



# Atelier du Pichéry, Architectes

Emilie Rouland-Hervé, Architecte HMONP  
Hervé Troprès, Architecte DPLG  
Yves Le Coz, Architecte DEPL

adresse :  
25 rue du Pichéry  
29000 Quimper

tél : 02.98.95.80.56  
mail : [accueil@atelierdupichery.bzh](mailto:accueil@atelierdupichery.bzh)  
site : [www.atelierdupichery.bzh](http://www.atelierdupichery.bzh)  
[www.facebook.com/atelierdupichery/](http://www.facebook.com/atelierdupichery/)

Maître de l'Ouvrage  
**MAIRIE DE PLOUDANIEL**  
Coatdaniel  
29260 Ploudaniel

Mandataire délégué  
Armorique Habitat  
Parc d'innovation de Mescoat  
29419 Landerneau

**Construction d'une maison médicale**  
**Place Alain Poher – 29260 Ploudaniel**

## Cahier des conditions techniques particulières

### LOT N° 4 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

**25 octobre 2017**

BET Fluides Thermiques  
BET GK Ingenierie Batiment  
Résidence des Glénan  
29170 Fouesnant

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

GENERALITES

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<p><b>4 - MENUISERIES EXTERIEURES ALU</b></p> <p><i>Les dépenses communes, les installations de chantier, les coûts d'établissement et de fonctionnement sont indiquées au PLAN GENERAL DE COORDINATION établi par le coordinateur SPS, chaque entreprise s'y réfèrera.</i></p> <p><i>Les établissements recevant du public lors de leur construction doivent être conformes à la circulaire du 30 novembre 2007 fixant les dispositions pour l'application des articles R. 111-19 à R 111-19 - 3 et R. 111 - 19 - 6 du code de la construction et de l'habitation. Les ouvrages du présent lot s'y conformeront.</i></p> <p><i>Les ouvrages devront se référer à l'étude thermique établie par le Bureau d'Etude GK ingénierie en date du 29/06/2017.</i></p> <p><i>les ouvrages, procédés et matériaux, devront être présentés et validés par un avis favorable du contrôleur technique et par l'architecte (VISA).</i></p> <p><b>4.01 GENERALITES</b></p> <p>Les ouvrages de métallerie seront exécutés en conformité avec les règles et normes applicables en France et en particulier : le DTU 32.1 et les divers normes qui y sont citées. Les règles CM 66 les règles NV</p> <p>La mise en œuvre se fera dans le respect du code du travail, des règles SPS et des recommandations de la CRAM, OPPBTP et autres organismes professionnels.</p> <p>Les ouvrages de serrurerie seront réalisés en acier. Ils seront conformes aux normes et en particulier : D.T.U. : 37.1 et 32.1. norme NF P 01-012 dimensionnement des garde-corps. norme NF P 01-013 essais des garde-corps.</p> <p>Les études d'exécution, à la charge de l'entreprise prendront en compte les efforts de contreventement par des dispositifs constructifs à proposer par l'entreprise et à soumettre pour avis .au bureau de contrôle</p>				
<p><b>4.02 REGLES DE DIMENSIONNEMENT</b></p> <p>Les ouvrages seront conformes aux Normes et DTU et en particulier ceux ci après:</p> <p>VITRERIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DTU N° 39, 39.1, 39.1,39.4,39.5</li> <li>- NF P 78-201.1 et NF P 78-201.2</li> </ul> <p>FENETRES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DTU N° 36.1 MEMENTO ET ANNEXE N° 36.1/37.1 (choix des fenêtres en fonction de leur exposition).</li> <li>- GS N°6 et guide UEAtc de février 1973, décembre 1978, août 1989, octobre 1986</li> <li>- NF P 24-500</li> </ul>		PM		

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

REGLES DE DIMENSIONNEMENT

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<p>REGLEMENTATION ACCOUSTIQUE :</p> <p>- Arrêtés du 28.10.1994 (dont isolement acoustique normalisé, Dnat des pièces principales et cuisines contre les bruits de l'espace extérieur de 30 décibels (A) vis-à-vis d'un bruit routier à l'émission.)</p> <p>CERTIFICATION :</p> <p>NF CSTBat - Bloc baie.</p>	.....	PM	.....	.....
<p><b>4.03 DEFINITION DE L'ALUMINIUM</b></p> <p>Ne seront employés que les profilés extrudés en alliage d'aluminium AI Mg Si 0.5 F 22 (AGS ou 6060)</p> <p>La nature de l'alliage ainsi que les conditions de filage seront conformes aux normes NF A 50.411 et NF A 57.350.</p> <p>Les tôles en aluminium anodisées devront être en alliage AI Mg 1 de qualité apte à l'anodisation, les tôles en aluminium laquées en alliage AI Mg 1 ou AI 99.5 de qualité normale.</p> <p>Les pièces d'acier pour ancrage et renforcement devront être prévues soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé. Les parties devant être soudées lors de la pose devront être recouvertes de pâte au zinc.</p> <p>Anodisation conformément au label QUALANOD.</p> <p>Visserie : inox 18/10.</p>	.....	PM	.....	.....
<p><b>4.04 PROFILES A RUPTURE DE PONT THERMIQUE</b></p> <p>En tant que profilés à rupture de pont thermique ne seront admis que ceux dont les parties intérieures et extérieures sont liées solidairement et sans jeu sur toute leur longueur par une barrière isolante.</p> <p>Le principe de rupture de pont thermique devra être observé pour l'ensemble de la construction.</p> <p>Les profilés isolants en aluminium devront assurer un barrage thermique d'un coefficient de 2 à 5 W/m² °C (selon système utilisé).</p> <p>L'aération ainsi que l'évacuation des eaux du fond de feuillure et de la chambre extérieure devront permettre à l'humidité de s'échapper librement vers l'extérieur. Si la liaison du profilé est située en fond de feuillure et dans la chambre extérieure, elle devra être étanche et résistante à l'eau sans que pour cela un étanchement supplémentaire soit nécessaire. Pour les vitrages isolants, l'aération en fond de feuillure devra être réalisée selon les instructions des fabricants de vitrages.</p>	.....	PM	.....	.....
<p><b>4.05 PORTE TOPAZE SIMPLE ACTION RUPTURE THERMIQUE 46 mm</b></p> <p>• Porte isolante simple action " Topaze " PBi :</p> <p>La porte sera une porte aluminium avec profilés en module de 46 mm à rupture de pont thermique (barrettes polyamide armé de fibre de verre, entre-fer de 9 mm), affleurante, simple action,</p> <p>• 1 vantail ou</p> <p>• 2 vantaux.</p> <p>Elle sera équipée de paumelles aluminium monobloc réglables</p>	.....	PM	.....	.....

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

PORTE TOPAZE SIMPLE ACTION RUPTURE T

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en applique sur le dormant et sur l'ouvrant.</li> </ul> <p>L'assemblage de l'ouvrant sera réalisé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en coupe d'onglet et</li> <li>• en coupe droite sur plinthe de 112 mm de hauteur et</li> <li>• en coupe droite sur traverse(s) intermédiaire(s) de (89, 160) mm de hauteur.</li> </ul> <p>La prise de volume de (14 à 33 mm) sera réalisée par parcloles clipées côté intérieur et joints EPDM qualité marine.</p> <p>L'ouvrant sera équipé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'un système de fermeture 1 point, à pêne dormant médian actionné par béquille double dont le coloris sera différent de celui de la porte et la forme similaire aux châssis à frappe " Topaze "(FBI).</li> </ul> <p>Le dormant assemblé en coupe d'onglet, assurera un encombrement hors battue intégrée de 33 mm. La battue intégrée sera identique à celle de l'ouvrant.</p> <p>Les compositions seront réalisées par empilage avec profilé de liaison à rupture de pont thermique (barrettes polyamide armé de fibre de verre, entre-fer de 9 mm).</p> <p>L'étanchéité ouvrant/dormant sera assurée par une double rangée de joints EPDM, qualité marine, tournants dans les angles.</p> <p>L'étanchéité au sol se fera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• par joint brosse sur seuil plat adapté PMR et joint brosse pour la porte intérieure du sas</li> </ul> <p>le cylindre de la porte sera fourni et posé par le menuisier bois.</p>				
<p><b>4.06 GAMME CH. BATTANTS A RUPT. PONT THERMIQUE EP 45 mm</b></p> <p>Gamme châssis battant à rupture de pont thermique ép. 45 mm</p> <p>Fenêtres battantes à coupure thermique.</p> <p>Elles sont composées d'un cadre dormant de 45 mm d'épaisseur.</p> <p>L'isolation est réalisée par coulée d'une résine polyuréthane double barrette de 13 mm de largeur (profil monobloc et dépontage)</p> <p>La pièce d'appui est réalisée en deux parties ; elle comporte, extérieurement une bavette démontable, afin d'assurer, avant sa mise en place, une étanchéité périphérique rigoureuse et contrôlable avec le gros oeuvre. Verrouillage par joint clé en EPDM. Les bavettes sont conçues pour reprendre les dilatations et assurer, par éclissage, la continuité de la pièce d'appui.</p> <p>Les dormants en pose tunnel seront suffisamment large pour permettre un habillage placo 13 mm des embrasures des baies, sans perturber les paumelles des ouvrants. L'angle placo / aluminium sera habillé par une cornière 20 mm posée collée.</p>		PM		

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

GAMME CH. BATTANTS A RUPT. PONT THER

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<b>4.07 LAQUAGE</b> <p>Laquage Le revêtement synthétique des profilés et tôles en aluminium devra être effectué à l'aide de laques de polyester ou d'acrylique par poudrage et devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum. Après la passation de l'ordre, les teintes souhaitées seront déterminées à l'aide d'échantillons de couleurs dans la fourchette limite des tolérances. La couleur des ferrures apparentes devra dans la mesure du possible correspondre à la teinte choisie.</p> <p>Laquage Procédé : Thermo-laquage conforme aux spécifications du label européen QUALICOAT. -MONOCOLORE Teinte : RAL au choix Protection provisoire des surfaces : polyane Protection des surfaces pendant la durée du chantier. Le mandataire devra assurer la protection des ouvrages réalisés contre les endommagements et le vol jusqu'à réception des travaux.</p>	.....	PM	.....	.....
<b>4.08 POSE EN APPLIQUE INT. MACONNERIE</b> <p>Tous les raccordements à des éléments de constructions contigus devront être considérés dans les calculs des prix unitaires. Type de produits à utiliser Etanchéité à la maçonnerie Il est indispensable d'utiliser des joins d'étanchéité en EPT dont la composition, les dimensions et l'aspect correspondent à l'utilisation prévue. Leurs caractéristiques élastiques devront satisfaire aux exigences pour les températures auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés. Pour le masticage devront être utilisés des matériaux à élasticité constante à base de silicone ou de thiokol. L'adhérence du mastic aux éléments de construction devra rester parfaite, compte tenu des données constructives, des écarts de température et des mouvements admissibles de dilatation des éléments de construction.</p> <p>Lorsque les ensembles menuisés seront posés en applique contre la maçonnerie, la pose interviendra tableaux dressés et appuis finis, avant enduits. La fixation se fera par des pattes en acier galvanisé en nombre suffisant pour assurer un maintien parfait des ensembles et assez longues pour éviter tout risque d'éclatement de l'angle du tableau. Avant réalisation des enduits, l'étanchéité sera assurée par un joint type compribande doublé intérieur et extérieur d'un joint au mastic.</p> <p>Après réalisation des enduits ce dispositif sera complété par un joint périphérique extérieur entre l'enduit et la menuiserie.</p> <p>Etanchéité et calfeutrement : les joints d'étanchéité seront labellisés SNJF</p>	.....	PM	.....	.....

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

POSE EN APPLIQUE INT. MACONNERIE

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<p>Localisation :</p> <p>les baies dans les murs agglos</p>	.....	PM	.....	.....
<p><b>4.09 POSE DANS BARDAGE</b></p> <p>la pose sera du type en applique, contre le retour de la pliure en zinc quartz, avec compriband</p> <p>Pour le masticage devront être utilisés des matériaux à élasticité constante à base de silicone ou de thiokol. L'adhérence du mastic aux éléments de construction devra rester parfaite, compte tenu des données constructives, des écarts de température et des mouvements admissibles de dilatation des éléments de construction.</p> <p>Les chassis seront posés au nu intérieur du MOB + la tapée dans l'épaisseur du doublage</p> <p>Avant pose ,les chassis seront munis coté intérieur, d'une membrane d'étanchéité à l'air de largeur 30 cm type VARIO DUPLEX sur les 4 cotés du chassis, compris toutes sujétions de collage .</p> <p>Etanchéité et calfeutrement : les joints d'étanchéité seront labellisés SNJF</p>	.....	PM	.....	.....
<p><b>4.10 GAMME BATTANT OU FIXE 42 mm</b></p> <p>Gamme chassis battant ou fixe 42 mm</p> <p>Fenêtres battantes ou fixes</p> <p>Elles sont composées d'un cadre dormant de 42 mm d'épaisseur.</p> <p>La pièce d'appui est réalisée en deux parties ; elle comporte, extérieure, une bavette démontable, afin d'assurer, avant sa mise en place, une étanchéité périphérique rigoureuse et contrôlable avec le gros oeuvre.</p> <p>Verrouillage par joint clé en EPDM. Les bavettes sont conçues pour reprendre les dilatations et assurer, par éclissage, la continuité de la pièce d'appui. Les ouvrants sont ferrés par paumelles réglables .</p> <p>Fenêtres oscillo-battantes.</p> <p>Ils sont composés d'un bâti dormant de 42 mm d'épaisseur. La pièce d'appui est réalisée en deux parties ; elle comporte extérieurement, une bavette démontable, afin d'assurer avant sa mise en place, une étanchéité périphérique rigoureuse et contrôlable avec le gros oeuvre (Verrouillage par joint clé en EPDM). Les bavettes sont conçues pour reprendre les dilatations et assurer, par éclissage, la continuité de la pièce d'appui. Les profilés d'ouvrants sont conçus pour recevoir des ferrures oscillo-battantes du type "ROTO", "RIVALU", "SIEGENIA", "SOBINCO", "FERCO". Ils permettent la manoeuvre par une seule poignée en alliage d'aluminium.</p> <p>L'étanchéité entre cadres ouvrant et dormant est assurée par un double plan de joints en élastomère posés par clippage dans les rainures des profilés.</p> <p>Le vitrage est maintenu par des parecloes en profilés alliage aluminium 6060 (AGS) et joints élastomère.</p>	.....	PM	.....	.....

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

GAMME BATTANT OU FIXE 42 mm

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<p>Fenêtres basculantes</p> <p>Ils sont composés d'un cadre dormant avec pièce d'appui ; les ouvrants se retournent à 180° pour permettre un nettoyage facile et aisé du vitrage et comportent un dispositif de sécurité.</p> <p>Les pivots sont munis de freins constants et réglables avec blocage à 30° et 180°.</p> <p>La finition est assurée par des capots en alliage d'aluminium.</p> <p>Manoeuvre par poignée béquille assurant une condamnation (périmétrale en 4 points dans les grandes dimensions).</p> <p>L'étanchéité entre cadre dormant et ouvrant comporte un double plan de joints en élastomère, posés par clippage dans les rainures des profilés.</p> <p>Le maintien du vitrage par parcloles en profilés alliage aluminium 6060 (AGS) permet d'intégrer des vitrages isolants du type Biver ou similaire ; l'étanchéité est réalisée par double périphérie de joint élastomère à quadruple lèvre de serrage et queue d'aronde assurant leur fixation dans les profilés.</p>				
<p><b>4.11 TAPEES EXTERIEURES/ COMPENSATIONS</b></p> <p>les ensembles menuisés seront équipés de tapées ou d'habillages compensant l'épaisseur de la contre-cloison</p> <p>La protection de l'aluminium sera identique à celle des ensembles menuisés.</p> <p>Badage zinc</p> <p>L'épaisseur totale chassis et tapées sera de 120 mm.</p> <p>Maçonnerie aggro</p> <p>L'épaisseur totale chassis et tapées sera de 160 mm.</p> <p>Les montants des chassis dont le tableau est en panneau trespas (meneaux des baies) seront équipés d'un profil de compensation de 50 mm ( trespas + ossature tableau)</p>		PM		
<p><b>4.12 VITRAGE</b></p> <p>Vitrage isolant composé de 2 glaces qui enferment une lame d'Argon déshydraté. Un double cordon périphérique assure la fonction d'intercalaire, de désydratant et d'étanchéité.</p> <p>Les épaisseurs de vitrage seront déterminées par l'entrepreneur en fonction des dimensions des vitrages et leur exposition, les épaisseurs proposées étant des minimales.</p> <p>le vitrage de 28 à 32 mm d'épaisseur sera du type isolation thermique renforcée + contrôle solaire : contrôle solaire TL-g =72%-0.40) face extérieur type planistarsun face intérieure stadip-protect SP510 lame d'air argon Ug=1.00 W/m<sup>2</sup>°K</p> <p>les vitrages des portes seront trempés ou Stadip SP10 une face et stadip-protect SP510 une faces</p> <p>Les éléments verriers seront labellisés CEKAL</p>		PM		

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

VITRAGE

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<p>les portes interieures peuvent être réaliées en simple vitrage clair Stadip</p> <p>en règle générale les vitrages sont clairs ou translucide type SATINOVO</p> <p>les parois transparentes ou translucides doivent être signalées par un marquage à hauteur de vue . Elles doivent être constituées de matériaux de sécurité ou être disposées de façon telle que les travailleurs ne puissent être blessés si ces parois volent en éclats.</p>				
<p><b>4.13 CLASSEMENT A.E.V. ET PHONIQUE et THERMIQUE</b></p> <p>Perméabilité des joints et étanchéité à la pluie battante selon les normes : NF P 20.501 à 20.505</p> <p>Classement A E V : A*2 E*4 V*A2</p> <p>Indice d'affaiblissement acoustique <math>R_w + C_{tr} &gt; 32 \text{ dB}</math></p> <p>classement thermique : se référer à l'étude thermique établie par le Bureau d'Etude GK ingénierie en date du 29/06/2017</p> <p>baies : ( <math>U_w</math> variable 1.20 à 1.80 <math>\text{W/m}^2\text{°C}</math> )</p>		PM		
<p><b>4.14 ENTREES D'AIR</b></p> <p>Sujétions de découpe et de pose des entrées d'air fournies par le lot ventilation .</p> <p>Nota ces grilles ou noires seront peintes dans le ton des menuiseries</p> <p>Prévision : 18 unités de 45 <math>\text{m}^3/\text{h}</math></p>		PM		
<p><b>4.15 PORTE DE CHANTIER</b></p> <p>Dans le dormant d'une porte définitive, fourniture et pose, puis replis, d'une porte isoplane à âme pleine, avec cylindre et 15 clés à distribuer aux intervenant du chantier . Nota : la combinaison du cylindre sera unique à ce chantier.</p> <p>à valoir</p>		U		
<p><b>4.16 ENSEMBLE PORTE N°1 2.10 X 2.25</b></p> <p>ensemble composé d'un ouvrant de 0.90 m de passage en position ouverte , avec béquille double, . Semi fixe équipé d'une crémone pompier</p> <p>avec ferme porte à glissière sur l'ouvrant préférentiel et butée scellée dans le revêtement de sol extérieur</p> <p>vitrage clair</p> <p>serrure à pène dormant et 1/2 tour pour cylindre européen</p>		ENS		

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

ENSEMBLE PORTE N°1 2.10 X 2.25

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<p>Dimensions 2.10 largeur x 2.25 ht</p> <p>Localisation :</p> <p>entrée principale</p>				
<p><b>4.17 ENSEMBLE PORTE N°2 1.10 X 2.25</b></p> <p>ensemble composé d'un ouvrant de 0.90 m de passage en position ouverte ,avec béquille double, . Semi fixe équipé d'une crémone pompier</p> <p>avec ferme porte à glissière sur l'ouvrant préférentiel et butée scellée dans le revêtement de sol extérieur</p> <p>vitrage translucide</p> <p>remplissage de l'allège par panneau sandwich aluminium 30 mm + feuille de zinc-quartz contrecollée assorti au bardage courant</p> <p>serrure à pène dormant et 1/2 tour pour cylindre européen</p> <p>Dimensions 1.10 x 2.25</p> <p>Localisation :</p> <p>dégagement des médecins</p>	.....	ENS	.....	.....
<p><b>4.18 ENSEMBLE PORTE N°3 1.10 X 2.25</b></p> <p>ensemble composé d'un ouvrant de 0.90 m de passage en position ouverte ,avec béquille double, . Semi fixe équipé d'une crémone pompier</p> <p>avec ferme porte à glissière sur l'ouvrant préférentiel et butée scellée dans le revêtement de sol extérieur</p> <p>remplissage de l'allège et de l'imposte par panneau sandwich aluminium 30 mm + feuille de zinc-quartz contrecollée assorti au bardage courant</p> <p>serrure à pène dormant et 1/2 tour pour cylindre européen</p> <p>vitrage clair</p> <p>Dimensions 1.10 x 2.25</p> <p>Localisation :</p> <p>salle de réunion</p>	.....	ENS	.....	.....
<p><b>4.19 ENSEMBLE 200 x 1.35 TRANSLUCIDE + CLAIR</b></p> <p>Baie à 2 volumes de vitrages, composée d'un fixe surmonté d'un ouvrant à soufflet manoeuvré par une commande à levier</p> <p>vitracé du fixe : translucide</p> <p>vitracé de l'ouvrant : clair</p> <p>Localisation :</p> <p>cabinets médicaux, soins infirmiers (6 U)</p>	.....	ENS	.....	.....

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

ENSEMBLE 200 x 1.35 TRANSLUCIDE + CLAIR

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
<b>4.20 ENSEMBLE 200 x 1.35 CLAIR + CLAIR</b> Baie à 2 volumes de vitrages, composée d'un fixe surmonté d'un ouvrant à soufflet manoeuvré par une commande à levier vitrage du fixe : clair vitrage de l'ouvrant : clair  Localisation :  bureaux (9 U)	.....	ENS	.....	.....
<b>4.21 ENSEMBLE 4.00 x 1.35 CLAIR + CLAIR</b> Baie à 4 volumes de vitrages, composée de deux fixes surmontés d'un ouvrant à soufflet manoeuvré par une commande à levier vitrage du fixe : clair vitrage de l'ouvrant : clair  Localisation :  salle de réunion	.....	ENS	.....	.....
<b>4.22 APPUIS DE BAIES ALU</b> Réalisatoin d'appuis de fenêtre comprenant :  - de tôles d'aluminium 20/10° à 3 plis, formant goutte d'eau et dont la retombée en façade sera d'au moins 30 mm Les tôles seront collée en plein à la colle PU -d'embouts droits et gauches fixés à la maçonnerie ou une pliure dans la profondeur du tableau  Localisation :  toutes les baies dans la maçonnerie ( rien a prévoir bardage zinc), y compris sous les panneaux Trespa	.....	ENS	.....	.....
<b>4.23 CLOISONNETTES BUREAUX</b> Cloisonnette de separation entre la zone bureau et la salle d'examen dans les bureaux des médecins comprenant : un poteau d'extrémité et un poteau intermédiaire sol plafond un profilé mural vertical un verre trempé libre satinovo fixé par de pattes sur les poteaux depuis la cote +0.30 jsuq'à la cote 1.60 m ( hauteur 1.30) vitrage conforme au RICT article 1.1.3  Localisation : les 4 bureaux médicaux	.....	ML	.....	.....
<b>4.24 OPTION OUVRANTS A L'ITALIENNE</b> Option pour remplacement des ouvrants à soufflets par des ouvrants à	.....	ENS	.....	.....

1713-PRO PRO - MAISON MEDICALE

PLOUDANIEL

OPTION OUVRANTS A L'ITALIENNE

Libellé	Qté	Un.	Prix Un.	Montant
l'italienne .				
Localisation : les baies des bureaux et de la salle de réunion				
	.....	ENS	.....	.....
<b>4.25 STORE D'OCCULATION TOTALE</b>				
Store composé de :				
*deux coulisses en aluminium laqué blanc				
*d'une barre de charge en aluminium laqué blanc				
*d'un coffre en aluminium laqué				
* d'un tube enrouleur 35 mm équipé d'embouts et de paliers nylon				
* d'une manoeuvre manuelle par chaînette				
* d'une toile M1 permante, opaque à la lumière du jour				
Localisation :				
salle de réunion : les fenêtres et la porte vitrée (3 stores)				
	.....	ENS	.....	.....
<b>Montant HT</b>				
<b>Montant T.V.A. 20 %</b>				
<b>Montant TTC</b>				