

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Lot n°06 Menuiseries intérieures

Rénovation d'un bâtiment de bureaux pour accueillir
les locaux de la Chambre d'Agriculture de la SOMME, rue René Digneon à ABBEVILLE



MAÎTRISE D'OUVRAGE : CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA SOMME
19 bis rue Alexandre Dumas
80090 AMIENS



MAÎTRISE D'ŒUVRE : ACR
265 rue de Verdun
80000 AMIENS



Date	Indice	Observations
20/08/2021	Ind A	DCE
20/08/2021	Ind 0	Provisoire avant DCE.

SOMMAIRE

I.	GENERALITES.....	3
I.1.	Présentation de l'opération.....	3
I.2.	Consistance des travaux.....	3
I.2.1.	Engagements de l'entrepreneur.....	3
I.2.2.	Nature des travaux.....	3
I.3.	Spécificités du site.....	4
I.4.	Etendue des prestations.....	4
I.4.1.	Prescriptions communes.....	4
I.4.2.	Prestations générales.....	4
I.4.3.	Coordination avec les autres corps d'état.....	5
I.4.4.	Limites de prestations avec les autres corps d'état.....	5
I.4.5.	Limites de prestations avec le Maître d'Ouvrage.....	6
I.5.	Organisation des études.....	7
I.5.1.	Dossier technique.....	7
I.5.2.	Plan Assurance Qualité, essais et contrôles.....	7
I.5.3.	Dossier des ouvrages exécutés.....	7
I.6.	Documents de référence.....	8
I.6.1.	Règlementation générale.....	8
I.6.2.	Règlementation spécifique aux travaux.....	8
I.7.	Prescriptions techniques.....	9
I.7.1.	Bases d'études.....	9
I.7.2.	Conditions d'exécution.....	9
I.7.3.	Tolérances.....	10
I.8.	Qualité des ouvrages et des matériaux.....	11
I.8.1.	Traçabilité et conformité.....	11
I.8.2.	Prototypes, échantillons.....	11
I.8.3.	Ouvrages de menuiseries intérieures.....	11
II.	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	13
II.1.	Travaux préparatoires.....	13
II.1.1.	Etudes d'exécution, implantation, traçage.....	13
II.1.2.	Compte-prorata.....	13
II.1.3.	Installations de chantier.....	13
II.1.4.	Mise en sécurité.....	13
II.1.5.	Gestion des déchets.....	14
II.2.	Blocs-portes.....	14
II.2.1.	Huisseries.....	14
II.2.2.	Joints isophoniques.....	14
II.2.3.	Portes.....	15
II.2.4.	Garnitures et verrous.....	15
II.2.5.	Serrures.....	15
II.2.6.	Organigramme.....	15
II.2.7.	Poignées de tirage.....	16
II.2.8.	Butées de portes.....	16
II.2.9.	Fermes-portes.....	16
II.3.	Cloisons, portes et châssis vitrés.....	17
II.3.1.	Châssis vitrés.....	17
II.3.2.	Cloison vitrée.....	17
II.3.3.	Portes vitrées.....	17
II.4.	Ouvrages divers.....	18
II.4.1.	Trappes de visite en bois.....	18
II.4.2.	Plinthes en bois.....	18
II.4.3.	Protections d'angles métalliques.....	18

I GENERALITES

I.1 Présentation de l'opération

Le projet concerne la rénovation d'un bâtiment de bureaux dans le but d'accueillir les locaux de l'antenne d'ABBEVILLE de la Chambre d'Agriculture de la Somme, maître d'ouvrage de l'opération. Ce bâtiment de bureaux, implanté rue René Dingeon à ABBEVILLE, est la propriété de la Chambre d'Agriculture.

Les travaux intégreront le réaménagement intérieur du bâtiment pour aménager un espace dédié aux bureaux et aux locaux d'hygiène des salariés de la Chambre d'Agriculture, et aménager un espace dédié à l'accueil du public pour la formation des clients de la Chambre d'Agriculture. Les façades et la couverture seront renouvelées.

Le projet prévoit aussi la modification des extérieurs avec la création d'une entrée, la réfection d'un parc de stationnement, la mise en conformité des réseaux d'assainissement et l'aménagement des espaces verts.

I.2 Consistance des travaux

I.2.1 Engagements de l'entrepreneur

Le titulaire du présent lot devra tous les travaux et les prestations nécessaires pour assurer une parfaite et complète exécution des ouvrages indiqués par les plans et pièces écrites du présent marché, conformément aux règlements en vigueur, aux règles professionnelles et aux prestations des clauses techniques.

L'entrepreneur sera réputé :

- avoir pris connaissance du site, de la nature du terrain et des structures et avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages,
- avoir examiné toutes les pièces constitutives du marché et n'avoir aucune réserve quant aux ouvrages, attentes, interactions et délais d'exécution qui y sont décrits,
- avoir vérifié les quantités prévues dans son offre avant signature du marché, et y avoir intégré les observations émises en phase consultation.

Les prix et quantités sont forfaitaires. L'entrepreneur adjudicataire ne pourra en aucun cas réclamer de plus-value du fait de la méconnaissance des lieux ou d'une sous-estimation de ses ouvrages dues au non-respect de ces règles.

L'obligation de résultat est définie dans le présent dossier. En cas d'ambiguïté entre plans et CCTP, c'est la technique ou la solution la plus onéreuse qui sera retenue par la maîtrise d'œuvre et due par l'entreprise.

Les travaux du présent lot comprennent :

I.2.2 Nature des travaux

- L'implantation et le traçage en coordination avec le plaquiste.
- La fourniture des huisseries et des dormants à intégrer aux ouvrages du gros-œuvre et du plaquiste.
- L'acceptation des huisseries et des dormants avant pose des portes et des vitrages : aplomb, équerage, dimensions.
- La fourniture et la pose des portes, compris ferrures, joints, serrures et garnitures.
- Les éléments de quincaillerie prévus sur ses ouvrages : cylindres provisoires, ferme-portes, butoirs, barres de tirage.
- L'établissement de l'organigramme en coordination avec les autres corps d'état, compris fourniture et pose des cylindres définitifs.
- La fourniture et la pose des vitrages.
- La dépose et repose des parecloses et des garnitures pour permettre l'intervention du peintre.
- Les cloisons vitrées.
- La trappe de visite d'accès aux collecteurs EU-EV.
- Les plinthes en bois.
- Les chants plats en bois.
- Les joints acryliques de finition sur les plinthes et les chants plats.

- Les protections d'angles.
- La purge de tous matériaux détériorés ou de caractéristiques insuffisantes.
- La protection des ouvrages pouvant être détériorés ou salis par ses interventions.
- Le retrait des films de protection de ses ouvrages.
- La remise en état des lieux en cas de dégradations occasionnées par la réalisation des travaux.
- Le nettoyage fin à la suite des travaux.

I.3 Spécificités du site

Activité :

Les accès, la signalétique, les zones de stockage et les installations de chantier mis en œuvre par le lot gros-œuvre devront rester dans un état exemplaire pendant toute la durée du chantier.

Toutes les précautions seront prises pour garantir la parfaite fermeture et délimitation du chantier.

Voie d'accès et de desserte :

L'accès au chantier se fera par le carrefour de la rue René Dingenon, accessible en double sens.

L'entreprise tiendra compte des contraintes relatives au stationnement du personnel affecté au chantier qui ne devra jamais perturber la circulation du domaine public.

Les zones d'occupations et les circuits de livraisons seront précisés sur le plan d'installation de chantier, dès la phase de préparation en interaction avec l'ensemble des corps d'état et en respect des termes du PGCS.

Milieu naturel et ouvrages existants :

L'entrepreneur a parfaite connaissance du site, de ses installations, de sa configuration, de ses contraintes et de ses abords ainsi que tous les éléments nécessaires à la bonne exécution de ses travaux.

Présence d'amiante :

Sans objet.

Classement :

Etablissement recevant des travailleurs et accueillant du public.

I.4 Etendue des prestations

I.4.1 Prescriptions communes

Les prescriptions communes à tous les corps d'état sont définies dans les clauses communes et font parties intégrantes du présent lot.

I.4.2 Prestations générales

Les prestations à la charge de l'entreprise intègrent :

- L'établissement, la diffusion et la mise à jour des études d'exécution, du dossier technique, des carnets de détails et des plans cotés propres à ses ouvrages pour obtention des approbations du contrôleur technique et du maître d'œuvre avant exécution des travaux.
- Les études et la rédaction des modes opératoires utiles à l'établissement du plan particulier de sécurité et de protection de la santé en vue de l'approbation du coordonnateur SPS.
- Les moyens et les mesures préventives relatifs à la sécurité en respect des prescriptions du coordonnateur sécurité et des réglementations en vigueur : échafaudage, gazelle, planchers, etc.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, les moyens de levage et la mise en œuvre de tous matériaux, produits et composants utiles à la réalisation parfaite et complète de ses ouvrages, et ce en respect des délais d'exécution.
- Le nettoyage quotidien de ses zones de travail, l'enlèvement des emballages, des déchets et de tous les gravats générés par ses interventions, avec collecte et évacuation en décharge adaptée.
- Toutes les sujétions de protection, de conservation et de remise en état du milieu naturel, des bâtiments, des voiries, et de tous les ouvrages existants ou mis en œuvre avant son intervention.

- La main d'œuvre et les fournitures utiles aux réglages, vérifications, reprises et finitions de ses ouvrages en cours de chantier et après réception des travaux.
- La réalisation des contrôles et des essais avant mise en service.
- La remise en état de tous les ouvrages détériorés à tort dont la spécificité relève de ses compétences au frais de l'entreprise responsable.
- La participation aux opérations préalables à la réception.
- L'établissement des plans de récolement de ses ouvrages et la remise du dossier des ouvrages exécutés.

I.4.3 Coordination avec les autres corps d'état

Les renseignements relatifs à chaque lot d'intervention ainsi que les instructions et les recommandations obtenues auprès des organismes concessionnaires et des services publics devront être présentés et diffusés aux entrepreneurs des lots concernés lors des réunions de préparation qui auront pour but de permettre la parfaite synthèse des ouvrages dès la phase études.

L'entreprise ne pourra se prévaloir des ordres reçus pour travailler isolément sans se préoccuper des ouvrages auxquels ses travaux sont liés. Elle sera rigoureusement tenue de suivre les autres corps d'état, de prévoir et de s'entendre sur tout ce qu'ils auront de commun, et sur les limites de prestations respectives pour la bonne exécution des travaux et la parfaite continuité des ouvrages.

Faute de se conformer aux prescriptions qui précèdent, les entrepreneurs resteront seuls responsables des erreurs qu'ils pourront commettre et des conséquences qu'elles entraîneront, tant pour eux-mêmes que pour les entrepreneurs des autres corps d'état.

De toute manière, le fait d'exécuter sans rien changer aux indications et prescriptions des documents établis et remis par le maître d'œuvre ne pourra, pour un entrepreneur, atténuer d'aucune façon et en quoi que ce soit, sa pleine et entière responsabilité de constructeur.

I.4.4 Limites de prestations avec les autres corps d'état

Une coordination particulière sera gérée avec les entrepreneurs adjudicataires des autres lots d'intervention en respect des limites de prestations indiquées ci-dessous.

Dans l'énumération qui suit, l'expression « **présent lot** » correspond au lot **Menuiseries intérieures**.

Lot Démolition – Gros-œuvre – Réseaux sous dallage :

Sans objet.

Lot Voiries et Réseaux Divers – Clôtures – Espaces verts :

Sans objet.

Lot Couverture :

Sans objet.

Lot Menuiseries extérieures :

Le lot dénommé ci-avant aura à sa charge :

- La fourniture des caractéristiques de l'ensemble des cylindres à intégrer à ses ouvrages par le présent lot.
- La fourniture et la pose des butées au droit des portes qu'il aura installées.

Le présent lot conservera à sa charge :

- L'établissement de l'organigramme de l'ensemble du projet, en tenant compte des besoins des utilisateurs et des caractéristiques des ouvrages du lot Menuiseries extérieures.
- La fourniture et la pose des butées au droit des portes qu'il aura installées.

Lot Isolation – Cloisons – Faux-plafonds :

Le lot dénommé ci-avant aura à sa charge :

- La prise en charge des huisseries et des bâtis dormants livrés par le présent lot, et le signalement de toutes imperfections : état des profils, conformité des équerres, etc. Il sera tenu pour responsable des imperfections si elles n'ont pas été signalées avant mise en œuvre.
- Le tracé des cloisons et l'implantation des huisseries et des dormants en coordination avec le présent lot.
- La mise en œuvre des huisseries et des bâtis dormants dans ses ouvrages, avec calage et contrôle des aplombs.

- Les renforts d'ossature sur les gaines techniques pour la pose des trappes du présent lot.
- Les joints acryliques de finition intérieure au pourtour des huisseries et des dormants des menuiseries.

Le présent lot conservera à sa charge :

- L'approvisionnement à pied d'œuvre des huisseries et des bâtis dormants à intégrer aux cloisons à l'avancement des travaux, en tenant compte des parois mises en œuvre et des talons à laisser libre pour la pose du revêtement de sol et la ventilation des locaux.
- Les plans et renseignements nécessaires à la mise en œuvre des huisseries et des bâtis dormants : implantation, dimensions d'ouvertures, sens poussant, talons, etc.
- La réception des huisseries et des bâtis dormants posés par le lot Isolation – Cloisons – Faux-plafonds : implantation, équerrage, aplomb.
- La fourniture et la pose des trappes.
- La fourniture et la pose des protections d'angle de finition.
- Les joints acryliques de finition sur plinthes et chants plats.

Lot Carrelage – Faïence :

Le présent lot conservera à sa charge :

- La prise en compte des épaisseurs de revêtement de sol prévus au lot Carrelage – Faïence, pour garantir les talons suffisant sur les huisseries.

Lot Peinture – Revêtement de sol souple – Ravalement :

Le lot dénommé ci-avant aura à sa charge :

- La réception de l'état de surface des ouvrages du présent lot.
- La mise en peinture des parecloses avant pose des vitrages.

Le présent lot conservera à sa charge :

- Les joints acryliques de finition sur plinthes et chants plats.
- La reprise des défauts de surface de ses ouvrages qui n'auraient pas être remplacés en cas de dégradation superficielle.

Lot Electricité – Courant fort – Courant faible – Chauffage :

Sans objet.

Lot Plomberie – Sanitaires – Ventilation :

Le lot dénommé ci-avant aura à sa charge :

- La fourniture des plans précisant les positions des vannes et des accessoires devant être accessibles depuis les trappes de visite du présent lot.
- Les renseignements nécessaires au détalonnage des portes à prévoir par le présent lot pour la bonne ventilation des locaux.

Le présent lot conservera à sa charge :

- La fourniture et la pose des trappes de visite sur gaines techniques.
- Le détalonnage des portes selon les besoins en ventilation.

I.4.5 Limites de prestations avec le Maître d'Ouvrage

Le Maître d'Ouvrage conservera à sa charge :

- Les renseignements nécessaires à l'établissement de l'organigramme du projet.

Le présent lot conservera à sa charge :

- L'établissement de l'organigramme de l'ensemble du projet, en tenant compte des besoins des utilisateurs et des caractéristiques des ouvrages du lot Menuiseries extérieures.

I.5 Organisation des études

I.5.1 Dossier technique

Les plans figurant dans les documents constitutifs du marché ne sont pas des plans d'exécution. Les dimensions sont fournies à titre indicatif, sous réserve des impératifs sur site et aléas de chantier.

Le titulaire du présent lot doit l'établissement de sa méthodologie d'intervention : PPSPS et modes opératoires.

Il doit la réalisation des études d'exécution propres à ses ouvrages et diffusera tous documents utiles à leur validation : plans, coupes et détails graphiques, fiches techniques, avis techniques, documents techniques d'application, procès-verbaux de classement, préconisations des fournisseurs.

L'entrepreneur devra intégrer dans l'établissement de ses études, les caractéristiques des ouvrages des autres corps d'état en interaction avec le présent lot, dont notamment :

- Les caractéristiques des parois qui recevront les menuiseries.
- Les dimensions des baies à créer.
- Le repérage des cylindres sur organigramme.
- Les renforts à prévoir pour la pose des trappes de visite.
- La précision des talons de porte.

Au démarrage du chantier, l'entrepreneur présentera au maître d'œuvre le calendrier de remise de ces documents qui devront impérativement être produits lors de la période de préparation, de manière à tenir compte des délais de mise au point, d'approbation et de livraison conformément au planning des travaux.

Les documents seront fournis en nombre d'exemplaires suffisant pour les intervenants intéressés, en particulier : le coordonnateur SPS, le contrôleur technique, le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage.

Un exemplaire de ce dossier sera laissé à disposition dans la salle de réunion.

Toute observation devra être levée dans un délai de 10 jours ouvrés au plus tard en l'absence de notification précise du maître d'œuvre.

I.5.2 Plan Assurance Qualité, essais et contrôles

L'entrepreneur assurera les vérifications techniques de ses ouvrages conformément aux normes et autres documents de référence.

Tous les résultats de contrôles et d'essais seront consignés par écrit (rapport, fiche d'autocontrôle, etc.) dans le Plan d'Assurance Qualité de l'entreprise. Ce PAQ devra être tenu à disposition du maître d'œuvre et du contrôleur technique. Il traitera en particulier :

- Des réceptions de supports.
- De l'autocontrôle lors de l'exécution des ouvrages du présent lot : aplomb, planéité, équerrage, fermeture.

Tout résultat non concluant induira la reprise des ouvrages au frais du présent lot.

Dans le cas d'essais complémentaires demandés sur des ouvrages dont les résultats laisseraient subsister un doute sur la qualité, les frais de ces essais exceptionnels seront à la charge du maître d'ouvrage si leur résultat est favorable ou à la charge de l'entrepreneur si leur résultat lui est défavorable.

Ce PAQ sera intégré au dossier des ouvrages exécutés du présent lot.

I.5.3 Dossier des ouvrages exécutés

L'entrepreneur prendra un soin particulier à l'établissement du dossier de récolement des ouvrages tels que réalisés, qui sera remis au plus tard à la réception des travaux. Ce dossier comportera :

- Les plans de tous les ouvrages réalisés.
- Les fiches techniques des produits mis en œuvre, certifiés conformes aux normes : comportement au feu, caractéristiques thermiques et acoustiques, produits et matériaux d'assemblage, certificats NF, etc.
- Les certificats de provenances et de caractéristiques des matériaux mis en œuvre : bons de livraison, certificats CEKAL, etc.

- Les avis techniques, procès-verbaux et préconisations des fournisseurs.
- Les résultats d'essais et de contrôles prévus par la réglementation en vigueur et au titre des travaux.

Les plans de récolement des ouvrages devront préciser :

- L'implantation, le repérage et les références des matériaux et du matériel mis en œuvre, avec légende.
- Les dimensions de passage libre de toutes les baies.
- Les sens d'ouverture et les type de manœuvre des vantaux.
- La nomenclature des menuiseries.
- Les détails de fixation, de liaisons et d'attaches.

Le dossier des ouvrages exécutés sera remis en 4 exemplaires sur support papier et une version CD sur laquelle les plans devront être archivés aux formats dwg et pdf.

I.6 Documents de référence

L'entrepreneur devra se conformer à l'ensemble des normes, textes réglementaires, règles de calculs, instructions techniques, lois, décrets, arrêtés et circulaires administratives en vigueur qui lui sont applicables à la date de la remise de l'offre, listés ci-après de manière non limitative.

Si durant le chantier de nouvelles réglementations entrent en vigueur, l'entreprise sera tenue d'en référer au Maître d'Ouvrage et de spécifier les incidences éventuelles sur son lot.

I.6.1 Règlementation générale

- Le code du travail.
- Le code de la construction et de l'habitation.
- Le code de la santé publique.
- Le code de l'environnement.
- Les règles générales de la construction.
- Les règles de sécurité et du travail et prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité.
- Les textes concernant la limitation des bruits de chantier.
- Les règlements municipaux relatives à la signalisation et à la sécurité aux abords du chantier.
- Les Normes Françaises et Européennes homologuées.
- Les Documents Techniques Unifiés et leurs additifs.
- Le règlement sanitaire départemental.
- La réglementation relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- Les règles de sécurité contre l'incendie.
- La réglementation thermique en vigueur, dont l'arrêté du 3 mai 2007 modifié par l'arrêté du 22 mars 2017 relatifs aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.
- Les règles et arrêtés concernant l'acoustique des bâtiments.
- Décret n°95-607 du 6 mai 1995, modifié par le décret n°2008-244 du 7 mars 2008, fixant la liste des prescriptions réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil.

I.6.2 Règlementation spécifique aux travaux

- DTU n°36.2 – Menuiseries intérieures en bois (NF P 23-202).
- DTU n°39 – Travaux de vitrerie, miroiterie (NF P 78.201).
- Avis CEKAL pour la qualité des vitrages isolants.
- Avis techniques du C.S.T.B.
- Normes françaises s'appliquant à la qualité des matériaux et des matériels.
- Prescriptions techniques des fabricants.

L'entrepreneur devra aussi se conformer aux documents constitutifs du dossier de consultation des entreprises et aura pris soin d'alerter le maître d'ouvrage, avant remise de son offre, quant à toute omission, imprécision ou contradiction qu'il aura pu relever et aura prises en compte dans son offre.

I.7 Prescriptions techniques

Les prescriptions qui suivent ont pour objet de définir les conditions mises en œuvre et les modalités d'exécution des ouvrages.

I.7.1 Bases d'études

Destination de l'ouvrage :

Bâtiment à usage de bureaux et accueillant du public.

Résistances thermiques :

Selon la réglementation thermique en vigueur, dont l'arrêté du 3 mai 2007 modifié par l'arrêté du 22 mars 2017 relatifs aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants, en considérant le site en zone H1A.

I.7.2 Conditions d'exécution

Stockage :

L'entrepreneur prendra toutes les précautions pour éviter la dégradation de ses matériaux contre les heurts et les intempéries. Les palettes seront empilées en respect des conditions de stockage préconisées par les fabricants afin de conserver l'aspect et les caractéristiques des produits.

Protection :

L'entrepreneur est tenu d'assurer une protection efficace de l'ensemble de ses ouvrages jusqu'à réception.

Il prendra toutes les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux ouvrages existants et aux ouvrages créés par les autres entrepreneurs.

Les surfaces fragiles seront protégées. Ces protections seront faites immédiatement après pose et seront entretenues pendant toute la durée des travaux jusqu'au retrait avant le nettoyage final.

Les rayures, chocs et dégâts qui apparaîtraient au cours des travaux seront réparés par l'entrepreneur du présent lot à ses frais dans tous les cas. Toutefois, si des dégâts trop importants ont été occasionnés par tel ou tel corps d'état, le maître d'œuvre pourra exiger le remplacement des ouvrages concernés, à la charge du ou des entrepreneurs auteurs de ces dégradations. La décision du maître d'œuvre s'imposera aux parties.

Réception des supports :

L'entrepreneur sera tenu de procéder aux réceptions des supports qui recevront ses ouvrages, et des supports qu'il aura mis en œuvre.

Un procès-verbal sera dressé après un relevé contradictoire des parties intéressées. Les observations et réserves seront communiquées au maître d'œuvre le jour même de la réception de ces supports.

Aucune réclamation ne pourra être formulée en cas d'absence à cette réception, et aucune réclamation ultérieure ne sera recevable.

Si les supports ne sont pas jugés conformes aux prescriptions des D.T.U., et dans le cas où le bien fondé des réserves serait accepté par le maître d'œuvre, deux cas seront envisagés en fonction de l'ampleur des écarts de réalisation :

- soit la réfection et la mise en conformité par les soins de l'entreprise en charge de la réalisation des supports, défectueux ou inaptes aux travaux,
- soit l'exécution des travaux complémentaires à la charge financière de l'entreprise ayant réalisé les supports défectueux.

Trait de niveau :

Le trait de niveau de référence est à la charge de l'entrepreneur du gros-œuvre. Le présent lot devra le report de tous les traits de niveau pouvant être nécessaires à la pose de ses ouvrages.

Implantation et traçage :

Le tracé sera fait par l'entrepreneur de gros-œuvre et le plaquiste, de concert avec le présent lot. Il comportera l'indication de l'emplacement des huisseries, le sens d'ouverture des portes et tiendra compte des aires de manœuvres précisées sur les plans du marché.

L'ensemble sera contrôlé par le maître d'œuvre avant pose. Toute erreur constatée après mise en œuvre entraînera les déposes et repos conformes, aux frais et à la charge des entrepreneurs responsables.

Protection électrique :

Toutes les masses métalliques entrant dans la composition de l'ouvrage seront connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront reliées à la terre suivant les normes françaises en vigueur (norme NF C 15-100) par le lot Electricité – Courant fort – Courant faible qui devra la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble du réseau de mise à la terre et des circuits.

En conséquence, au droit des jonctions entre ouvrages métalliques, les surfaces en contact ne seront pas peintes et devront être dégagées de toutes calamines ou salissures éventuelles (terre, ciment, graisses, etc.).

Si les conditions ne sont pas respectées, les pièces devront être connectées entre elles par un câble en cuivre de 30 mm² de section au minimum ou par un cordon de soudure d'au moins 200 mm² de section (cordons : 4 mm, longueur : 50 mm). Dans cette éventualité, la fourniture et la mise en œuvre de ces éléments de jonction seront considérées à la charge de l'entreprise.

Renforts :

L'entrepreneur se rapprochera des lots concernés pour prévoir les fourrures d'accrochage ou tout système agréé permettant de supporter les charges appliquées sur les cloisons en reportant les efforts sur les montants d'ossature.

Réservations :

L'entrepreneur se rapprochera des lots concernés pour préciser les dimensions des baies et les détails de fixation utiles à la mise en œuvre de ses ouvrages.

Joints de finition :

Les joints de finition, en acrylique blanc, seront à la charge du présent lot au pourtour des chants plats et des plinthes.

Les joints de finition en périphérie des bâtis et des dormants scellés par l'entrepreneur de gros-œuvre seront à la charge du peintre.

Les joints de finition en périphérie des bâtis et des dormants scellés par le plaquiste seront à la charge de ce dernier.

Tenue au feu :

Les dispositions devront satisfaire aux conditions de stabilité et de réaction au feu requises par le règlement.

Les ouvrages concernés au présent lot devront avoir fait l'objet d'un procès-verbal d'essais émanant d'un organisme de contrôle habilité certifiant que les éléments constitutifs sont ininflammables.

Tous les calfeutrements réalisés par le présent lot devront garantir la conservation des caractéristiques des parois concernées.

Isolement acoustique :

Les exigences à respecter sont :

- Affaiblissement acoustique entre bureaux : $RW+C \geq 47$ dB.

Accessibilité aux personnes handicapées :

L'entrepreneur respectera les zones de manœuvres précisées sur les plans marchés.

Selon indication des plans du marché, les blocs-portes devront garantir les largeurs de passage utile suivantes, poignées non comprises :

- 80 cm pour les portes repérées P 83.
- 90 cm pour les portes repérées P 93.
- 90 cm pour le vantail couramment utilisé des ensembles à deux vantaux.

Toutes les commandes devront être situées à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol fini.

Les poignées et les serrures devront être situées respectivement à plus de 40 cm et 30 cm des angles rentrants.

Les seuils de portes accessibles ne devront pas présenter de ressaut supérieur à 2cm.

Nettoyage :

Chaque corps d'état devra laisser quotidiennement le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ses travaux.

Chaque entrepreneur se chargera du coltinage et du chargement de ses propres déblais dans les bennes mises en place par le lot gros-œuvre à cet effet et à usage exclusif du chantier.

Toutes les protections (film, autocollants, etc.), tant pour les quincailleries que pour les vitrages et les profilés, devront être enlevées par le présent lot.

Nettoyage des salissures sur voirie :

Pendant toute la durée des travaux, le site et les voies du domaine public devront être maintenus en parfait état de propreté.

Le nettoyage des boues, gravats et déchets quelconques provenant du chantier sera assuré par le lot gros-œuvre au frais de l'entrepreneur responsable.

I.7.3 Tolérances

Les tolérances dimensionnelles admises seront celles définies par les DTU en vigueur à défaut de précision au présent document.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Dormants et huisseries :

Verticalité et horizontalité : ± 3 mm sur la largeur et la hauteur des baies.

La manipulation des ouvrants devant être assurée dans le temps sans que des efforts de manœuvre ne dépassent les valeurs requises.

I.8 Qualité des ouvrages et des matériaux

I.8.1 Traçabilité et conformité

Tous les matériaux destinés à la construction des ouvrages sont fournis par l'entrepreneur. Celui-ci doit assurer le contrôle de leur qualité au moment de leur approvisionnement et il fournira tout certificat permettant de justifier leur origine : bons de livraison, lettres de voiture, certificats de traitement ou certificats d'origine.

Les références de produits préconisés sont données à titre indicatif pour préciser les caractéristiques attendues en termes de performance et de qualité, et devront être considérées comme des minimas. L'entrepreneur est libre de proposer d'autres produits, tant qu'il justifie l'équivalence de ces caractéristiques.

En conséquence, avant tout démarrage des travaux, les différents matériaux dont l'utilisation est envisagée seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre et du contrôleur technique. L'entrepreneur précisera leur provenance et fournira les procès-verbaux d'essais permettant de vérifier que les caractéristiques des matériaux sont celles exigées.

Les matériaux, éléments ou ensembles traditionnels envisagés devront satisfaire les normes françaises homologuées, et les spécifications des documents techniques unifiés (D.T.U.). Ceux non traditionnels ne pourront être admis que s'ils font l'objet d'un avis technique de la commission du CSTB ou d'une enquête technique favorable d'un organisme de contrôle technique agréé.

Si les produits sont jugés d'aspect différent ou de qualité inférieure par le maître d'œuvre, ce dernier se réservera la possibilité d'imposer les produits préconisés par les pièces du marché.

I.8.2 Prototypes, échantillons

L'entrepreneur devra la présentation d'échantillons au maître d'œuvre pour tous les matériaux participant au rendu architectural du projet, accompagnés d'une fiche technique en 3 exemplaires :

- Garnitures des portes.
- Butoir de porte.

Ils seront entreposés dans le bureau de chantier jusqu'à l'achèvement des travaux. Si les produits sont jugés d'aspect différent ou de qualité inférieure par le maître d'œuvre, ce dernier se réservera la possibilité d'imposer les produits préconisés aux plans et au présent document.

I.8.3 Ouvrages de menuiseries intérieures

Dimensionnement :

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur, pour chaque ouvrage en fonction : des dimensions de l'ouvrage, du type des ouvrants, du type et du nombre de ferrage, de l'utilisation de l'ouvrage, de la situation et de l'exposition de l'ouvrage et de la construction. L'entreprise prévoira tout élément complémentaire si elle estime que les prescriptions du présent document sont inadéquates, sans supplément de prix.

Pièces de bois :

Tous les bois employés devront posséder une densité minimum de 600 kg/m³. Les choix d'aspect et les caractéristiques des panneaux dérivés du bois devront être au moins égaux aux spécifications des DTU et répondre aux normes les concernant.

Ils seront parfaitement corroyés, sans flaches ni traces de sciage et sans marques de travail aux machines, parfaitement rabotés et poncés. Il ne sera toléré aucune pièce rapportée, pas plus que l'emploi de colle, pointes, vis ou mastic pour cacher les vices ou malfaçons.

Les bois seront traités fongicide, insecticide et hydrofuge.

Tous les profils seront obligatoirement moulurés ou chanfreinés, et seront coupés d'onglet.

Assemblages de menuiserie :

Les arasements présenteront sur les parements une coupe franche, un joint sans jeu et affleuré. Les assemblages ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie.

Les défauts d'assemblage ne seront en aucun cas dissimulés, y compris au moyen de mastic.

Les assemblages collés seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps, par suite de variation dimensionnelle des bois, retrait ou fendillement de la colle.

Les visseries et autres pièces métalliques seront toujours selon leur usage en alliage léger, en acier cadmié ou en inox.

Les vis seront auto-taraudeuses.

Fixations :

Toutes les fixations métalliques (équerres, pattes, ferrures, etc.) exposées à l'humidité seront en acier galvanisé.

Les scellements et les fixations mécaniques nécessaires à la réalisation de ses ouvrages feront l'objet de détails d'exécution précisant leur emplacement et le matériel utilisé.

Les vis seront obligatoirement en acier inoxydable.

Produits verriers :

Les produits verriers seront posés de façon à ne subir aucune contrainte. Les travaux de pose comprendront :

- La fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tout risque de casse inhérent à la pose.
- La pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toutes natures.
- Le dépoussiérage des feuillures au préalable.
- La dépose des parecloses et la repose après pose des verres.
- Le calage des volumes.
- Le masticage et le contre-masticage.
- Le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose.

Quincaillerie

Tous les objets de quincaillerie seront estampillés NF, ou auront satisfait aux essais imposés au matériel similaire ayant obtenu un label de qualité.

Serrures – Clés

Les serrures devront provenir des firmes notoirement connues et disposant d'un service après-vente organisé. Les serrures de sûreté devront être conformes aux normes françaises, attestées par un certificat délivré par le fabricant.

Les serrures des ouvrages du présent lot seront équipées de canons provisoires de chantier à la charge de l'entrepreneur.

Les canons de serrures de sûreté seront de type Européen. Les canons définitifs seront mis en place avant réception.

A la réception, l'entreprise devra remettre au représentant du Maître de l'Ouvrage, contre reçu signé, toutes les clés avec étiquettes indiquant leur destination. Chaque serrure sera livrée avec 3 clefs.

II DESCRIPTION DES TRAVAUX

II.1 Travaux préparatoires

II.1.1 Etudes d'exécution, implantation, traçage

Dès notification de l'ordre de service de démarrage, l'entrepreneur procédera à la réalisation de ses études techniques selon prescriptions rappelées au CCAP et au chapitre « Organisation des études » du présent document, sous peine de sanctions prévues au CCAP.

Le planning d'exécution de l'entreprise devra être communiqué dans un délai de 8 jours à compter de la notification de l'ordre de service de démarrage.

L'entrepreneur fournira les plans précisant l'implantation et les caractéristiques des huisseries et des dormants qu'il aura approvisionné à l'avancement des travaux pour pose par le maçon et le plaquiste. Avant toute exécution, il devra s'assurer de la conformité des cotes, des équerrages, des aplombs et des réservations avec les indications des plans et des détails qu'il aura communiqués.

Il alertera le maître d'œuvre de tout écart éventuellement constaté et de toute imprécision décelée.

Les plans remis devront être orientés et préciser les positions en altimétrie et planimétrie par rapport à des repères fixes.

II.1.2 Compte-prorata

Etablissement et gestion à la charge du lot n°01 Démolition – Gros-œuvre – Réseaux sous dallage. Il est rappelé que les décomptes généraux définitifs des entreprises ne seront traités par le maître d'œuvre qu'après justificatif du paiement des frais de compte prorata par le gestionnaire du compte prorata.

II.1.3 Installations de chantier

Tous les travaux préparatoires nécessaires à la mise en place de l'organisation de chantier sont à la charge du lot n°01 Démolition – Gros-œuvre – Réseaux sous dallage, selon les prescriptions de l'article II.1.4. « Installations de chantier » du lot précité.

L'entreprise respectera les dispositions prévues pour l'accès et les circulations du site, et aura pris soin de sensibiliser son personnel quant aux règles d'usage et d'hygiène pour l'utilisation des cantonnements mis à disposition.

L'entreprise veillera à la conservation des clôtures provisoires et prendra soin de s'assurer de la parfaite fermeture du chantier à chaque fin de poste.

L'entrepreneur conservera à sa charge :

- L'obtention de la validation de ses modes opératoires par le coordonnateur sécurité, pendant la période de préparation.
- Le personnel de vigie et le matériel nécessaire lors de ses opérations d'approvisionnement.
- Le stockage du matériel et des matériaux utiles à ses ouvrages. L'entreprise y réservera un espace suffisant, correctement délimité, défini en interaction avec l'entrepreneur en charge des travaux du lot n°01 et le coordonnateur sécurité. L'entreprise portera une attention particulière à la gestion de ses stocks et devra évacuer à l'avancement le matériel ou les matériaux inutiles à la poursuite de ses ouvrages.

II.1.4 Mise en sécurité

L'entrepreneur conserve à sa charge l'obtention de la validation de ses modes opératoires par le coordonnateur sécurité, pendant la période de préparation.

Il aura à sa charge les moyens d'accès à ses postes de travail et les protections nécessaires à la mise en œuvre de ses ouvrages : plancher de travail, gazelles, etc. à soumettre au coordonnateur de sécurité et de protection de la santé pour validation.

II.1.5 Gestion des déchets

L'entrepreneur devra la manutention, le chargement et le tri des déchets provenant de ses ouvrages dans les bennes mises à disposition par le lot n°01 Démolition – Gros-œuvre – Réseaux sous dallage. Les frais de collecte, de tri et de décharges seront alors négociés entre les différentes entreprises concernées.

La présence de gravats sur site en dehors des horaires de chantier est proscrite.

Il sera strictement interdit de déposer des déchets dans les bennes non appropriées, de brûler les déchets à l'air libre ou de les enfouir sur le site.

Les zones de stockage des déchets devront rester dans un état de propreté irréprochable.

Toutes infractions aux prescriptions de chantier constatées par le maître d'œuvre induiront l'application des pénalités décrites au CCAP, et l'intervention du présent lot au frais du lot responsable en cas de non-respect de l'obligation de remise en état.

Les bons de suivi de l'ensemble des déchets éventuellement pris en charge par le présent lot, depuis le chantier jusqu'à leur destination finale, seront à fournir avec le dossier des ouvrages exécutés.

II.2 Blocs-portes

II.2.1 Huisseries

L'entrepreneur devra la fourniture et l'approvisionnement à pied d'œuvre des huisseries des portes intérieures, en bois exotique rouge à peindre, pour mise en œuvre par le maçon et le plaquiste. Il fournira les renseignements utiles à l'implantation par les lots précités, avec numérotation provisoire de chantier en feuillure d'ouvrant, et il procédera au contrôle de la pose avant intervention.

Ces huisseries seront à recouvrement de cloisons, adaptées à leur épaisseur, avec affleurement aux plinthes et de section 45 mm minimum.

Elles seront incorporées aux cloisons en maçonnerie et aux cloisons à plaques de plâtre sur ossature acier, d'épaisseur selon plans. Chaque huisserie à sceller sera équipée d'équerres de fixation en pieds et de 3 pattes de fixation minimum par montant. Les huisseries à visser seront fixées par pas de 30 cm maximum, côté ossature, dès le pied d'huisserie.

Des barres d'écartement seront prévues en pied et seront maintenues en place jusqu'à l'intervention du présent lot, qui devra leur retrait lors de la pose des portes.

Leurs feuillures disposeront de quatre demi-paumelles adaptées au poids du vantail, d'un empennage pour serrure 1 point et de trois amortisseurs de choc en caoutchouc.

Des joints intumescents seront prévus aux 3 côtés pour les locaux d'isolement CF 1/2 heure.

Leur hauteur brute devra tenir compte de l'épaisseur du revêtement de sol et du talon précisé par le lot Plomberie – Sanitaires – Ventilation pour garantir la transition de l'air entre les pièces. Une hauteur de passage libre de 204 cm devra être garantie.

Les sens d'ouverture et les dimensions de passage seront conformes aux plans.

Localisation :

- *Toutes les portes intérieures, selon nomenclature des articles « Portes » et « Portes vitrées ».*

II.2.2 Joints isophoniques

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de joints isophoniques en fond de feuillure, comprimés lors de la fermeture.

Localisation :

- *Salle de réunion, Accès à la zone bureaux, Salle de créativité.*

II.2.3 Portes

L'entrepreneur devra la fourniture, la pose et le réglage de portes à âme pleine d'épaisseur 40 mm, à chants droits, de finition prépeinte.

Elles seront ferrées de quatre paumelles acier par vantail et disposeront d'un coffre de gâche pour serrure 1 point.

Les vantaux semi-fixe disposeront de verrous à pènes haut et bas.

Il est rappelé que le présent lot aura aussi à sa charge les portes intégrées aux cloisons vitrées décrites dans la suite du présent descriptif.

Nomenclature :

Porte à 1 vantail de passage libre 80 cm x 204 cm^{ht} :

- Les 2 cabinets d'aisance standards.

Porte à 1 vantail de passage libre 90 cm x 204 cm^{ht} :

- Les 7 bureaux.
- Le coworking.
- La cuisine.
- L'accès aux sanitaires.
- Le sanitaire PMR.

Porte à 1 vantail de passage libre 80 cm x 204 cm^{ht} de degré CF ½ heure :

- Le local TGBT.

Porte à 2 vantaux de passage libre 180 cm x 204 cm^{ht} de degré CF ½ heure :

- La salle de formation / réunion.

Porte à 1 vantail + semi-fixe de passage libre 130 cm x 204 cm^{ht} de degré CF ½ heure :

- Accès à la circulation des bureaux.

II.2.4 Garnitures et verrous

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de béquillages doubles sur plaque, en aluminium anodisé ton argent, de type Golf de chez VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent.

Les portes des sanitaires individuels seront équipées d'un verrou de condamnation avec voyant et carré de condamnation extérieurs.

Les portes à équiper de serrure à larder clef I sont précisées à l'article suivant « Serrures ».

Toutes les autres portes disposeront de becs de canne simple.

Localisation :

- Toutes les portes intérieures.

II.2.5 Serrures

L'entreprise aura à sa charge la fourniture et la pose de serrures à larder avec barillet à clef plates pour cylindre européen sur organigramme dont l'établissement est à sa charge.

Localisation :

- L'accès à la zone bureaux.
- La salle de créativité.
- La salle de formation / réunion.

II.2.6 Organigramme

Le présent lot aura à sa charge la mise au point de l'organigramme complet des combinaisons de serrures selon les besoins que le maître d'ouvrage aura précisés.

Il se rapprochera en temps utile de l'entreprise en charge du lot menuiseries extérieures afin de définir les caractéristiques dimensionnelles des cylindres à prévoir sur ses ouvrages.

Tous les cylindres du projet seront fournis et posés par le titulaire du présent lot.

Toutes les clefs du projet, fournies en 3 exemplaires par serrure, devront s'intégrer à cet organigramme. Les entrepreneurs concernés par la production de clefs en seront responsables jusqu'à leur remise en mains propres avec obtention d'un reçu précisant le nom et la qualité du destinataire. La perte de l'une d'elles entraînera le changement de la serrure ou du verrou correspondant aux frais de l'entrepreneur. Les clefs seront mises en trousseaux avec l'étiquetage correspondant à l'organigramme. Les clefs déformées ou rouillées seront refusées à la réception.

Il est rappelé que chaque prestataire aura à sa charge la fourniture de canons provisoires de chantier sur ses propres ouvrages.

Chaque cylindre sera manœuvrable par bouton moleté du côté intérieur des pièces.

Localisation :

- *L'accès à la zone bureaux.*
- *La salle de créativité.*
- *La salle de formation / réunion.*
- *L'issue de secours OUEST.*
- *L'issue de secours EST.*
- *L'entrée en façade SUD.*
- *Le portail d'accès au site.*

II.2.7 Poignées de tirage

L'entreprise aura à sa charge la fourniture et la pose de poignée de tirage en inox sur rosace de longueur 30 cm, qui seront fixées sur la face intérieure des portes des sanitaires aménageables pour personnes à mobilité réduite.

Localisation :

- *Porte du cabinet d'aisance PMR.*

II.2.8 Butées de portes

L'entreprise devra la fourniture et la pose de butées de portes à fût aluminium et heurtoir périphérique toute hauteur, à fixer au sol, en prenant soin de ne pas limiter l'ouverture des portes en respect des normes d'accessibilité PMR.

Localisation :

- *Toutes les portes intérieures.*

II.2.9 Fermes-portes

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de fermes-portes hydrauliques à glissière, avec bandeaux et sélecteur de fermeture, de type DORMA TS 92 ou équivalent, adaptés aux caractéristiques des blocs-portes.

Localisation :

- *La salle de formation / réunion.*
- *L'accès à la circulation des bureaux.*
- *Le local TGBT.*
- *L'accès à l'accueil depuis le SAS.*

II.3 Cloisons, portes et châssis vitrés

II.3.1 Châssis vitrés

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de châssis fixes rectangulaires de dimensions 120 cm x 105 cm^{ht} avec dormant bois et remplissage par vitrages STADIP sur les 2 faces.

Il devra la fourniture et l'approvisionnement à pied d'œuvre des bâtis dormants, en bois exotique rouge à peindre, pour mise en œuvre par le plaquiste. Il fournira les renseignements utiles à l'implantation par l'entrepreneur précité et il procédera au contrôle de la pose avant intervention.

Ces bâtis seront à recouvrement de cloisons avec affleurement aux plinthes, de section 45 mm minimum. Ils seront incorporés aux cloisons à plaques de plâtre sur ossature acier de type 98/48. Chaque bâti sera fixé par pas de 30 cm maximum, côté ossature, dès le pied d'hubriserie.

Les parecloses seront approvisionnées pour mise en peinture par le peintre avant pose des vitrages.

Localisation :

- Les 2 châssis vitrés du coworking.
- Le châssis de la banque d'accueil.

II.3.2 Cloison vitrée

L'entrepreneur devra la réalisation d'une cloison vitrée de hauteur 220 cm.

L'ensemble de l'ossature sera réalisé en bois exotique rouge de sections minimum 45 mm. Cet ensemble sera incorporé sous imposte des cloisons à plaques de plâtre sur ossature acier de type 98/48.

Après pose du parement plâtre en tableau de baie par le plaquiste, l'entrepreneur prévoira toutes les sujétions de fixation aux cloisons attenantes, compris calfeutrement par joint mousse acoustique entre l'ossature et le parement support. En pied de l'ouvrage, l'entrepreneur assurera la protection contre l'infiltration d'eau par la réalisation de deux cordons de joint mastic souple et la pose d'un joint central en bande de mousse imprégnée, entre le dormant et le sol brut béton.

La pose sera réalisée en tunnel, alignée sur le parement plâtre côté accueil.

L'entrepreneur prévoira les traverses intermédiaires à hauteur conformes à la réglementation PMR : à 110 cm et à 160 cm du sol.

Localisation :

- Cloison séparant le SAS d'entrée et l'accueil.

II.3.3 Portes vitrées

L'entrepreneur devra la fourniture, la pose et le réglage de portes vitrées acoustiques sur cadre bois d'épaisseur 40 mm, à chants droits, de finition prépeinte.

Elles seront ferrées de quatre paumelles acier par vantail.

Tous les vitrages seront de type stadip aux 2 faces.

Localisation :

Porte à 1 vantail de passage libre 90 cm x 204 cm^{ht} :

- Salle de créativité.

Porte à 1 vantail de passage libre 100 cm x 220 cm^{ht} :

- Accès à l'accueil depuis le SAS d'entrée.

II.4 Ouvrages divers

II.4.1 Trappes de visite en bois

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose des trappes de visite à incorporer aux cloisons des gaines techniques, constituées de panneaux en médium de 40 mm d'épaisseur sur cadres assemblés en sapin du nord avec façon de feuillure, compris joints périphériques.

Les ouvrants seront revêtus d'un lit de laine minérale de 50 mm collé sur les faces intérieures. La fermeture sera assurée par batteuse.

Dimensions de passage libre 40 x 40 cm.

Localisation :

- *Trappe des sanitaires pour accès au té de dégorgeement des d'eaux usées.*

II.4.2 Plinthes en bois

En périphérie des pièces créées, l'entreprise devra la fourniture et la pose de plinthes en médium à bord supérieur droit, d'épaisseur 10 mm et de hauteur 70 mm. L'entreprise prévoira toutes les façons de coupes, d'entailles, d'ajustement, de clouage et de collage.

L'entrepreneur devra la réalisation des joints acryliques en liaison des murs.

Localisation :

- *Les bureaux, le coworking, la salle de créativité, la salle de formation / réunion.*

II.4.3 Protections d'angles métalliques

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de cornières métalliques laquées 30 mm x30 mm, de teinte blanche, sur toute la hauteur des angles sortants. Ces cornières seront fixées par double-encollage.

Localisation :

- *Angles sortants de la circulation, du hall et de la salle de formation / réunion.*