

NUMERO DU MARCHE

2026	ESID 00										
------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OBJET DU MARCHE :

AUXONNE (21) – Quartier Bonaparte – 511 RT – Réhabilitation du bâtiment 016

COSI : 466115

**LOT TECHNIQUE N°04 : MENUISERIES EXTERIEURES ET
INTERIEURES – FERRONNERIE – SERRURERIE**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SOMMAIRE DU LOT

04. MENUISERIES EXTERIEURES ET INTERIEURES – FERRONNERIE - SERRURERIE 3

04.1	GENERALITES	3
04.1.1	Dispositions générales communes à tous lots	3
04.1.2	Connaissance du projet.....	3
04.1.3	Normes et prescription de mise en œuvre	3
04.1.4	Mode de calcul.....	3
04.1.5	Qualité des matériaux.....	3
04.1.6	Nettoyage de chantier	3
04.1.7	Hygiène, Sécurité et protection de la santé.....	3
04.1.8	Intempéries.....	3
04.2	TRAVAUX PREPARATOIRES	4
04.2.1	Installation de chantier	4
04.2.2	Implantations.....	4
04.2.3	Documents à fournir.....	4
04.3	MENUISERIES EXTERIEURES.....	4
04.3.1	Menuiseries en bois	5
04.4	MENUISERIES INTERIEURES	11
04.4.1	Portes.....	11
04.4.2	Façades gaines techniques	16
04.4.3	Habillages en bois	16
04.4.4	Equipements	17
04.4.5	Mains courantes	18
04.4.6	Escalier escamotable.....	19
04.4.7	Plancher technique	19
04.4.8	Signalisation	21
04.5	SERRURERIE - FERRONNERIE.....	23
04.5.1	Serrurerie.....	23
04.5.2	Ferronnerie	26
04.6	DOCUMENT A REMETTRE APRÈS TRAVAUX.....	27
04.6.1	Dossier DOE	27

04. MENUISERIES EXTERIEURES ET INTERIEURES – FERRONNERIE - SERRURERIE

04.1 GENERALITES

04.1.1 Dispositions générales communes à tous lots

L'entrepreneur déclare avoir une parfaite connaissance de l'ensemble des prescriptions du lot n°00 - Dispositions Générales Communes à tous les Lots et en avoir tenu compte dans la remise de son offre.

04.1.2 Connaissance du projet

L'entrepreneur doit avoir pris connaissance des plans, pièces écrites et des lieux avant toute remise de son offre. Il doit signaler à la maîtrise d'œuvre tout oubli qu'il constaterait dans le présent document et transmettre une offre mentionnant et intégrant lesdites omissions.

Pour le présent lot, une visite du site avant la remise de son offre est fortement conseillée.

04.1.3 Normes et prescription de mise en œuvre

Les prestations doivent être réalisées dans le respect de l'ensemble des règles de l'Art (Loi, Décrets, Arrêtés, Normes, DTU, CCTG, Fascicules, etc.). Ces documents réputés connus de l'entreprise ne sont pas rappelés dans le présent CCTP. Les prescriptions de mise en œuvre sont celles des DTU en vigueur au moment de la consultation ou celles des avis techniques des produits mis en œuvre, éventuellement complétées des prescriptions du présent CCTP.

04.1.4 Mode de calcul

Les quantités sont données sur les dimensions théoriques des ouvrages en place, sauf indications contraires spécifiques mentionnées en description d'article. Il appartient à l'entrepreneur de vérifier les quantités données avant la remise de son offre, conformément à l'article 0.1.7 du lot n°00 Dispositions Générales communes à tous les lots.

04.1.5 Qualité des matériaux

Tous les matériaux doivent être de premier choix. Ils doivent être mis en œuvre conformément aux règles de l'Art.

04.1.6 Nettoyage de chantier

Chaque entreprise est responsable de ces déchets et doit les trier et les évacuer conformément à l'article 0.3.19 du lot n°00 Dispositions générales communes à tous les lots.

L'ensemble du chantier doit également être maintenu propre. Cela faisant partie intégrante des prix unitaires.

04.1.7 Hygiène, Sécurité et protection de la santé

L'entreprise s'engage à respecter l'ensemble des réglementations en vigueur relative à l'hygiène, la sécurité et la protection de la santé de ses ouvriers. Elle doit en outre respecter les consignes énoncées dans le PGC par le Coordinateur SPS et rédiger un PPSPS qui doit être remis au coordinateur SPS avant tout démarrage des travaux.

Cela faisant partie intégrante des prix unitaires.

04.1.8 Intempéries

Les intempéries et autres phénomènes naturels sont comptabilisés dès lors qu'ils dépassent les intensités et éventuellement les durées limites suivantes :

- Chaleur : Température +30°C sous abri de 10 heures à 16 heures, dans ce cas une demi-journée sera décomptée,
- Pluie : 15 mm/m² sur 4 heures, période de 6 heures à 18 heures,
- Vent au sol : 60 km/h sur observation quotidienne entre 8 heures et 18 heures,
- Neige : 10 cm à 7 heures sur le chantier ou journalier,
- Gel : -5°C sous abri à 8 heures et encore inférieur à -2°C à 10 heures.

04.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

04.2.1 Installation de chantier

04.2.1.1 Clôture de chantier

Mise en place par le lot n°02 Gros-œuvre.

04.2.1.2 Amenée et repliement du matériel

Forfait pour l'amenée et le repliement du matériel nécessaire à l'exécution du chantier.

Compris dans les prix unitaires.

04.2.1.3 Moyens de levage

Mise en place de moyen de levage adapté nécessaire au chantier.

Compris dans les prix unitaires.

04.2.1.4 Protections collectives

Mise en place des protections collectives adaptées à chaque situation de travail et répondant à la réglementation en vigueur ainsi qu'au PGC du coordinateur SPS, échafaudage mis en place par le lot n°05 Ravalement de façade.

Une convention d'utilisation doit être rédigée par le lot n°05 et signée par tous les lots utilisateurs.

Compris dans les prix unitaires.

04.2.2 Implantations

04.2.2.1 Implantations des ouvrages

Compris dans les prix unitaires.

04.2.3 Documents à fournir

04.2.3.1 Programme d'exécution et plans EXE/dossier PAC

Conformément à l'article 0.3.5 Préparation/Plans EXE/Dossier PAC du lot n°00 Dispositions Générales communes à tous les lots, tous les documents doivent être remis pendant la période de préparation pour avis et validation du contrôleur technique et du maître d'œuvre.

Forfait pour :

- Fourniture d'un programme d'exécution des travaux, notices techniques avec procès-verbaux d'essais, études d'exécution, avis techniques, etc., et notamment :
 - Menuiseries extérieures : portes, fenêtres, etc.,
 - Menuiseries intérieures,
 - Ferronnerie,
 - Serrurerie,
 - Etc.
- Plans EXE et PAC suivant dossier DCE réalisé par la maîtrise d'œuvre comprenant à minima :
 - Plans de repérage et détails des menuiseries extérieures : portes, fenêtres, etc.,
 - Plans de repérage et détails des menuiseries intérieures,
 - Plans et détails des ferronneries,
 - Plans et détails des éléments de serrureries,
 - Prise en compte des éventuelles modifications,
- Fourniture des plans EXE et PAC en version DWG et PDF et justificatifs de conception (note de calcul, hypothèse de dimensionnement, etc.) au maître d'œuvre.

04.2.3.1.1 Études d'exécution

Mode de métré : au forfait

04.2.3.1.2 Plans

Mode de métré : au forfait

04.3 MENUISERIES EXTERIEURES

04.3.1 Menuiseries en bois

L'entrepreneur doit les travaux de mise en œuvre des menuiseries extérieures du bâtiment 016, conformément aux plans.

Les encadrements des menuiseries sont d'origine (construction 1760), en pierre calcaire et pierre rose de Moissy. Le rejingot est peu prononcé voire inexistant. Le lot ravalement de façade doit la réfection des appuis de fenêtre pour redonner de la pente et un aspect bouchardé à la pierre.

Cependant le titulaire du présent lot doit la reconstitution du rejingot pour permettre la mise en œuvre des menuiseries.

La pièce reconstituant le rejingot doit être en matériau ne créant pas de pont thermique, durablement résistant aux intempéries, de largeur minimale 40 mm et hauteur minimale 25 mm.

S'il s'agit d'une pièce de bois, elle doit recevoir un traitement de préservation pour la classe d'emploi 4 ou posséder une durabilité naturelle suffisante pour cette classe d'emploi (durabilité naturelle de classe 1 ou 2).

Un calfeutrement doit être réalisé entre la pièce reconstituant le rejingot et le gros œuvre, en partie basse et aux extrémités, calfeutrement répondant aux mêmes exigences que le calfeutrement entre menuiserie et gros œuvre qui vient s'y raccorder.

Le calfeutrement entre la pièce reconstituant le rejingot et le gros œuvre doit être protégé par un dispositif empêchant la rétention d'eau sur ce calfeutrement.

Sont également compris dans le présent article, l'amenée et la pose des menuiseries, les compribandes imprégnés sur l'ensemble du périmètre, fixations, joints acrylique, réglages, etc.

04.3.1.1 Fenêtre F1 : 2 vantaux avec imposte

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 4 compartiments (3 pour les vantaux, 1 pour l'imposte),
- Dimensions : vantaux 1150 x 1725 mm, imposte 1150 x 575 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Vitrage clair,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Ouverture oscillo-battant,
- Poignée à hauteur maximum de 1,30 m du sol fini, en aluminium au choix du maître d'œuvre,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausses pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Nota : les impostes du local CTA et du local TEI, située au R+1, recevront une grille pour permettre de traiter l'air neuf et l'air rejeté (en étroite collaboration avec le lot n°08 Chauffage – Ventilation – Plomberie-sanitaire – air comprimée).

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC et R+1 : salles de cours, de nettoyage, locaux techniques, stocks

04.3.1.1.1 Fenêtres F1

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.1.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.2 Fenêtre F1 bis : 2 vantaux avec imposte

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 4 compartiments (3 pour les vantaux, 1 pour l'imposte),
- Dimensions : vantaux 1150 x 1725 mm, imposte 1150 x 575 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Vitrage translucide,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Ouverture oscillo-battant,
- Poignée à hauteur maximum de 1,30 m du sol fini, en aluminium au choix du maître d'œuvre,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausse pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Au R+1, en façade Est et Ouest, deux locaux vestiaire/douche doivent être équipés d'un carré d'accès pompier, de couleur rouge coté extérieur de la menuiserie.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC et R+1 : sanitaires, vestiaires, douches

04.3.1.2.1 Fenêtres F1 bis

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.2.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.2.3 Carré pompier rouge

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.3 Fenêtre F2 : 2 vantaux

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 3 compartiments,
- Dimensions : vantaux 1150 x 1950 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Vitrage clair,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Ouverture oscillo-battant,
- Poignée à hauteur maximum de 1,30 m du sol fini, en aluminium au choix du maître d'œuvre,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausse pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Au R+2, en façade Est et Ouest, une salle de convivialité et un bureau doivent être équipés d'un carré d'accès pompier,

de couleur rouge coté extérieur de la menuiserie.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+2 : bureaux, salles de réunion, de convivialité, locaux station blanche, TEI, VMC

04.3.1.3.1 Fenêtres F2

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.3.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.3.3 Carré pompier rouge

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.4 Fenêtre F2 bis : 2 vantaux

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 3 compartiments,
- Dimensions : vantaux 1150 x 1950 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Vitrage translucide,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Ouverture oscillo-battant,
- Poignée à hauteur maximum de 1,30 m du sol fini, en aluminium au choix du maître d'œuvre,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausses pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+2 : vestiaires, sanitaires

04.3.1.4.1 Fenêtres F2 bis

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.4.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.5 Fenêtre F3 : 2 vantaux

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 3 compartiments,
- Dimensions : vantaux 950 x 1250 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Vitrage clair,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,

- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Ouverture oscillo-battant,
- Poignée à hauteur maximum de 1,30 m du sol fini, en aluminium au choix du maître d'œuvre,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausses pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Au R+3, en façade Est et Ouest, une salle de convivialité et un bureau doivent être équipés d'un carré d'accès pompier, de couleur rouge coté extérieur de la menuiserie.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+3: bureaux, salles de réunion, de convivialité, locaux station blanche, TEI, VMC

04.3.1.5.1 Fenêtres F3

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.5.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.5.3 Carré pompier rouge

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.6 Fenêtre F3 bis : 2 vantaux

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 3 compartiments,
- Dimensions : vantaux 950 x 1250 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Vitrage translucide,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Ouverture oscillo-battant,
- Poignée à hauteur maximum de 1,30 m du sol fini, en aluminium au choix du maître d'œuvre,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausses pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+3: sanitaires, vestiaires

04.3.1.6.1 Fenêtres F3 bis

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.6.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.7 Châssis fixes CH1 : 2 fixes avec imposte

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,

- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 4 compartiments (3 pour les fixes, 1 pour l'imposte),
- Dimensions : fixe 1150 x 1725 mm, imposte 1150 x 575 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Châssis de degré CF ½ h
- Vitrage clair,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausses pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Nota : l'imposte du local sous-station, située au RDC, doit recevoir une grille pour permettre de traiter la ventilation haute du local (en étroite collaboration avec le lot n°08 Chauffage – Ventilation – Plomberie-sanitaire – air comprimée) Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC et R+1 : cages d'escalier, local sous-station

04.3.1.7.1 Châssis fixes CH1

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.7.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.8 Châssis fixes CH2 : 2 fixes

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 3 compartiments,
- Dimensions : fixe 1150 x 1950 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Châssis de degré CF ½ h
- Vitrage clair,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausses pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+2 : cages d'escalier

04.3.1.8.1 Châssis fixes CH2

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.8.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.9 Châssis désenfumage CHD

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte blanche, Coloris : RAL 9003 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec petit bois et imposte, divisées sur la hauteur en 3 compartiments,
- Dimensions : fixe 950 x 1250 mm,
- Double vitrage 4/16/4, à faible émissivité,
- Châssis de désenfumage de degré CF ½ h, équipements DENFC,
- Ouverture et fermeture par vérins électrique comprenant : centrale DAC, paires de boîtiers à chaînes électriques symétriques, vérins électrique à crémaillère, contacteur de position, etc.,
- Vitrage clair,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_g=1,1 \text{ W/m}^2.K$ et $U_w=1,3 \text{ W/m}^2.K$,
- Facteur solaire $S_g=0,60$ et transmission lumineuse du vitrage $TL_g=80\%$,
- Pose contre feuillure avec embrasure,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausses pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Pièce d'appui traverse basse du dormant de la menuiserie en contact avec le gros œuvre (rejingot),
- Rejingot reconstitué sur pierre par une pièce d'appui de type Purenit ou équivalent, le cas échéant.

Nota : les systèmes de commandes électriques (en étroite collaboration avec le lot n°09 Courants forts – Courants faibles)

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+3 : cages d'escalier

04.3.1.9.1 Châssis désenfumage CHD

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.9.2 Rejingot reconstitué

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.9.3 Système de désenfumage

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.10 Portes d'accès PA1 : 1 ouvrant et 1 semi-fixe avec imposte

Caractéristiques des fenêtre bois :

- Menuiseries bois peint de teinte « rouge vin », Coloris : RAL 3005 au choix du maître d'œuvre,
- Menuiseries avec panneaux décoratifs pleins en bois et imposte vitrée, divisées sur la hauteur en 4 compartiments (3 pour les vantaux, 1 pour l'imposte),
- Dimensions : vantail + semi-fixe 950+600 x 2400 mm, imposte 1550 x 800 mm,
- Double vitrage 44.4/16/4 (de type SSG STADIP PROTECT), à faible émissivité,
- Vitrage clair,
- Remplissage gaz argon (85%) et warm-edge,
- Classe A4,
- $U_d=1,5 \text{ W/m}^2.K$,
- Pose contre feuillure avec embrasure, ouverture sur l'extérieur,
- Poignée de tirage forme bâton de maréchal de chaque côté, en inox, hauteur 600 mm, diamètre 32 mm, au choix du maître d'œuvre,
- Ferme-porte avec limiteur d'ouverture,
- Barre anti-panique et crémone pompier à ouverture rapide par pression (levier rotatif proscrit),

- Seuil encastrable et profil d'aménagement extérieur pour passage PMR < 20 mm,
- Bavette aluminium avec cornière latérale remontée de 25 mm,
- Rupture de pont thermique par pièces complémentaires de type Purenit ou équivalent, contre encadrement en pierre : élargisseurs de dormant, réhausse pour linteaux, etc., le cas échéant,
- Butées extérieures sur palier extérieur, au choix du maître d'œuvre

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC : sas d'entrée, dégagements, stocks

04.3.1.10.1 Porte d'accès PA1

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.10.2 Butée extérieure

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.11 Mortaises et bouches d'entrée d'air

Réalisation de mortaises pour les entrées d'air dans le dormant de la menuiserie, réalisées en usine permettant une ventilation conforme au débit de l'étude thermique (à charge du lot n°08 Chauffage – Ventilation – Plomberie-sanitaire – Air comprimé), dimensions compatibles avec les bouches d'entrée d'air standard pour VMC simple flux de type Hygro B (EHLB 6- 45L).

Pose seule de bouches d'entrée d'air fournies par le lot n°08 Chauffage – Ventilation – Plomberie-sanitaire – Air comprimé, comprenant joint acrylique en périphérie du socle et toutes sujétions de fixation.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+2 et R+3 : bureaux, salles de réunion, de convivialité, locaux station blanche, TEI, VMC

04.3.1.11.1 Mortaises d'entrée d'air

Mode de métré : à l'unité

04.3.1.11.2 Bouches d'entrée d'air

Mode de métré : à l'unité

04.4 MENUISERIES INTERIEURES

04.4.1 Portes

L'entrepreneur doit la mise en œuvre des bloc-portes intérieures, selon les plans DCE.

La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions de la norme NF DTU 36.2 - Menuiseries intérieures bois.

04.4.1.1 Bloc-porte 2 vantaux

04.4.1.1.1 Bloc-portes PI1 : CF ½ h simple action

Fourniture et pose de bloc-portes 2 vantaux pleins, simple action, de type bloc-porte 2 vantaux EI30 de chez MALERBA ou équivalent, selon les plans DCE.

Composition :

- 1 Bloc-porte de type 2 V EI30 - BER - HUISSERIE BOIS de chez MALERBA ou équivalent, Référence commerciale : 2V EI30 PL - Fiche produit : MBF-051.

Caractéristiques :

- Huisserie bloc-porte : bois européen, de section mini 68 x 58 mm, avec joint intumescent,
- Vantaux : épaisseur 40 mm, cadre bois européen, joint intumescent en traverse haute, battement feuilluré avec joint intumescent,
- Dimensions : service 930 x 2040 mm, semi-fixe 930 x 2040 mm,
- Finition : stratifié au choix du maître d'œuvre,
- Quincailleries : 4 paumelles 130 mm, serrure anti-panique, cylindre numérique coté extérieur et bouton moleté coté intérieur, crémone pompier à ouverture rapide par pression (levier rotatif proscrit), ferme-porte hydraulique,

butée, poignée inox, plaque de protection inox (30 cm en bas de porte + demi-lune par poignée) au choix du maître d'œuvre, etc.,

– Bloc-porte Feu : EI₂ 30 / R/V, PV FEU : 13-A-803.

Les portes coupe-feu des cages d'escalier doivent être conformes à la norme NF S 61.937, visant les portes à fermeture automatique. Les bloc-portes doivent recevoir un marquage sur chaque vantail par 2 plaques en plastiques rigides, de dimensions 75 x 300 mm, portant les indications suivantes : PORTE COUPE-FEU – NE PAS GENER LA FERMETURE.

Les bloc-portes sont équipés de ventouse et asservis au système de sécurité incendie.

Le raccordement des ventouses sur le réseau BT, est dû par le lot n°9 « Courants forts – Courants faibles ». Cependant le titulaire du présent lot technique doit se rapprocher de ce dernier afin d'éviter toutes interactions.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : cages d'escalier, sas d'entrée, salle de convivialité

04.4.1.1.1.1 Bloc-portes PI1

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.1.2 Cylindre numérique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.1.3 Crémone pompier à ouverture rapide par pression

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.1.4 Ferme-porte hydraulique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.1.5 Butée

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.1.6 Poignée inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.1.7 Plaque de protection inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.1.8 Ventouse

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.2 Bloc-portes PI1bis : CF ½ h simple action pour milieu humide

Fourniture et pose de bloc-portes 2 vantaux pleins pour milieux humides, simple action, de type bloc-porte 2 vantaux Hydro EI30 de chez MALERBA ou équivalent, selon les plans DCE.

Composition :

- 1 Bloc-porte de type 2 V EI30 – HYDRO- MILIEUX HUMIDES - HUISSERIE BOIS de chez MALERBA ou équivalent, Référence commerciale : 2V EI30 HYDRO - Fiche produit : MBF-314.

Caractéristiques :

- Huisserie bloc-porte : bois européen, de section mini 68 x 58 mm, feuillure avec joint d'étanchéité à l'air,
- Vantaux : épaisseur 46 mm – âme isolante, cadre imputrescible, joint intumescent en traverse haute, battement feuilluré avec joint intumescents et d'étanchéité à l'air,
- Dimensions : service 930 x 2040 mm, semi-fixe 530 x 2040 mm,
- Finition : stratifié au choix du maître d'œuvre,
- Quincailleries : 4 paumelles 130 mm, serrure anti-panique, cylindre numérique coté extérieur et bouton moleté coté intérieur, crémone pompier à ouverture rapide par pression (levier rotatif proscrit), ferme-porte hydraulique, butée, poignée inox, plaque de protection inox (30 cm en bas de porte + demi-lune par poignée) au choix du maître d'œuvre, etc.,
- Résistance aux projections d'eau Classe P(S) : 404/24/0209/A-1
- Bloc-porte Feu : EI₂ 30 / R/V, PV FEU : EFR-20-000997.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Sous-station

04.4.1.1.2.1 Bloc-portes PI1 bis

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.2.2 Cylindre numérique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.2.3 Crémone pompier à ouverture rapide par pression

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.2.4 Ferme-porte hydraulique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.2.5 Butée

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.2.6 Poignée inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.2.7 Plaque de protection inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.3 Bloc-portes PI2 : CF ½ h double action

Fourniture et pose de bloc-portes 2 vantaux pleins, double action, de type bloc-porte 2 vantaux EI30 de chez MALERBA ou équivalent, selon les plans DCE.

Composition :

- 1 Bloc-porte de type 2 V EI30 - LINTEAU - HUISSERIE BOIS de chez MALERBA ou équivalent, Référence commerciale : 2V/DA LINTEAU - Fiche produit : MBF-128.

Caractéristiques :

- Huisserie bloc-porte : bois européen, de section mini 118 x 68 (traverse) et 58 (montants) mm, avec joint intumescent,
- Vantaux : épaisseur 51 mm, cadre bois européen, joint intumescent sur 3 cotés,
- Dimensions : service 730 x 2040 mm, semi-fixe 730 x 2040 mm,
- Regards vitrés EI30 avec parclose bois sur chaque vantail,
- Finition : stratifié au choix du maître d'œuvre,
- Quincailleries : Pivot GROOM (EN 3 à 4) encastré dans la traverse, sans point de condamnation, angle d'ouverture 110 ° maxi, butée, plaque de protection inox (30 cm en bas de porte + demi-lune par poignée) au choix du maître d'œuvre, etc.,
- Bloc-porte Feu : EI230 / R/V, PV FEU : 06-A-389.

Les portes coupe-feu des cages d'escalier doivent être conformes à la norme NF S 61.937, visant les portes à fermeture automatique. Les bloc-portes doivent recevoir un marquage sur chaque vantail par 2 plaques en plastiques rigides, de dimensions 75 x 300 mm, portant les indications suivantes : PORTE COUPE-FEU – NE PAS GENER LA FERMETURE.

Les bloc-portes sont équipés de ventouse et asservis au système de sécurité incendie.

Le raccordement des ventouses sur le réseau BT, est dû par le lot n°9 « Courants forts – Courants faibles ». Cependant le titulaire du présent lot technique doit se rapprocher de ce dernier afin d'éviter toutes interactions.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+1, R+2 et R+3 : dégagements

04.4.1.1.3.1 Bloc-portes PI2

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.3.2 Butée

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.1.3.3 Plaque de protection inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2 Bloc-porte 1 vantail

04.4.1.2.1 Bloc-portes PI3 : CF ½ h et acoustique

Fourniture et pose de bloc-portes 1 vantail pleins acoustique, simple action, de type bloc-porte 1 vantail EI30 acoustique de chez MALERBA ou équivalent, selon les plans DCE.

Composition :

- 1 Bloc-porte de type 1V EI30 - OPTIPHONE - HUISSERIE BOIS de chez MALERBA ou équivalent, Référence commerciale : 1V/OPTIPHONE - Fiche produit : MBF-341.

Caractéristiques :

- Huisserie bloc-porte : bois européen, de section mini 68 x 58 mm, avec joint intumescent et joint d'étanchéité à l'air, joint balai ($R_A = 37$ dB),
- Vantaux : épaisseur 40 mm, cadre bois européen, joint intumescent en traverse haute,
- Dimensions : 930 x 2040 mm,
- Finition : stratifié au choix du maître d'œuvre,
- Quincailleries : 4 paumelles 130 mm, serrure multipoint, cylindre numérique coté extérieur et bouton moleté coté intérieur, ferme-porte hydraulique (pour vestiaires, douches, locaux TEI, VMC, tech.) butée, poignée inox, plaque de protection inox (30 cm en bas de porte + demi-lune par poignée) au choix du maître d'œuvre, etc.,
- Bloc-porte Acoustique : $R_w(C; C_{tr}) = 39 (-1; -4)$, PV ACOUSTIQUE : 404/16/176/8
- Bloc-porte Feu : EI230 / R/V, PV FEU : EFR-17-001940.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : salles de cours, salles de nettoyage, vestiaires, douches, locaux TEI, compresseur, VMC, Tech., bureaux, salles de réunions, salles de convivialité

04.4.1.2.1.1 Bloc-portes PI3

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.1.2 Cylindre numérique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.1.3 Ferme-porte hydraulique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.1.4 Butée

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.1.5 Poignée inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.1.6 Plaque de protection inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.2 Bloc-portes PI4 : CF ½ h

Fourniture et pose de bloc-portes 1 vantail pleins, simple action, de type bloc-porte 1 vantail EI30 de chez MALERBA ou équivalent, selon les plans DCE.

Composition :

- 1 Bloc-porte de type 1V EI30 - BER - HUISSERIE BOIS de chez MALERBA ou équivalent, Référence commerciale : 1V EI30 PL - Fiche produit : MBF-021.

Caractéristiques :

- Huisserie bloc-porte : bois européen, de section mini 68 x 58 mm, avec joint intumescent,
- Vantaux : épaisseur 40 mm, cadre bois européen, joint intumescent en traverse haute,

- Dimensions : 930 x 2040 mm,
- Finition : stratifié au choix du maître d'œuvre,
- Quincailleries : 4 paumelles 130 mm, serrure multipoint, cylindre numérique coté extérieur et bouton moleté côté intérieur, ferme-porte hydraulique, butée, poignée inox, plaque de protection inox (30 cm en bas de porte + demi-lune par poignée) au choix du maître d'œuvre, etc.,
- Bloc-porte Feu : EI₂ 30 / R/V, PV FEU : 13-A-515.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : dégagements, accès sanitaires, WC PMR, stocks, locaux tech., locaux TIG

04.4.1.2.2.1 Bloc-portes PI4

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.2.2 Cylindre numérique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.2.3 Ferme-porte hydraulique

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.2.4 Butée

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.2.5 Poignée inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.2.6 Plaque de protection inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.3 Bloc-portes PI5

Fourniture et pose de bloc-portes 1 vantail pleins, simple action, de type bloc-porte 1 vantail de chez MALERBA ou équivalent, selon les plans DCE.

Composition :

- 1 Bloc-porte de type 1V – AME PLEINE ISO – RIVE DROITE- HUISSERIE BOIS de chez MALERBA ou équivalent, Référence commerciale : 1V AP RD - Fiche produit : MBA-370.

Caractéristiques :

- Huisserie bloc-porte : bois européen, de section mini 68 x 58 mm, avec joint d'étanchéité à l'air,
- Vantaux : épaisseur 40 mm – âme agglomérée, cadre bois européen,
- Dimensions : 830 x 2040 mm,
- Finition : stratifié au choix du maître d'œuvre,
- Quincailleries : 3 paumelles 130 mm, serrure 1 point, cylindre à condamnation avec voyant, butée, poignée inox, plaque de protection inox (30 cm en bas de porte + demi-lune par poignée) au choix du maître d'œuvre, etc.,
- Bloc-porte Acoustique : $R_w(C; C_{tr}) = 27 (-1; -1)$, PV ACOUSTIQUE : AC19-26080032-2.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : WC hommes, WC femmes, local TIG, local rangement, accès douches, vestiaires, bureaux

04.4.1.2.3.1 Bloc-portes PI5

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.3.2 Cylindre à condamnation avec voyant

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.3.3 Butée

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.3.4 Poignée inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.1.2.3.5 Plaque de protection inox

Mode de métré : à l'unité

04.4.2 Façades gaines techniques

L'entrepreneur doit la mise en œuvre des façades pour gaines techniques, selon les plans DCE.

La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions de la norme NF DTU 36.2 - Menuiseries intérieures bois.

04.4.2.1 Gainex techniques

04.4.2.1.1 Bloc-gaine 1 vantail GT1

Fourniture et pose de bloc-gaine 1 vantail avec âme pleine, de type bloc-gaine 1 vantail EI30 de chez MALERBA ou équivalent, selon les plans DCE.

Composition :

- 1 Bloc-gaine de type 1V – HUISSERIE BOIS de chez MALERBA ou équivalent, Référence commerciale : BG 1V EI30 - Fiche produit : BGF-120.

Caractéristiques :

- Huisserie bloc-porte : bois européen, de section mini 68 x 58 mm, avec joint intumescent,
- Vantaux : épaisseur 40 mm, cadre bois européen, joint intumescent en traverse haute,
- Dimensions : 590 x 2040 mm,
- Finition : prépeinte au choix du maître d'œuvre,
- Quincailleries : 3 paumelles 130 mm, serrure axe 50 à fermeture automatique avec ½ cylindre 20+10, fouillot rectangle au choix du maître d'œuvre, etc.,
- Bloc-porte Feu : E30-EI₁ 30 / R/V, PV FEU : 10-A-407.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : Dégagements, stocks,

04.4.2.1.1.1 Bloc-portes GT1

Mode de métré : à l'unité

04.4.2.1.1.2 Serrure avec ½ cylindre 20+10

Mode de métré : à l'unité

04.4.3 Habillages en bois

L'entrepreneur doit la mise en œuvre des habillages en bois : plinthes, tablettes, selon les plans DCE.

La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions de la norme NF DTU 36.2 - Menuiseries intérieures bois.

04.4.3.1 Plinthes bois

04.4.3.1.1 Plinthes bois en sapin

Fourniture et pose de plinthes bois dans les locaux recevant des revêtements de sols en peinture, résine et sols souples.

Caractéristiques :

- Plinthes en sapin,
- Hauteur 80 mm pour l'ensemble des pièces,
- Epaisseur mini 13 mm,
- Bords droits,
- Coupes d'onglets aux angles,
- Pose par vissage ou collage sur enduits ou plaques de plâtre,
- Mise en œuvre d'un cordon silicone en pied
- Finition vernie au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : Cages d'escaliers, stocks, salles de nettoyages, locaux tech., rangement, compresseur, CTA, VMC, TEI

04.4.3.1.1.1 Plinthes bois

Mode de métré : au ml

04.4.3.2 Tablette bois

04.4.3.2.1 Tablette bois en sapin

Fourniture et pose de tablette bois intérieures 3 plis pour habillage des menuiseries.

Caractéristiques :

- Panneaux 3 plis,
- Bois massif Epicéa,
- Epaisseur mini 20 mm,
- Dimensions :
 - RDC : 120 à 140 x 40 cm,
 - R+1 : 120 à 140 x 40 cm,
 - R+2 : 120 à 140 x 40 cm,
 - R+3 : 100 à 120 x 40 cm,
- Finition vernie au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : ensemble des menuiseries extérieures

04.4.3.2.1.1 Tablettes 3 plis : 120 à 140 x 40

Mode de métré : à l'unité

04.4.3.2.1.2 Tablettes 3 plis : 100 à 120 x 40

Mode de métré : à l'unité

04.4.4 Equipements

L'entrepreneur doit la mise en œuvre des équipements nécessaires à l'utilisation du bâtiment 016.

04.4.4.1 Vestiaires

04.4.4.1.1 Casiers pour vestiaires

Fourniture et pose d'armoires vestiaires de type Casier vestiaire en stratifié PROPRE de chez France équipement ou équivalent.

Caractéristiques :

- Matériau en stratifié massif 10 mm,
- Composé de 3 compartiments : largeur 30 cm, profondeur 50 cm, hauteur 180 cm,
- Dos 4 mm avec aération,
- Avec tablette et barre à cintres,
- Équipé d'une serrure mécanique, à verrous avec porte cadenas,
- Coloris au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+1, R+2 et R+3 : ensemble des vestiaires

04.4.4.1.1.1 Casiers

Mode de métré : à l'unité

04.4.4.1.2 Bancs pour vestiaires

Fourniture et la pose de bancs sur consoles sur pied de type COMBINE SUR PIED de chez France Équipement ou équivalent.

Les bancs sur consoles mur-sol doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- Dimensions : hauteur 44 cm, profondeur 40 cm,
- Consoles en tube d'acier de section carrée 30 x 30 mm, et de section rectangulaire 30 x 15 mm, enrobé de résine 100% polyester,
- Assise assemblée en usine sur platines, prête à fixer sur consoles, 2 lames en bois lamellé-collé 120 x 32 mm avec 2 couches de vernis polyuréthane incolore,
- Avec porte-paquets et portemanteaux GS,
- Longueurs variant de 1,20 à 3,00 m,
- Fixation sur sol seul ou dos à dos selon le cas, au choix du maître d'œuvre,
- Teinte dans un RAL au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+1, R+2 et R+3 : ensemble des vestiaires

04.4.4.1.2.1 Bancs sur pied

Mode de métré : au ml

04.4.4.2 Tables de nettoyage

04.4.4.2.1 Etablis

Fourniture et la pose d'établis fixes de type ETABLI FIXE SI40 de chez Sofame ou équivalent.

Caractéristiques:

- Plateau stratifié Resitop haute résistance thermique épaisseur 40 mm,
- Dimensions : longueur 180 cm, largeur 80 cm,
- Traverse repose-pieds centrée,
- Châssis fixe hauteur 80 cm sous plateau,
- Chant droit 2 mm en ABS,
- Piétements en tôle d'acier pliée épaisseur 25/10^{ème} en U 8 x 4,2 cm,
- Assemblage par boulonnage,
- Côtés assemblés par mécano-soudure
- Fixation sur sol seul ou dos à dos selon le cas, au choix du maître d'œuvre,
- Teinte : ossature anthracite RAL 7016, plateau gris dans un RAL au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC : salles de nettoyage

04.4.4.2.1.1 Etablis fixes

Mode de métré : à l'unité

04.4.5 Mains courantes

L'entrepreneur doit la mise en œuvre des mains courantes dans les cages d'escalier du bâtiment 016.

Les mains courantes doivent comporter toutes les pièces nécessaires à la rigidité et à la sécurité des ensembles.

Les plans d'exécution, notes de calculs de dimensionnement sont à remettre au contrôleur technique et au maître d'œuvre avant démarrage des travaux.

04.4.5.1 Mains courantes des cages d'escalier

04.4.5.1.1 Mains courantes en bois

Fourniture et la pose de mains courantes de part et d'autre des cages d'escalier depuis le RDC jusqu'au R+3.

Les mains-courantes doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- Main-courante ronde en hêtre Ø 40 mm,

- Support de main-courante en acier inoxydable, fixé sur doublage ou sur enduit,
- Compris espacement de 40 mm mini entre mur et main courante, visserie inox, raccords soignés dans les angles en changement de direction, réglages, etc.,
- Finition vernie au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : cages d'escaliers

04.4.5.1.1.1 Mains courantes

Mode de métré : au ml

04.4.5.1.1.2 Accessoires

Mode de métré : l'ensemble

04.4.6 Escalier escamotable

L'entrepreneur doit la mise en œuvre d'un escalier escamotable permettant l'accès aux combles perdus du bâtiment 016.

04.4.6.1 Escalier escamotable

04.4.6.1.1 Escalier escamotable en bois

Fourniture et pose d'un escalier escamotable en bois de type LWF 60 de chez FAKRO ou équivalent.

Caractéristiques

- Dimensions : 70 x 130 cm, hauteur : 305 cm,
- Largeur d'échelle : 38 cm, avec 1 main courante,
- Réaction au feu EI60,
- Trappe isolante $U = 0,64 \text{ W/m}^2.K$,
- Système de joints garantissant une parfaite étanchéité,
- Pliable en 3 segments,
- Perche de manœuvre,
- Marche antidérapante,
- Charge maximum 160 kg,
- Trappe blanche au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+3 : couloir central

04.4.6.1.1.1 Escalier escamotable

Mode de métré : à l'unité

04.4.7 Plancher technique

L'entrepreneur doit la mise en œuvre d'un plancher technique dans chaque local TEI du bâtiment 016.

Les ouvrages constituant un plancher technique à libre accès sont à réaliser par le présent lot.

Les documents de référence de base sont constitués par :

- DTU 57-1 (NFP 67-103-1 et P 67-103-2) - Planchers surélevés (à accès libre) - Eléments constitutifs – Exécution,
- NF EN 12825 - Planchers surélevés - Janvier 2002,
- Cahier des Prescriptions Techniques de mise en œuvre - Revêtements de sol textiles en dalles plombantes amovibles utilisées dans le bâtiment - Cahier du CSTB n°2193 - octobre 1987,
- NF P 62-001 Revêtements de sol - Propriétés antistatiques - Spécifications et méthodes d'essai.

04.4.7.1 Définition des travaux

Les travaux comprennent :

- Les études, calculs, calepinage, dessins d'exécution et de détail des ouvrages,

- La vérification des matériaux choisis conformément aux prescriptions réglementaires,
- L'enlèvement des gravois, déchets, débris et emballages résultant de l'intervention,
- La fourniture et la pose des vérins et traverses,
- La fourniture et la pose des dalles,
- La réception de l'état des supports,
- L'exécution des ouvrages de structure recevant les planchers surélevés,
- Tous les raccords de revêtement correspondants,
- Le traitement anti-poussière du sol des locaux,
- La mise à la terre du plancher surélevé,
- La protection du plancher surélevé contre les salissures et poussières,
- Les dispositifs d'accès aux planchers,
- Les éléments d'équipement de compartimentage et d'isolation,
- La fourniture et la pose des accessoires, finitions et ouvrages particuliers (palier d'accès, joues, etc.).

04.4.7.2 Caractéristiques des matériaux et fournitures à utiliser

04.4.7.2.1 Caractéristiques mécaniques

Le plancher technique a les mêmes résistances mécaniques que le plancher sur lequel il repose, à savoir 400 kg/m² au rez-de-chaussée et 250 kg/m² dans les étages.

La résistance mécanique des éléments d'ossature (vérins et traverses) ainsi que des dalles sera attestée par la fourniture d'un rapport d'essais, établi conformément à la NF EN 12825, faisant apparaître les résultats et les valeurs obtenus à chacun des dits essais.

04.4.7.2.2 Ossature

Vérins :

Les vérins sont sans soudure et comprennent :

- Une tête en aluminium moulé avec ergots supérieurs de positionnement des dalles. La liaison avec le corps du vérin est assurée par un canon de tête taraudé. Le réglage altimétrique s'opère par un dispositif à écrou de blocage indé réglable sans action volontaire. La surface de repos des dalles est garnie d'un joint caoutchouc procurant un isolement acoustique aux bruits d'impact,
- Un corps constitué d'une tige filetée en acier galvanisé ou zinguée,
- Un pied en aluminium moulé de surface d'assise minimale 60cm². La liaison avec le corps du vérin est assurée par une embase taraudée.

Traverses :

Les traverses sont constituées de profilés de forme en U, en acier galvanisé ou zingué, d'épaisseur minimale 2 mm.

La surface de repos des dalles est garnie d'un joint compressible collé sur le profilé assurant l'étanchéité du plénum et procurant un isolement acoustique aux bruits d'impact.

04.4.7.2.3 Dalles

Les dalles composites bois métal de dimensions 600 x 600 mm, sont constituées :

- D'une âme en panneau de particules de bois aggloméré, de densité minimale 700 kg/m³, d'épaisseur 38 mm,
- D'une face inférieure en tôle d'acier galvanisé ou zingué, d'épaisseur minimale 5/10 mm,
- D'un placage périphérique par bandeau PVC thermosoudé fixé par collage,
- D'une face supérieure revêtue en usine d'un revêtement stratifié décoratif à haute résistance de type normalisé :
 - DF (pour réaction au feu M1),
 - Épaisseur : 2 mm,
 - Résistance à l'abrasion (Taber) : 3000 tours,
 - Résistance à la rayure : supérieure ou égale à 3 N,
 - Résistance à la lumière artificielle : 6.

Dans tous les cas, le revêtement stratifié est conforme aux normes NF T 54-351, NF EN 438-2.

Les dalles présentent une résistance électrique transversale maximale déterminée d'après les indications fournies par les fabricants des équipements, et une réaction au feu M1.

04.4.7.2.4 Equipements

Les joues du plénum du plancher technique sont fermées par un habillage de revêtement identique aux dalles, soit par panneaux de particules, marque de qualité CTB-S d'épaisseur minimale 30 mm, fixés à la structure en acier galvanisé.

Le palier d'accès au plancher technique (surélévation de la dalle au niveau des couloirs d'accès) est composé des mêmes dalles mais fixées sur pièces en bois pour rattraper le niveau du couloir.

Tous les accessoires, tels que les profils de jonction, barre de seuil, cornière de rive, profil de joint de dilatation en aluminium, clef de réglage de registre, etc., sont dus par le titulaire du présent lot.

04.4.7.3 Mise en œuvre

04.4.7.3.1 Préparation du support

Le sol destiné à recevoir le plancher surélevé à libre accès est constitué d'un plancher en béton lissé.

04.4.7.3.2 Montage

La base de tous les vérins est fixée au sol support par collage à l'aide d'un produit compatible avec la nature du support. La liaison équipotentielle des ouvrages métalliques est assurée par une tresse de cuivre reliant au moins cinq vérins par local.

En rives, les dalles reposent sur des vérins à l'exclusion de tout autre dispositif.

Les traverses d'ossature sont soit posées, boulonnées, ou clipsées sur les vérins selon les fonctions qu'elles doivent remplir.

Le mode de montage des traverses se fait à module simple.

04.4.7.3.3 Protection des ouvrages

Elle est assurée par la mise en œuvre d'un film polyéthylène, d'épaisseur minimale 150 micromètres, sur toute la surface des planchers.

04.4.7.3.4 Caractéristiques du plancher

La hauteur du plénum est comprise entre 22 cm et 25 cm.

La classe de charge de rupture et la classe de flèche sont conformes à la normalisation NF EN 12825.

L'ossature est entretoisée (vérins et traverses) et le revêtement stratifié décoratif à haute résistance.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : local TEI

04.4.7.3.4.1 Plancher technique

Mode de métré : au m²

04.4.7.3.4.2 Equipements

Mode de métré : l'ensemble

04.4.7.3.4.3 Joues

Mode de métré : au ml

04.4.7.3.4.4 Palier d'accès

Mode de métré : au m²

04.4.8 Signalisation

L'entrepreneur doit la réalisation de la signalisation à l'intérieure du bâtiment 016.

04.4.8.1 Plans normalisés

04.4.8.1.1 Plans d'évacuation

Fourniture et pose de plans d'évacuation par palier d'escalier et par niveau d'étage : 2 par niveau.

Les plans d'évacuation du bâtiment sont réalisés sous forme de plans pictogrammiques conformes aux normes NF 60 302 et NF 60 303 :

- Plan du niveau concerné, sérigraphié sur PVC rigide, surfacés anti UV,
- Encadrement par baguettes en aluminium laqué de couleur rouge,
- Fixations mécaniques murales,
- Dimensions 300 x 500 mm minimum.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3

04.4.8.1.1.1 Plans d'évacuation

Mode de métré : à l'unité

04.4.8.1.2 Plans d'intervention

Fourniture et pose de plans d'intervention dans chaque hall d'entrée à proximité des accès.

Les plans d'intervention du bâtiment sont réalisés sous forme de plans pictogrammiques conformes aux normes NF.S 60 302 et NF.S 60 303 :

- Plan de tous les niveaux du bâtiment, sérigraphié sur PVC rigide, surfacés anti UV,
- Encadrement par baguettes en aluminium laqué de couleur rouge,
- Fixations mécaniques murales,
- Dimensions 800 x 600 mm minimum.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC : sas d'accès

04.4.8.1.2.1 Plans d'intervention

Mode de métré : à l'unité

04.4.8.2 Panneaux

04.4.8.2.1 Signalisation spécifique

Fourniture et pose de signalisations spécifiques pour les portes de la sous-station, des locaux TEI, techniques, CT, VMC, etc., des portes coupe-feu des cages d'escalier et de recoupement.

La signalisation spécifique est assurée par des plaques gravées :

- Dimensions 300 x 200 mm,
- Couleur jaune,
- Vissées sur les vantaux, portant les indications « LOCAL INFORMATIQUE – ACCES REGLEMENTE », « LOCAL TECHNIQUE – ACCES REGLEMENTE », etc.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : locaux spécifiques

04.4.8.2.1.1 Signalisation spécifique

Mode de métré : à l'unité

04.4.8.2.2 Panneau d'affichage

Fourniture et pose de panneaux d'affichage dans les halls d'entrée côté cages d'escalier.

Les panneaux d'affichage sont fournis et posés dans les conditions suivantes :

- Dimensions 105 x 180 cm,
- Cadre en aluminium épaisseur 50 mm minimum finition anodisé naturel,
- Portes coulissantes en verre sécurit de 6 mm avec serrure 2 clés,
- Fond en liège,
- Fixation murale par 4 vis et chevilles adaptées.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC : hall d'entrée

04.4.8.2.2.1 Panneau d'affichage

Mode de métré : à l'unité

04.4.8.2.3 Signalisation par pictogramme

Fourniture et pose de panneaux de signalisation par pictogramme dans les sanitaires, douches, vestiaires, collectifs et PMR.

La signalisation des locaux spécifiques aux locaux sanitaires doit se faire dans les conditions suivantes :

- Fixation par collage sur les portes des locaux concernés,
- Support en aluminium,
- Dimensions 150 x 150 mm,
- Pictogramme de type : ♀ ou ♂

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : sanitaires, douches, vestiaires, collectifs et PMR

04.4.8.2.3.1 Pictogramme

Mode de métré : à l'unité

04.4.8.2.4 Plaques porte-étiquettes

Fourniture et pose de plaques porte-étiquettes pour les salles de cours, réunion, convivialités, les bureaux, les locaux TEI, stocks, techniques, etc., du bâtiment.

La mise en œuvre des plaques porte-étiquettes doit se faire dans les conditions suivantes :

- Fixation mécanique par vis et chevilles à proximité de toutes les portes,
- Support en aluminium destiné à recevoir une étiquette,
- Embout d'extrémité de couleur, au choix du maître d'œuvre,
- Film protecteur souple transparent formant écran,
- Dimensions des étiquettes format A5 (150 x 210 mm),
- N° du local gravé ou sérigraphié, à trois chiffres (exemple 00.014 pour le local n°14 du niveau 00).

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : salles de cours, réunion, convivialités, bureaux, locaux TEI, stocks, etc., du bâtiment

04.4.8.2.4.1 Plaques porte-étiquettes

Mode de métré : à l'unité

04.5 SERRURERIE - FERRONNERIE

04.5.1 Serrurerie

L'entrepreneur doit la réalisation des travaux de serrureries du bâtiment 016.

04.5.1.1 Organes de fermetures pour menuiseries extérieures

L'entrepreneur doit la réalisation des différents organes de fermeture pour les menuiseries extérieures. Les systèmes doivent être numériques adaptés à la mise en œuvre en conditions météorologiques extérieures.

04.5.1.1.1 Système numérique

Le titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose du système numérique nécessaires à chaque porte, mais également cinq cylindres et transpondeurs de rechange.

Le système numérique radio commandé sans câblage doit permettre l'ouverture et la fermeture de portes extérieures par transpondeurs actifs en liaison radio de 125 KHz, pour commander à distance, la fermeture et l'ouverture sans introduction de clés, ni lecteurs de proximité.

Le système doit également laisser la possibilité ultérieure de gestion centralisée par la mise en réseau d'une partie ou de l'ensemble du système, pour toutes ses composantes sans câblage des portes.

Le titulaire doit informer et expliquer le montage/démontage, programmation, gestion de l'ensemble du système (cylindres, transpondeurs, etc.) aux utilisateurs. Pour cela, il doit une journée de sensibilisation à la gestion du système

avec quelques représentants des utilisateurs. La date et le lieu seront convenus en cours d'exécution avec le maître d'œuvre et les utilisateurs.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC : accès au bâtiment et sous-station

04.5.1.1.1.1 Journée de sensibilisation à la gestion du système

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.1.1.2 Cylindres de fermeture numérique

Les cylindres de fermeture numérique sont de profil européen, conforme à la norme RFID.

Pour les différents accès au bâtiment, y compris à la sous-station, les cylindres doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- Cylindre numérique alimenté par deux piles au lithium d'une autonomie de 300 000 manœuvres (électronique et piles dans le bouton intérieur),
- Cylindre anti-panique, monté côté barre anti-panique,
- Sans câblage et possibilité d'ouverture d'urgence grâce à l'outil de programmation.

Le système doit permettre la possibilité de programmer jusqu'à 8 000 transpondeurs par cylindre en deux versions possibles sur un même logiciel : la version de base OUI/NON, ou la version contrôle d'accès avec plages horaires et traçabilité sur les 3 000 derniers événements par cylindre.

Les cylindres doivent pouvoir évoluer vers une gestion centralisée en réseau sans qu'aucun câblage ne soit nécessaire sur la porte.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC : accès au bâtiment et sous-station

04.5.1.1.2.1 Cylindre anti-panique

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.1.3 Transpondeurs

Les cylindres numériques sont actionnés par transpondeur actif permettant la commande des dispositifs de fermetures (cylindre) à distance d'environ 40 cm à 1,20 m en champ libre.

Le système doit permettre la possibilité de programmation sur 48 000 dispositifs de fermeture différents, plage horaire disponible et dates de validité limitées dans le temps, à la journée, la semaine, au mois, etc.

Chaque transpondeur doit pouvoir transmettre des données avec les cylindres par fréquence radio 125 KHZ et protégés grâce à un système anti-écoute.

L'ensemble doit également permettre une évolution possible vers de multiples supports de commandes à savoir transpondeur biométrique, lecteur biométrique (50 empreintes programmables) autonome par piles lithium, clavier à code numérique autonome non câblé, transpondeur bi technologie (radio + badge passif).

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC : accès au bâtiment et sous-station

04.5.1.1.3.1 Transpondeurs

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.1.4 Système de programmation

Le système doit permettre la programmation des cylindres et transpondeurs par un configurateur relié au PC par USB ou à un PDA par Bluetooth, le tout communiquant par fréquence radio 125 KHz avec les différents systèmes de fermeture.

Un logiciel de gestion doit installer sur une tablette ou un ordinateur portable permettant la mise en place du plan de fermeture numérique avec programmation de différents niveaux hiérarchiques, plages horaires, domaine de validité des transpondeurs.

La programmation par « groupes de transpondeurs » doit permettre la distribution de nouveaux transpondeurs sans déplacement sur le cylindre.

Le remplacement des transpondeurs perdu ou volé, doit pouvoir s'effectuer sans nouvelle programmation sur le cylindre.

L'accès au plan de fermeture est protégé par un mot de passe défini par l'utilisateur.

Ce logiciel doit permettre la réinitialisation et la reprogrammation des cylindres version de base ou version contrôle d'accès, et transpondeurs autant de fois que nécessaire, grâce au mot de passe.

Le système doit pouvoir évoluer vers un système en réseau virtuel, par un terminal de validation horaire donnant une validité limitée aux transpondeurs.

L'ensemble des systèmes de fermetures, cylindres numériques, demi-cylindres et cylindres anti-panique, doit pouvoir évoluer vers une gestion centralisée par la mise en réseau de ces éléments sans qu'aucune modification sur les portes ne soit nécessaire.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Ensemble du bâtiment

04.5.1.1.4.1 Logiciel de programmation

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.1.4.2 Ordinateur portable programmé

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.2 Organes de fermetures pour menuiseries intérieures

L'entrepreneur doit la réalisation des différents organes de fermeture pour les menuiseries intérieures.

04.5.1.2.1 Système numérique

Le titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose du système numérique nécessaires à chaque porte identique à celui des menuiseries extérieures, mais également dix cylindres et transpondeurs de rechange.

04.5.1.2.2 Cylindre de fermeture numérique

Les cylindres de fermeture numérique sont de profil européen, conforme à la norme RFID.

Pour les bureaux, les salles de réunions, les locaux techniques, stocks, etc., les cylindres auront les caractéristiques suivantes :

- Cylindre numérique alimenté par deux piles au lithium d'une autonomie de 300 000 manœuvres (électronique et piles dans le bouton intérieur),
- À bouton rotatif des deux côtés, avec bouton intérieur en sortie libre (bouton moleté),
- Sans câblage et possibilité d'ouverture d'urgence grâce à l'outil de programmation.

Pour les halls d'entrée, les salles de convivialités, les cages d'escalier, les cylindres auront les caractéristiques suivantes:

- Cylindre numérique alimenté par deux piles au lithium d'une autonomie de 300 000 manœuvres (électronique et piles dans le bouton intérieur),
- Cylindre de fermeture numérique à bouton rotatif coté extérieur,
- Cylindre anti-panique, monté côté barre anti-panique, avec bouton intérieur en sortie libre (bouton moleté),
- Sans câblage et possibilité d'ouverture d'urgence grâce à l'outil de programmation.

Le système doit permettre la possibilité de programmer jusqu'à 8 000 transpondeurs par cylindre en deux versions possibles sur un même logiciel : la version de base OUI/NON, ou la version contrôle d'accès avec plages horaires et traçabilité sur les 3 000 derniers événements par cylindre.

Les cylindres doivent pouvoir évoluer vers une gestion centralisée en réseau sans qu'aucun câblage ne soit nécessaire sur la porte.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : ensemble des portes intérieures du bâtiment

04.5.1.2.2.1 Cylindre à bouton moleté

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.2.2.2 Cylindre anti-panique

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.2.3 Transpondeurs

Les cylindres numériques sont actionnés par transpondeur actif permettant la commande des dispositifs de fermetures (cylindre) à distance d'environ 40 cm à 1,20 m en champ libre, identique aux portes extérieures.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : ensemble des portes intérieures du bâtiment

04.5.1.2.3.1 Transpondeurs

Mode de métré : à l'unité

04.5.1.2.4 Système de programmation

Le système de programmation des cylindres et transpondeurs est le même que celui des portes extérieures.

04.5.2 Ferronnerie

L'entrepreneur doit la réalisation des travaux de ferronnerie du bâtiment 016.

04.5.2.1 Garde-corps intérieurs

04.5.2.1.1 Garde-corps des cages d'escalier

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose de garde-corps en acier thermolaqué pour les cages d'escalier, y compris devant les fenêtres des cages d'escaliers.

Chaque garde-corps doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Garde-corps fixé en applique devant limon (fixation à l'anglaise),
- Matière : Thermolaquage sur acier galvanisé à chaud,
- Garde-corps composés de lisses fer plat 15/50, montants fer plat 15/50,
- Garde-corps en barreaudage vertical, barreaux 8/30,
- Main courante ½ ronde en hêtre Ø 40 mm fixée sur lisse fer plat 30/50,
- Coloris dans un RAL au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

RDC, R+1, R+2 et R+3 : ensemble des cages d'escaliers du bâtiment

04.5.2.1.1.1 Garde-corps métallique

Mode de métré : au ml

04.5.2.1.1.2 Main courante en bois

Mode de métré : au ml

04.5.2.1.2 Echelons d'accès aux combles

Pour permettre l'accès au plancher technique des combles depuis l'escalier escamotable, l'entrepreneur doit la fourniture et la pose d'échelons avec crosses, conformément aux plans DCE.

Caractéristiques des échelons :

- Echelons antidérapants, sans bord tranchant,
- Hauteur à monter/descendre : environ 1400 mm,
- A fixer dans la maçonnerie,
- En acier galvanisé : perforés, arrondis, en forme de U 35 x 35 mm,
- Largeur 600 mm, écartement du mur 200 mm,
- Intervalle entre échelons 225 mm,
- Crosse autonome en acier galvanisé : automatique, hauteur 1800 mm, Ø 11 mm.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+3 : accès au plancher technique des combles

04.5.2.1.2.1 Echelons + crosse

Mode de métré : au forfait

04.5.2.2 Garde-corps extérieurs

04.5.2.2.1 Garde-corps des fenêtres

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose de protection anti-chutes pour les menuiseries extérieures en façades, de type barre d'appuis pour fenêtres.

Caractéristiques des garde-corps des fenêtres :

- Garde-corps fixés en tableau : ancrages chimique dans les encadrements en pierre, fixation par platine dans les autres cas,
- Matière : Thermolaquage sur acier galvanisé à chaud,
- Composés de 2 lisses fer plat 30/50, montants fer plat 30/50,
- Coloris dans un RAL au choix du maître d'oeuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

R+1 et R+2 : ensemble des menuiseries extérieures du bâtiment

04.5.2.2.1.1 Barres d'appuis

Mode de métré : au ml

04.5.2.2.2 Garde-corps des pompes à chaleur

L'entrepreneur doit la fourniture et pose de garde-corps en métal déployé laqué, composé d'une structure par cadre en L et en T et d'un remplissage en métal étiré.

Le garde-corps doit être fixé sur le dallage, et comporter un portillon d'accès, conformément aux plans DCE.

Caractéristiques du garde-corps et portillon :

- Hauteur 1,22 m,
- Cadre en L de 50 mm,
- Renfort en T de 50 mm,
- Remplissage en métal étiré : Acier brut épaisseur minium 2 mm, Maille de longueur diagonale 62 mm,
- Largeur 30 mm,
- Ensemble thermolaqué après galvanisation à chaud,
- Système de fermeture du portillon : gâche et serrure à cylindre incorporée,
- Teinte dans un RAL au choix du maître d'oeuvre.

Y compris toutes sujétions d'exécution à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Angle Sud-Ouest du bâtiment

04.5.2.2.2.1 Garde-corps avec remplissage en métal déployé

Mode de métré : au ml

04.5.2.2.2.2 Portillon avec remplissage en métal déployé

Mode de métré : à l'unité

04.6 DOCUMENT A REMETTRE APRÈS TRAVAUX

04.6.1 Dossier DOE

Conformément à l'article 40 du Cahier des clauses administratives générales des marchés publics de travaux, l'entrepreneur remet son dossier des ouvrages exécutés (DOE) correspondant aux travaux qu'il a réalisés, au maître d'œuvre le jour de la réception des ouvrages.

L'élaboration du DOE (plans de récolement, schémas, notices, hypothèses de calculs, etc.) est à la charge de l'entreprise sous la forme définie ci-après, contrôlé, vérifié et complété.

Présentation du DOE:

Pour chaque corps d'état, le Dossier des Ouvrages Exécutés est fourni sous forme de clé USB + 1 exemplaire papier (pièces écrites, notice et plans), comme indiqué au paragraphe suivant.

Pour un lot donné, chaque exemplaire du dossier DOE se présente sous la forme d'un ou plusieurs classeurs qui

doivent contenir tous les documents (pièces écrites et plans perforés).

Pour un même lot, tous les classeurs doivent être de la même couleur.

Chaque classeur doit être soigneusement étiqueté avec toutes les références nécessaires :

- Intitulé de l'opération,
- Numéro et nom du lot en clair,
- Nom de l'entreprise,
- Numéro d'ordre du classeur.

Le premier classeur doit comporter le sommaire complet de l'ensemble du dossier :

- Liste des pièces écrites,
- Liste des plans.

Et chaque classeur doit comporter son sommaire particulier.

Tous les documents doivent comporter, sur le cartouche, la mention DOE, en gros caractères.

Ces plans sont complétés par une série réduite des vues en plan des niveaux, facilement maniables.

Contenu du DOE

Le dossier DOE comprendra les pièces suivantes :

Pièces écrites :

Listes des matériels et des produits réellement mis en œuvre avec :

- Référence commerciale ;
- Fiche technique ;
- Adresse fournisseur et téléphone ;
- Avis techniques et ATEX éventuels ;
- Notice rappelant les hypothèses de calcul pour toutes les zones ;
- Notices de fonctionnement des installations ;
- Notices d'entretien des installations indiquant la périodicité de ces entretiens ;
- Notices d'entretien des produits ;
- Attestation d'essais de bon fonctionnement AQC.

Pièces graphiques :

- Plans d'exécution des ouvrages ;
- Plans d'atelier et de chantier ;
- Plans de repérage des matériaux ;
- Carnets de détails ;
- Toutes ces pièces graphiques devront être remises également sur support informatique (USB) compatible avec le logiciel AutoCAD®

Tous ces documents doivent impérativement être remis au maître d'œuvre le jour de la réception des ouvrages.

Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO)

En vue de l'élaboration du DIUO par le coordonnateur SPS, les entreprises doivent fournir en parallèle au DOE, et ce pour chacun des corps d'état concerné, une notice technique accompagnée de plans, dessins, croquis, etc., contenant toutes les recommandations utiles pour l'exploitation et l'entretien des ouvrages. Cette notice doit souligner notamment celles des dispositions constructives qui jouent un rôle important dans la sécurité.

04.6.1.1 DOE

Mode de métré : au forfait