œuvre.
- L'entreprise doit fournir et mettre en œuvre toutes les menuiseries, y compris toute la quincaillerie et les joints.
- L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à réception des travaux ; il prendra toutes les dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable ; il sera également responsable des clés de ses ouvrages jusqu'à réception.

L'entreprise devra vérifier sur place :

- les possibilités d'accès au chantier et les contraintes que cela impose ; aucun supplément de prix ne sera accordé par la suite pour quelque raison que ce soit.
- Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser, avant leur mise en fabrication.
- L'entreprise doit fournir et mettre en œuvre ses ouvrages par tous les moyens nécessaires, connaissant en tout état de cause les supports horizontaux et verticaux selon localisation : maçonnerie ou charpente.

L'entreprise devra se soumettre à 2 tests d'étanchéité à l'air

- Un durant la phase de chantier
- Un au moment de la réception de chantier

L'entreprise utilisera des joints d'étanchéité à l'air de type Illmot trio – Illbruck ou Ampack , les joints de type silicones – bostik ou acryliques seront proscrits

04. 220 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur s'il en a le besoin devra prévoir dans sa prestation l'installation de locaux privatifs. Il devra confirmer ses besoins en surface pour l'établissement du plan définitif d'installation de chantier au coordonnateur SPS.

- Des vestiaires seront mis en place par chaque entreprise soit par l'intermédiaire de véhicules aménagés soit par la mise en place de préfabriqués. Chaque entreprise aura à sa charge l'installation d'armoires métalliques à double compartiment pour son personnel.
- Chaque entreprise qui souhaitera faire prendre ses repas à son personnel sur le chantier mettra à disposition de celui-ci un réfectoire équipé de tables avec revêtement lavable et chauffe plats.
- Les magasins de stockage de petits matériels seront mis en place par chaque entreprise qui en éprouve le besoin. Ces locaux devront être munis d'extincteurs.
- L'entreprise fera son affaire de la fourniture, montage et démontage des échafaudages y compris les protections du personnel. Les échafaudages pourront être utilisés par tout autre corps d'état durant leur présence sur le chantier.
- Toutes les entreprises veilleront à ce que leur personnel soit équipé et utilise les équipements de protection adaptés à leur activité.

04. 230 SECURITE COLLECTIVE

L'entrepreneur du présent lot devra la mise en œuvre de tous les dispositifs de sécurité collective de chantier réclamés par la réglementation en vigueur concernant les accidents de travail, chutes de matériels et matériaux.

L'entrepreneur devra utiliser les engins de levage et de manutention adaptés aux travaux à réaliser (grues, nacelles, chariots élévateurs...).

L'entrepreneur devra fournir à son personnel tous les équipements de sécurité individuels conformément aux règles de sécurité exigées.

04. 240 **CONTRÔLE INTERNE DE L'ENTREPRISE**

A) Fourniture :

Si l'entrepreneur utilise des ensembles préfabriqués, il doit s'assurer que son fournisseur est en mesure de lui fournir, pour transmission à l'architecte et au bureau de contrôle, un procès-verbal émanant d'un laboratoire agréé.

B) Stockage :

L'entrepreneur vérifiera que celles de ses fournitures qui seront sensibles aux intempéries ou aux déformations mécaniques, sont protégées avant mise en œuvre.

C) Réception des supports :

L'entrepreneur vérifiera que le support lui permet une mise en œuvre assurant la pérennité et l'étanchéité des liaisons.

D) Mise en œuvre :

Le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la mise en œuvre se fait conformément au DTU et aux règles de l'Art.

E) Essais sur place :

L'entreprise réalisera les essais mécaniques conformes à la NF.P 20.501.

04. 250 **ECHANTILLONS**

L'entreprise devra présenter ou réaliser tous échantillons réclamés par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre avant toutes réalisations de travaux ou achat de fourniture de matériaux, avoir l'accord de ceux-ci avant toutes réalisations ou achat.

04. 260 **ETANCHEITE A L'AIR**

Compte tenu des objectifs énergétiques demandés, (**RT 2012**), les entreprises devront veiller à la parfaite étanchéité à l'air du bâtiment pour les prestations les concernant. Elles devront veiller à assurer cette étanchéité lors du montage et de la pose de leur matériaux et matériels.

Elles devront la fourniture et la pose de tout élément complémentaire nécessaire à l'atteinte de cet objectif.

Il est demandé à toutes les entreprises devant travailler sur la mise en œuvre de la couche étanche à l'air, une attention particulière à la réalisation de l'enveloppe du bâtiment :

- mise en œuvre parfaite de la continuité des isolants et des pare vapeurs
- étanchéité parfaite de l'enveloppe extérieure : continuité des murs béton, traitement parfait des jonctions entre maçonnerie et baies, bouchage de toutes les gaines entre l'intérieur et l'extérieur...

Une première réunion préalable au démarrage du chantier avec l'équipe de maîtrise d'œuvre sera l'occasion de rappeler la nécessité d'une bonne interface entre tous les acteurs du chantier et l'importance d'une sensibilisation/formation préalable et un suivi de chantier rigoureux.

En cas de résultats défavorables, les entreprises s'engageront à reprendre (**sans surcoût**) les ouvrages présentant des défauts de réalisation. Les incidences financières de ces contraintes devront être intégrées dans les prix unitaires des offres des entreprises.

Obligation de formation des intervenants sur chantier à la bonne mise en œuvre pour le traitement de l'étanchéité à l'air et la qualité globale de la construction

Test final et contractuel

Dans ce projet la perméabilité à l'air prise dans l'étude est la valeur par défaut ; Q4Pa-surf = 1.70 m3/(h.m²). Ceci étant la valeur par défaut un test de perméabilité à l'air n'est pas exigé.

Lots particulièrement concernés par l'étanchéité à l'air

Toutes les entreprises sont concernées par l'étanchéité à l'air du bâtiment et plus particulièrement celles des lots définis ci-après :

Lot GROS ŒUVRE – VRD

Prendre toutes les dispositions pour assurer la continuité du pare vapeur

Lot CHARPENTE BOIS - COUVERTURE

Prendre toutes les dispositions pour rendre les liaisons étanchéité et couche d'étanchéité à l'air ainsi que les liaisons pare vapeur les plus étanches

Prendre toutes les dispositions pour assurer la continuité du pare vapeur

Lot ETANCHEITE

Prendre toutes les dispositions pour rendre les liaisons étanchéité et couche d'étanchéité à l'air ainsi que les liaisons pare vapeur les plus étanches

Prendre toutes les dispositions pour assurer la continuité du pare vapeur

Lot MENUISERIES

Prendre toutes les dispositions pour rendre les liaisons avec les autres matériaux ainsi que les liaisons pare vapeur les plus étanches

Prendre toutes les dispositions pour assurer la continuité du pare vapeur

Lot CLOISONS – DOUBLAGES - PLAFONDS

Prendre toutes les dispositions pour rendre les liaisons pare vapeur les plus étanches

Prendre toutes les dispositions pour assurer la continuité du pare vapeur

Lot PLOMBERIE – SANITAIRES – CHAUFFAGE – VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE

Prendre toutes les dispositions d'étanchéité traitant l'ensemble des pénétrations

Prendre toutes les dispositions pour assurer la continuité du pare vapeur

Lot ELECTRICITE

Prendre toutes les dispositions pour rendre les réseaux aérauliques étanches (perte <5%) et des dispositifs traitant l'ensemble des pénétrations. De plus, prendre toutes les dispositions pour rendre les trappes les plus étanches, le conduit étant directement relié à l'extérieur.

Prendre toutes les dispositions pour assurer la continuité du pare vapeur

1. PRECAUTION DE BASE A INTEGRER PAR TOUTES LES ENTREPRISES**Les opérations suivantes sont à intégrer par TOUTES les entreprises**

Pare vapeur et autres membranes :

NE JAMAIS PERCER une membrane type pare vapeur (jamais signifie pas un seul trou sur tout le chantier)

Attention aux interfaces entre des parois réalisées par des entreprises différentes : laisser assez d'attente (par exemple membrane pare vapeur) pour que l'autre entreprise puisse faire les reprises entre parois verticales et horizontales membranes dans les angles entre menuiseries et murs lors des traversées de parois par des canalisations (pas de canalisation « groupées »)

Chaque entreprise doit assurer la continuité de l'étanchéité et notamment au niveau des :

- Menuiseries extérieures (éléments de menuiseries dont portes d'entrée, et liaisons menuiseries/façade)
- Liaisons entre les parois (continuité du frein vapeur devant tous les éléments de structure)
- Equipements électriques (manchons)
- Trappes et tout élément traversant les parois
- L'ensemble des éléments nécessaires pour assurer l'étanchéité des liaisons (scotch adaptés, compris bandes...) devront être prévus par les entreprises

2. CONTROLE

Dans le cadre du projet, des inspections visuelles de la nature et de la mise en œuvre des matériaux et composants au niveau des liaisons sensibles seront réalisées tout au long du chantier.

04. 270 DIVERS**Ouverture du chantier**

- L'entreprise devra se rendre obligatoirement sur place afin d'évaluer l'importance des travaux avant le début des travaux.
- L'entreprise devra prendre toutes dispositions afin de respecter les arrêtés municipaux en vigueur ainsi que les différents règlements imposés par les services techniques de la ville ou ses concessionnaires, Régie électrique, France Télécom, Sivom, etc.
- L'entreprise devra obtenir toutes les autorisations municipales d'occupation et de location du domaine public.
- L'entreprise devra donc assurer sous sa responsabilité tous les travaux nécessaires.

Matériel

Le matériel utilisé par l'entreprise ne devra en aucun cas perturber le voisinage en ce qui concerne :

- Le bruit
- La perturbation des émissions de radio ou de télévision
- La perte de puissance électrique

Alimentations

L'entrepreneur chargé des travaux, fera son affaire de l'alimentation en eau et en énergie électrique de son chantier depuis les points de branchement sur les réseaux existants, en accord avec les services concessionnaires.

Etat de livraison du chantier et généralités

- L'entrepreneur chargé des travaux au titre du présent lot, prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve.
- L'entrepreneur aura pris connaissance des lieux auxquels il a libre accès ; il pourra avant la remise de son offre, procéder à tous sondages ou relevés qui lui paraîtraient nécessaires.
- L'entrepreneur ne pourra se prévaloir de travaux supplémentaires dus à des impondérables ; il lui appartiendra, pour cela, de procéder à toutes vérifications nécessaires sur place, ainsi qu'à la conformité des ouvrages qui doivent être livrés.

Accès au chantier :

- **L'accès au chantier s'effectue par le chemin rural dit « ancien chemin de Val d'Isère à Sées » depuis la route nationale n°202**

L'entreprise devra tenir compte dans l'exécution de ses travaux et dans son offre des difficultés d'accès au chantier, des difficultés de circulation et stationnement a proximité du chantier et de la place nécessaire pour entreposer les matériaux et pour disposer les installations de chantier. Aucun supplément ne pourra être exigé par la suite, à ce sujet.

INFORMATION IMPORTANTE :

- **L'entreprise est informée que le chantier se situe à 50m d'une ligne haute tension, en conséquence elle devra respecter les prescriptions émises par le concessionnaire**

04.300 MENUISERIES EXTERIEURES

RAPPEL : Le label RT 2102 est à obtenir. L'entreprise prévoira tous les tests nécessaires pour vérifier l'étanchéité à l'air de ces ouvrages au fur et a mesure de leurs réalisations et prendra toutes les mesures correctrices pour que celle-ci soit irréprochable

04. 310 PORTE D'ENTREE A UN VANTAIL

- **référence :** - Voir prescriptions générales et particulières et norme NFP 23.304 - A
- **matériaux :** - Fourniture et pose de porte pleine isolée à 1 vantail, ouvrant à la française, constitué de cadre, partie pleine à âme isolante en polyuréthane, avec habillage sur chaque face par 2 panneaux aspect selon plan de façades
 - Caractéristiques voir article 04.120 « matériaux »
 - Quincailleries voir article 04.130 « quincaillerie » avec béquille sur les 2 faces.
- **mise en œuvre :** - Pose en tableaux.
 - Fixations vissées dans le gros œuvre.
 - Y compris ferrage, cadre, tableaux et toutes sujétions de pose et de fourniture.
 - La porte comprendra :
 - une serrure 3 points de chez FICHET y compris canon et 3 clés sur organigramme fournis par le maître d'ouvrage
 - joint à double lèvre sur ouvrant.
 - fourniture et pose de serrure à mortaiser
 - paumelles en nombre suffisant
 - Seuil métallique.
 - Serrure de sûreté avec 1/2 cylindre sur la face extérieure et bouton moleté intérieur.
 - Butoir caoutchouc en plinthe ou en parois.
 - Ferme-porte hydraulique suivant article 03A.120 : Quincaillerie.
- **dimensions :** - Les dimensions données sont en tableaux, cotes maçonnerie. Voir détail dans DPGF.
- **sujétions :** - de finition au lot peinture
 - de fixation et de finition parfaite.
 - de raccordement et d'étanchéité sur le gros œuvre ou sur tous supports
 - de joints nécessaires (THIOLCOL ou similaire), traitement I.F.H.
 - de garnitures oxydées, ton champagne.
 - de couvre joints intégrés ou fixés.
 - de fourniture au gros œuvre de plans de détail de pose (après accord du maître d'œuvre) pour la réalisation par celui-ci des seuils, des appuis et des rejangots.
 - de sur largeur des dormants pour recevoir les tableaux bois isolés
 - l'entreprise devra prendre en compte tous renforts de fixations et de contreventement, pour assurer la pérennité des ouvrages. Montants ou traverses de renforts pour la reprise au vent des ensembles. Les plans de chantier de l'entreprise seront soumis à l'approbation de l'architecte avant la mise en fabrication.
- **localisation :** - cf plans.
 - Porte à un vantail d'accès à l'atelier

04. 320 FENETRES A LA FRANCAISE A UN VANTAIL

- **référence :** - Voir généralités
- **matériaux :** - Fenêtres en bois exotique, épaisseur 68mm, à un vantail.
 - Caractéristiques et doubles vitrages voir article 04.120 « matériaux »
 - Quincailleries voir article 04.130 « quincaillerie »
 - Feuillures et parcloses pour double vitrage.
 - Feuillure drainant pour vitrage isolant.
- **mise en œuvre :** - Pose en tableaux.
 - Fixations vissées dans le gros œuvre.
 - Y compris ferrage, cadre et toutes sujétions de pose et de fourniture
- **dimensions :** - Les dimensions données sont en tableaux, cotes maçonnerie. Voir détail dans DPGF.

- sujétions :
 - de raccordement et d'étanchéité sur le gros œuvre ou sur tous supports
 - d'étanchéité parfaite en particulier au niveau des appuis
 - de joints nécessaires (THIOLCOL ou similaire), traitement I.F.H.
 - de paumelles métalliques.
 - de fermetures 3 points.
 - de fourniture au gros œuvre de plans de détail de pose (après accord du maître d'œuvre) pour la réalisation par celui-ci des seuils, des appuis et des rejingots.
 - de sur largeur des dormants pour recevoir les tableaux bois isolés
- localisation :
 - cf plans.
 - Fenêtres à la française a un vantail pour le bureau

04. 330 ENSEMBLES VITREES

- référence :
 - Voir généralités
- matériaux :
 - Ensemble vitrée en bois exotique, épaisseur 68mm, constitué par l'assemblage selon plan de façades de 3 volumes vitrées fixes et 3 abattants en imposte
 - Caractéristiques et doubles vitrages voir article 04.120 « matériaux »
 - Quincailleries voir article 04.130 « quincaillerie »
 - Feuillures et parcloses pour double vitrage.
 - Feuillure drainant pour vitrage isolant.
- mise en œuvre :
 - Pose en tableaux.
 - Fixations vissées dans le gros œuvre.
 - Y compris ferrage, cadre et toutes sujétions de pose et de fourniture
- dimensions :
 - Les dimensions données sont en tableaux, cotes maçonnerie. Voir détail dans DPGF.
- sujétions :
 - de raccordement et d'étanchéité sur le gros œuvre ou sur tous supports
 - d'étanchéité parfaite en particulier au niveau des appuis
 - de joints nécessaires (THIOLCOL ou similaire), traitement I.F.H.
 - de paumelles métalliques.
 - de fermetures 3 points.
 - de fourniture au gros œuvre de plans de détail de pose (après accord du maître d'œuvre) pour la réalisation par celui-ci des seuils, des appuis et des rejingots.
 - de sur largeur des dormants pour recevoir les tableaux bois isolés
- localisation :
 - cf plans.
 - Ensembles vitrées de l'atelier

04. 340 TABLEAUX BOIS

- référence :
 - Voir généralités.
- matériaux :
 - Tableaux bois 3 et 4 faces en sapin 3 plis de 30 mm d'épaisseur, doublé d'une isolation polyuréthane de 30mm collé, largeur variable suivant le type d'isolation, traitement du bois classe 3
- mise en œuvre :
 - Fixations vissées dans le gros œuvre et bouchonnées.
 - Fabrication, pose et réalisation suivant normes.
 - Etanchéité à l'air et à l'eau entre les menuiseries et la maçonnerie par joint au mastic THIOKOL, mise en œuvre sur surfaces propres.
- dimensions :
 - Les dimensions suivant plans, dimensions des menuiseries et épaisseur des murs
 - 4 faces pour les châssis (appuis débordants)
 - 3 faces pour les portes de garage et porte d'entrée
- sujétions :
 - avec couvertines métalliques thermolaqué de protection sur les appuis
 - de pose en sous faces des linteaux, tableaux latéraux et appuis
 - de fixation des éléments entre eux,
 - d'emploi de tous moyens esthétiques pour une parfaite réalisation.
- localisation :
 - cf plans et plans de détail de principe
 - Sur l'ensemble des menuiseries extérieures à tous niveaux :
 - Châssis, porte d'entrée et porte de garage

04. 350 GRILLES VMC

- référence :
 - Voir généralités.
- matériaux :
 - Grilles de ventilation PVC d'amenée d'air 15m3/h
- mise en œuvre :
 - Pose des grilles de ventilation dans les ouvrants des menuiseries y compris usinage des lumières.
 - La fourniture est à la charge du lot Plomberie - VMC
- localisation :
 - cf plans
 - Sur les menuiseries des pièces sèches

04.400 MENUISERIES INTERIEURES

04. 410 BLOC PORTE COUPE FEU

- **référence** : - Voir GENERALITES et norme NFP 23.304 – A – 10 sept 1970 sécurité incendie
- **matériaux** : - Fourniture et pose de blocs portes à un vantail coupe feu ½ heure,
- **mise en œuvre** : - Pose des huisseries dans mur en parpaing
 - Huisserie bois dur. Huisserie posée en feuillure, dans le cas de murs béton ou agglos, à recouvrement dans le cas de cloisons.
 - Porte à âme pleine de 40 mm d'épaisseur. Densité minimum du vantail 350 kg/m3.
 - Parements : deux faces fibres pré-peintes.
 - 4 Paumelles suivant P.V. du fabricant.
 - Couvre-joint sur les deux faces en bois rouge de 35 x 4.
 - Butoir caoutchouc au sol ou en plinthe, sur chaque vantail.
 - Garnitures suivant article 03B130 "Quincaillerie" ou stipulations ci-après, sur les deux faces.
 - serrures de sûreté avec cylindre simple entrée sur une face et bouton moleté sur l'autre face
 - Label CTB. Marquage conforme aux normes en vigueur.
 - Fourniture des PV de classement au feu des blocs-portes suivant normes Faste et des bordereaux de commande et de livraison des portes concernant le chantier.
 - Dans le cas d'une fabrication par le présent lot : avant la mise en fabrication, l'entreprise devra recevoir l'avis favorable du bureau de contrôle, la fabrication devra être conforme à la norme NFP 23502 et la mise en œuvre selon le DTU 36-1. Attestation à fournir par l'entreprise.
 - Les portes seront **CF 1/2 h** heure (PV d'essai à fournir)
 - ferme porte hydraulique suivant article 03B130"Quincaillerie".
- **dimensions** : - Selon plans, 102x210 ht PL 93 x 204 ht
- **sujétions** : - de raccordement et d'étanchéité sur le gros œuvre ou sur tous supports
 - de joints nécessaires (THIOLCOL ou similaire), traitement I.F.H.
 - de coordination avec le lot gros œuvre pour le scellement des huisseries dans les murs de refend en béton.
 - de couvre-joints simples de 26x80 mm en périphéries des huisseries yc compris joint acrylique de finition si besoin
 - de fourniture et pose d'arrêts de porte fixés en sol ou sur la cloison située derrière la porte.
 - de ferme porte automatique coulissant
 - de finition au lot peinture
 - de mise en place de protections jusqu'à réception
 - de réalisation d'un joint acrylique de finition entre dormant et support.
- **localisation** : - cf plans.
 - Porte du local stockage, vestiaire, bureau

04. 420 BLOCS PORTE

- **référence** : - voir GENERALITE et norme NFP.
- **matériaux** : - fourniture et pose de blocs portes a âme alvéolaire Type: Berkvens ou techniquement équivalent
- **mise en œuvre** : - Fourniture et pose d'huisserie métallique à mâchoires, épaisseur 150/100, fixations dans les cloisons sèches ou dans les murs par système préconisé par le fabricant de cloisons, trois butoirs caoutchouc sur la hauteur. Lorsque l'huisserie sera fixée contre un mur béton, celle-ci sera vissée avec interposition d'une fourrure bois.
 - Compris protection par antirouille. Joint élastomère à la pompe à la jonction entre une huisserie et une paroi ou une autre huisserie posée perpendiculairement.
 - Une porte, en feuillure, épaisseur 40 mm.
 - Parements : livrés deux faces pré-laquées en usine.
 - Ferrage par paumelles en nombre et dimensions adaptées.
 - Garnitures sur chaque face suivant article 04.130 « quincaillerie »
 - Quincaillerie pour la porte du sanitaire comprenant :
 - 1 bec de cane à mortaiser à condamnation, dé-condamnable de l'extérieur.
 - béquilles doubles sur plaque métallique suivant présentations d'échantillons a faire approuvé au MO
 - Butoir caoutchouc au sol ou en plinthe, pour chaque vantail.
 - Label CTB. Marquage conforme aux normes en vigueur.
- **dimensions** : - selon plan portes à un vantail de 1020 x 2100 ht soit pl de 930 x 2040ht.
- **sujétions** : - de fourniture et pose d'arrêts de porte fixés en sol ou sur la cloison située derrière la porte ouverte.
 - de fixations et de finition parfaite
 - de réalisation d'un joint acrylique de finition entre dormant et support.
- **Localisation** : - cf plans,
 - portes pleines du WC

04. 430 PORTE BATTANTE DE PLACARD TECHNIQUE

- **référence** : - voir GÉNÉRALITÉS
- **matériaux** : - portes de placards battantes de type KENDOORS de chez SOGAL ou OPÉRA 10 de chez KAZED ou techniquement équivalent.
- **mise en œuvre** : - portes battantes toute hauteur à panneaux mélaminés 2 faces de 12 mm d'épaisseur,
 - profils verticaux en acier galvanisé et pré laqué blanc
 - 3 charnières dans la hauteur
 - bouton de tirage de fermeture et aimant pour blocage du vantail
- **dimensions** : - suivant plans. 820 x hauteur du niveau ou sous faux plafond
- **sujétion** : - de pose par vis et chevilles
 - de vérification de cote sur place avant mise en fabrication
 - de fourniture et de pose de tapées verticales en bois pour rattraper l'épaisseur des plinthes et arrêter les portes
- **localisation** : - cf. plans,
 - portes battantes du placard technique dans le bureau

04. 440 TRAPPE

- **référence** : - voir GENERALITE et norme NFP 23.304 - A - 10 sept. 70 sécurité incendie.
- **matériaux** : - fourniture et pose de trappe, prépeinte , pleine
- **mise en œuvre** : - pose de l'huissierie à recouvrement dans cloison en plaque de plâtre sur ossature métallique
 - les huisseries seront en acier galva laqué sur quatre faces
 - fixation de la trappe à l'huissierie par paumelles en nombre suffisant
 - ensembles d'ouverture de la trappe par batteuse a carré
 - fourniture et pose sur la trappe de joints d'étanchéité sur les quatre côtés.
- **dimensions** : - selon plan, trappe de 600x 600, côtes à vérifier avant mise en fabrication.
- **sujétions** : - de finition au lot peinture
 - de coordination avec le lot cloisons pour fixation du dormant.
 - de joints au pourtour des huisseries
 - de fixations et de finition parfaite
 - de bourrage de type TYOCOL entre dormant et support.
- **Localisation** : - cf plans,
 - trappe dans gaine du wc

04. 450 ORGANIGRAMME

- Fourniture et pose des cylindres sur l'organigramme des garages communaux de la commune selon article 04.130 « QUINCAILLERIE »

DEPARTEMENT DE LA SAVOIE
COMMUNE DE SAINTE FOY TARENTEISE
Le JORAT

**Construction d'un atelier de menuiserie
et d'un auvent de stockage**

MAITRE D'OUVRAGE

COMMUNE DE SAINTE FOY
Planjo, 73640 Sainte-Foy-Tarentaise
Tél : 04 79 06 90 53

MAITRE D'OEUVRE



29 bis, rue Jean Jaurès BP 189
73276 ALBERTVILLE CEDEX
Tel : 04 79 31 25 12
Fax : 04 79 31 25 13
e mail : albertville@imhotep-architectes.com

**LOT 04 – MENUISERIES EXTERIEURES ET
INTERIEURES**

DPGF

- 25 OCTOBRE 2017 -

AVANT - PROPOS**LOT 04 – MENUISERIES EXTERIEURES ET INTERIEURES**

Ce document est remis à titre indicatif à l'entreprise qui prend la responsabilité de la nature des matériaux et des quantités nécessaires pour une parfaite mise en œuvre des travaux prévus au descriptif .

Ce document peut être complété si l'entrepreneur le juge opportun .

Les prix unitaires seront calculés en tenant compte des chutes, coupes, pertes normales, ... y compris toutes sujétions de mise en œuvre .

Il devra être pris en compte la fourniture et le pose des accessoires indispensables au montage et à la bonne exécution des travaux, que chaque entreprise devra évaluer en fonction de ses méthodes habituelles de travail .

Le détail des quantités notées au présent DPGF. peut être consulté, sur demande spécifique, deux jours à l'avance, de l'entrepreneur au cabinet IMHOTEP Architectes, Agence d'ALBERTVILLE.

NOTA : L'entrepreneur doit vérifier les avants métrés et informer le Maître d'œuvre de toutes les erreurs ou les omissions, qu'il pourrait constater, avant la signature des marchés. Après la signature, seul l'entrepreneur restera responsable des prestations et des quantités.

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Affaire : COMMUNE DE Ste FOY TARENTEISE - Atelier Menuiserie Communale
LOT N° : 04 - MENUISERIES EXTERIEURES - MENUISERIES INTERIEURES

le : 25/10/2017

Référence	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaires	Montant HT
04.000	<u>PREAMBULE</u>				
04.100	<u>GENERALITES</u>		pm		
04.200	<u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</u>		pm		
04.300	<u>MENUISERIES EXTERIEURES</u>				
04.310	<u>PORTES D'ENTREE A UN VANTAIL</u> dim 112 x 221 ht Porte pleine avec parement int/ext avec lames verticales bois Porte entrée de l'atelier	u	1,00		
04.320	<u>FENETRES A LA FRANCAISE A UN VANTAIL</u> dim 102 x 127 ht Fenetre bois exotique de 68 mm - Vitrage isolant Fenetre du bureau	u	1,00		
04.330	<u>ENSEMBLES VITRES</u> dim 292 x 172 ht Chassis bois exotique de 68 mm - Vitrage isolant Chassis composés 3 parties fixes en allège de hauteur 116 3 parties ouvrantes en imposte de hauteur 66 Ensembles vitrés de l'atelier	u	2,00		
04.340	<u>TABLEAUX BOIS</u> tableaux bois en sapin 3 plis d' épaisseur 30mm + isolation d'épaisseur 30 mm traitement du bois classe 3 pour porte d'entré un un vantail pour fenetre a la francaise a un vantail pour ensembles vitrés pour portes sectionnelles pour porte coulissante bavette métallique pour appuis du tableau bois de la fenetre bureau et ensembles vitrés	ml	5,54		
		ml	4,58		
		ml	18,56		
		ml	21,00		
		ml	8,20		
		ml	6,50		
04.350	<u>GRILLES VMC</u> pose de grilles de ventilation (Fourniture lot VMC) dans ouvrants pour l'ensemble des chassis des pièces seches du bâtiment	ens	1,00		
04.400	<u>MENUISERIES INTERIEURES</u>				
04.410	BLOCS PORTES COUPE FEU 1/2H portes avec Proces Verbal portes a un vantail 102 x 210 ht - passage libre 93 x 204 ht portes stockage - vestiaires - bureau	u	3,00		

