# RÉAMÉNAGEMENT DES COMBLES EN GRENIER NUMÉRIQUE

Campus ISAE-SUPMECA - 3 rue Fernand Hainaut,
**93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE**
(Aile Fernand Hainaut)

## Cahier des Clauses Techniques Particulières – CCTP

| Maître d'Ouvrage | Maîtrise d'Œuvre | Economiste |
|---|---|---|
| **Campus ISAE-SUPMECA**<br>3 rue Fernand Hainaut,<br>93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE | **Daniel Cléris**<br>**Architecte scénographe**<br>9 rue du Colonel Rozanoff<br>75 012 PARIS | **SEREB CONCEPT**<br>88 rue du Général Leclerc<br>92 100 BOULOGNE BILLANCOURT |

# LOT 05 - MENUISERIE INTERIEURE SERRURERIE AGENCEMENT


Chapitre I.GENERALITES....3
1.1.Consistance du lot Menuiserie Intérieure / Serrurerie / Agencement....3
1.2.Conditions spécifiques d'exécution....3
1.3.Réglementations / Normes pour les travaux de Menuiseries intérieures....4
1.4.Prescriptions à la charge des prestations de Menuiseries intérieures....5

Chapitre II.PRESCRIPTIONS GENERALES....7
2.1.Règlements et documents imposés....7
2.2.Obligations de l'entreprise....9
2.3.Exigences minimales de résistance au feu....11
2.4.Nettoyage de mise en service....13

Chapitre III.TRAVAUX DE MENUISERIE INTERIEURE / SERRURERIE / AGENCEMENT....14
Article 1.Dépose des menuiseries intérieures existantes....14
Article 2.Tablettes bois au droit des menuiseries extérieures....14
Article 3.Coffres TRESPA pour encoffrement des bâtis-supports de WC suspendus..15
Article 4.Blocs portes intérieurs CF ½ h....16
Article 5.Ferme porte sur porte CF ½ h....18
Article 6.Organigramme des clés....20
Article 7.Bloc-porte d'accès du local ménage....21
Article 8.Bloc-porte de la Réserve pédagogique....22
Article 9.Bloc portes sanitaires H/F....23
Article 10.Blocs portes sanitaires PMR....24
Article 11.Bloc-porte 2 vantaux CF ½ h....26
Article 12.Remplacement de la porte RDC en pied d'escalier C....27
Article 13.Habillage pour encadrement de portes....27
Article 14.Miroirs....28
Article 15.Barre de seuil....28
Article 16.Pose de butée de portes....29
Article 17.Plinthes périphériques....29
Article 18.Plaquage medium périphérique dans la réserve pédagogique....30
Article 19.Trappe de visite....30
Article 20.Chemin technique d'habillage et de supportage des équipements techniques....31




SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Article 21.Plan de travail pour encastrement des lavabos.....36

# Chapitre I. GENERALITES

## 1.1. Consistance du lot Menuiserie Intérieure / Serrurerie / Agencement

Le présent CCTP a pour objet la réalisation des travaux de Menuiserie Intérieure / Serrurerie / Agencement relatifs aux travaux concernant la rénovation et l'aménagement de locaux à l'ISAE SUPMECA situés au 3 rue Fernand Hainaut, 93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE. Ce projet inclut le réaménagement des combles en bureau d'études numérique, d'un ensemble de sanitaires, la création d'un local CTA, d'une réserve et d'un local baie de brassage pour une meilleure fonctionnalité, en conformité à la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la citoyenneté et la participation des personnes handicapées, amendée par l'article 14 du décret N° 2006-555 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 8 décembre 2014 définissant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-7 à R.111-19-11 du code de la construction et de l'habitation.

- Le bâtiment comporte un seul bâtiment en R+3 avec sous-sol
- Le Chef de projets immobiliers, représentant le Maître d'Ouvrage est Mr Christophe MASSACRIER
- 3 rue Fernand Hainaut – 93400 Saint-Ouen-Sur-Seine - Tél. : 01.49.45.29.00
- Le Maître d'œuvre retenu pour ces travaux est le Cabinet CPLUSD architecte - Tél : 01 48 78 37 50
- L'économiste Représenté par Monsieur LUCCIN, agissant en tant que Directeur de projet - Tél : 06 27 42 42 51

## 1.2. Conditions spécifiques d'exécution

Base

- Les travaux seront réalisés pendant la période de vacances scolaires.

Nota

- Le présent CCTP, même s'il s'en trouve matériellement dissocié, n'a de valeur qu'associé à ceux des autres corps d'état. Les entrepreneurs soussignés devront donc avoir pris connaissance de l'ensemble des devis descriptifs.

**Les travaux d'aménagement des locaux comprendront le traitement des zones ci-dessous :**

- **Création d'un local CTA**
- **Création d'une réserve**
- **Création de 2 salles de travail**
- **Création d'un sanitaire**
  - 3 WC mixte
  - 1 WC PMR
- **Création d'un local baie de brassage**

**AMIANTE**

- Un rapport diagnostic qui porte la référence HS/10/GDL/1200, réalisé le 14/06/2010 nous a été transmis par le Maître d'ouvrage.
- Conclusion :



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Dans ce diagnostic il a été confirmé que tous les locaux ont été visités et qu'il a été repéré une présence d'amiante dans certains locaux de l'ISAE SUPMECA.
- Intérieur de l'immeuble Sous-Sol
- Intérieur de l'immeuble Rez-de-Chaussée
- Intérieur de l'immeuble 1er étage
- Intérieur de l'immeuble 2ème étage
- Intérieur de l'immeuble Comble
- Les sondages ont révélé la présence d'amiante dans la colle des sols plastique carrelage faïence de deux sanitaires. En absence de sondage supplémentaire, par mesure de précaution, l'ensemble des sanitaires du marché seront concerné par le désamiantage.
- En attente diagnostic amiante définitif

**Les travaux spécifiques à l'accessibilité des personnes handicapées comprendront**

- L'adaptation de l'alarme incendie aux handicapés (voyant lumineux et message vocal)
- La mise en place d'une signalétique et avertisseurs sonore et podotactile pour les personnes mal voyantes
- L'adaptation de tous les locaux publics aux personnes à mobilités réduites.
- L'adaptation des sanitaires aux PMR
- L'aménagement de la salle de CA

## 1.3. Réglementations / Normes pour les travaux de Menuiseries intérieures

Les ouvrages de la présente partie devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants :

| DTU | Intitulé | Normes |
|---|---|---|
| DTU 36.2 | Menuiseries intérieures en bois et matériaux dérivés | — |
| DTU 36.1 | Menuiseries en bois (référence historique) | — |
| NF EN 13501-2 | Résistance au feu des portes et fermetures coupe-feu | — |
| NF EN 13126-1 | Quincaillerie pour le bâtiment – Serrures et verrous | — |
| NF EN 13126-3 | Quincaillerie pour le bâtiment – Ferme-portes | — |
| NF EN 1154 | Ferme-portes à action mécanique – Exigences et méthodes d'essai | — |
| NF EN 1155 | Ferme-portes à action électromécanique | — |
| NF EN 1634-1 | Résistance au feu des portes, fermetures et fenêtres | — |
| NF EN ISO 717-1 | Acoustique – Évaluation de l'isolement acoustique (portes acoustiques) | — |
| NF EN 12101-2 | Dispositifs de désenfumage | — |
| NF EN 179 | Quincaillerie pour issues de secours – Fermetures à barre anti-panique | — |
| NF EN 1125 | Quincaillerie pour issues de secours – Fermetures à barre anti-panique | — |



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Autres normes applicables au présent corps d'état

- Toutes les normes énumérées aux annexes « Textes normatifs » et dans les textes des différents documents DTU applicables aux travaux à réaliser.

Textes officiels / Acoustique

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié – Réglementation ERP (portes coupe-feu, désenfumage)
- Arrêté du 8 décembre 2014 – Accessibilité PMR (hauteurs de poignées, effort d'ouverture ≤ 50 N)
- Arrêté du 28 octobre 1994 : NRA – Nouvelle réglementation acoustique.
- Décret du 9 juin 1995 – Nouvelle réglementation acoustique pour les établissements d'enseignement.

Ordre de préséance

- Au sujet des DTU, normes et autres textes visés ci-avant, il est bien précisé ici qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions ci-après du présent CCTP et celles de documents ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux « Clauses communes à toutes les parties ».

Réglementation concernant les matériaux et produits

Avis techniques

- Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.
- Le titulaire devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Marquage « NF »

- Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque « NF », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque « NF ».
- Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

## 1.4. Prescriptions à la charge des prestations de Menuiseries intérieures

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de toutes les menuiseries intérieures (blocs-portes, huisseries, quincaillerie)
- L'établissement des plans d'exécution et des calepinages
- La dépose des menuiseries intérieures existantes non conservées et leur évacuation
- La prise de cotes sur site avant fabrication
- Les scellements, fixations et calages des huisseries
- La pose des blocs-portes et des habillages
- L'installation des quincailleries (serrures, ferme-portes, béquilles, etc.)
- La pose des plinthes, tablettes et autres ouvrages de menuiserie
- Les finitions (rabotage, ajustage, détalonnage)
- La mise en place des trappes de visite et des coffres techniques
- Les essais de fonctionnement et de réglage (fermeture, verrouillage,



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

désenfumage)

- La mise à jour des plans de récolement
- Tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

# Chapitre II. **PRESCRIPTIONS GENERALES**

## 2.1. Règlements et documents imposés

- D.T.U. N° 59 : "Travaux de peinture, nettoyage de remise en service, papiers de tenture".
- DTU 59.2 - Travaux de revêtement plastique épais sur béton et enduit à base de liants hydrauliques
- D.T.U. N° 81.2. : "Ravalement - Peinture".
- D.T.U. N° 26.01. : "Enduits aux mortiers de liants hydrauliques".
- D.T.U. N° 42.1. : "Revêtements des façades par des traitements d'imperméabilité".

Normes

- Toutes les normes NFT 30, relatives à la peinture, et en particulier :
  - NFT 30.015 - essai de résistance à l'abrasion
  - NFT 30.016 - essai de dureté au pendule, des feuilles de vernis et peinture
  - NFT 30.062 - (article 16) détermination de la résistance à l'arrachement par traction
  - NFT 30.803 - (article 79) tenue sur fonds alcalins
  - NFT 30.802 - (article 79) comportement à la réhumidification
  - NFT 30.801 - perméabilité à l'eau
  - NFT 30.018 - perméabilité à la vapeur d'eau
  - NFT 30.071 - (mars 1980) dégradation des surfaces peintes, principes d'évaluation de la qualité et de la dimension des types courants des défauts.
- Toutes les normes NFT 30, relatives aux revêtements plastiques épais et en particulier :
  - NFT 30.700 - généralités
  - NFT 30.701 - imperméabilité à l'eau de ruissellement
  - NFT 30.702 - vieillissement
  - NFT 30.703 - essais de fissuration
  - NFT 30.704 - essais de susceptibilité au cloquage
  - NFT 30.705 - comportement sur support alcalin (résistance à la saporification)
  - NFT 30.707 - essais d'adhérence
- Les normes françaises, AFNOR et notamment les normes NFP 84 401 à 403 pour les travaux d'imperméabilisation
- Les avis techniques du C.S.T.B. pour les matériaux non traditionnels.
- Les spécifications des produits de peinture et méthodes d'essais de l'U.N.P.F.
- Le guide pour l'emploi des produits de réparation des ouvrages en béton, publié par le SETRA et le LCPC.
- Les recommandations ou cahiers des charges des fabricants des matériaux proposés.
- Le code du travail et le décret d'application N° 65.48 du 8 janvier 1965.
- Les règles et agréments SNJF pour les joints.
- Le cahier 2545 du CSTB : règles générales de conception et de mise en œuvre des bardages rapportés.

Règles et avis

- Le fascicule G.P.E.M/PV P.62 décision n°23 et P.63 décision n°24, concernant les clauses de garantie applicables aux travaux de peinturage.
- Les règles U.N.P.V.F (Union des peintres et vitriers de France).
- Les règles du laboratoire du bâtiment et des travaux publics.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Cahier 695 : essais de qualification des surfaces peintes.
- Cahier des prescriptions techniques de mise en œuvre des enduits de parements plastiques.
- Directives UEATC pour l'agrément des enduits de parements plastiques.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

## 2.2. Obligations de l'entreprise

- Ces obligations seront chiffrées avec les ouvrages du chapitre III qu'elles concernent, qu'elles soient ou non mentionnées explicitement dans la description des ouvrages.

Généralités

- Les dispositions indiquées sur les plans du dossier de consultation et tous les documents d'exécution remis par le Maître d'Œuvre ne devront pas être modifiés sans l'accord de celui-ci, que cette modification soit nécessitée par une erreur du document primitif.

Vérification des cotes portées aux plans

- Le titulaire sera responsable des côtes et tenu de vérifier les dimensions de tous les ouvrages existants. Les renseignements relatifs à ceux-ci figurant sur les plans du Maître d'Œuvre étant donnés à titre indicatif.
- Pour l'exécution, aucune cote ne devra être reprise à l'échelle sur les plans.

Rapports avec les autres corps d'état

- L'entreprise de la présente partie devra se mettre en rapport avec les entreprises des autres corps d'état intéressées par ses travaux pour permettre la mise en place et la bonne réalisation des ouvrages de la présente partie

Reconnaissance des lieux

- L'entreprise est censée avoir apprécié toutes les difficultés qu'elle pourra rencontrer du fait de l'état existant.
- Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance de la ou des façades existantes.
- Avoir procédé à une visite détaillée du site et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les suggestions relatives aux lieux des travaux aux accès et aux abords à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyen de communication et de transport, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, etc).
- Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation notamment celles données par les devis descriptifs et quantitatifs, qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes. S'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels utiles auprès des services publics ou de caractère public (service des Ponts et Chaussées, Services Municipaux, Services des Eaux, Electricité de France, Gaz de France etc).
- L'entreprise devra donc, avant remise de son offre, avoir signalé toutes les erreurs ou incohérences qu'elle aura pu relever
- Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :
  - L'état général des façades
  - La nature du revêtement bois actuel
  - L'état du support actuel
  - L'existence de détériorations éventuelles du support telles que faïences, microfissures, fissures, bétons et bois éclatés, etc.
  - Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

implicitement tous les travaux préparatoires, apprêts et autres nécessaires.

Protection et sécurité

- L'attention de l'entreprise est attirée sur le respect des règles de sécurité vis à vis des ouvriers et des habitants qui sont exigées sur le chantier. Prévoir notamment les filets de protection pour les interventions en couverture ou en terrasse. Un certificat de conformité établi par un bureau de contrôle sera exigé pour les engins de levage et de manutention.
- Toutes les zones où s'exerceront les activités relatives de la présente partie et pouvant se manifester à l'extérieur des locaux devront être clôturées par celui-ci. Toutes les précautions nécessaires pour empêcher l'accès de ces zones par le public et assurer la sécurité de celui-ci seront prises en permanence par la présente partie, notamment au-dessus des passages publics en pied d'immeuble qui seront protégés par un auvent pendant les travaux sur la façade.
- Il sera assuré la protection des plantations et la mise en jauge, avant la mise en place des échafaudages.
- Dans le cas où le personnel de l'entreprise aurait à passer par l'intérieur pour accéder aux fenêtres ou autres pour l'exécution de certains travaux, toutes dispositions seront à prendre pour éviter toutes salissures ou tous dommages aux revêtements de sols et plus particulièrement aux sols textiles et moquettes.
- Il en sera de même en ce qui concerne les abords et espaces verts, le cas échéant, qui ne devront subir aucune dégradation du fait des travaux.
- Le Maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à le titulaire de prendre des mesures de protection complémentaires.
- Faute par le titulaire de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.
- En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Échafaudages

- L'entreprise de la présente partie est tenue de prévoir les moyens d'accès nécessaires pour ses propres travaux. Toutefois, elle devra mettre cet échafaudage à disposition des autres entreprises intervenant sur les zones de façade (notamment l'entreprise d'étanchéité, de serrurerie, de menuiserie, de fermeture, de gros œuvre), si nécessaire.
- Les échafaudages volants seront admis sauf indications contraires au chapitre III, à condition qu'ils satisfassent à toutes les règles de sécurité en vigueur et qu'ils soient munis de treuils électriques. Ces échafaudages devront être stabilisés au sol et rendus inutilisables à chaque arrêt de travail.
- Ils devront être mis à la disposition du Maître d'Œuvre, avec un ouvrier chargé de les manœuvrer, à chaque fois que celui-ci le demandera. Ils devront être maintenus en place jusqu'à réception et la levée des réserves des ouvrages de la zone de façade qu'ils desservent.
- La présente partie se mettra en relation avec la partie étanchéité pour les dispositions à prendre pour les dispositions d'appui des supports en terrasse (voir chapitre III).

Installations techniques nécessaires

- Toutes les installations techniques nécessaires telles que branchement et distribution d'eau, branchement et distribution électrique, ainsi que, le cas échéant, compresseur et autres seront à



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

la charge de l'entreprise.

Évacuation des eaux pluviales dans les cas de nettoyage de façades à l'eau

- Pour les nettoyages de façades faisant appel à l'eau, le titulaire devra prendre toutes dispositions pour assurer la récolte et l'évacuation de cette eau en pied de façade.
- Selon le site d'une part, et le degré et la nature de pollution de cette eau d'autre part, elle pourra être évacuée à l'égout, ou devra être recueillie et évacuée hors du chantier par les soins de l'entrepreneur.

Procédés et matériaux

- Les procédés et matériaux non traditionnels proposés devront bénéficier d'un avis du C.S.T.B. et de l'agrément de la commission technique de la police individuelle de base.

Nettoyage et enlèvement des gravois

- L'entreprise de la présente partie devra le nettoyage journalier de ses propres gravois et leur dépôt dans la benne réservée à cet effet par la partie gros œuvre/ Démolition/ Maçonnerie/ Plâtrerie/ carrelage/ faïences/ Cloisons.

Panneaux de chantier

- L'entreprise exécutera les panneaux de chantier.

Nettoyage des chaussées, trottoirs, espaces extérieurs

- L'attention de l'entreprise est attirée sur l'application du § IV de l'article 471 du code pénal relatif au nettoyage des chaussées souillées par les camions. Les trottoirs et espaces extérieurs devront être nettoyés chaque soir des gravois provenant de la présente partie.

Plans

- Avant tout commencement d'exécution, les plans d'exécution et de détails établis par l'entreprise devront avoir reçu l'approbation du Bureau de contrôle et du Maître d'Œuvre.
- Dossier complet de récolement à fournir en fin de chantier.

Garantie quinquennale

- Une garantie quinquennale (5 ans) devra être apportée par le titulaire et le fabricant de peinture solidaire.

## 2.3. Exigences minimales de résistance au feu

Conformément à la réglementation ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié, articles CO 11 à CO 15) et aux règles de sécurité incendie applicables à l'aile Fernand Hainaut (ISAESUPMECA), les ouvrages doivent satisfaire aux performances minimales de résistance au feu suivantes, exprimées en classification **EI** selon NF EN 135012 (ou **CF** selon les normes françaises antérieures)

| **Nature de l'ouvrage** | **Résistance au feu minimale exigée** |
|---|---|
| Structure porteuse (poteaux, poutres, planchers) | EI 60 (CF 1h) |
| Cloisons de compartimentage (local CTA, local PAC, réserve, baie de brassage) | EI 60 (CF 1h) |
| Portes de ces locaux | EI 30 (CF 1/2h) avec ferme-porte |
| Cloisons entre deux salles de travail | EI 30 (CF 1/2h) si coupe-feu exigé |
| Doublage sous rampant côté école Anatole France | EI 120 (CF 2h) – déjà prévu à l'article 35 poste 02 |



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

| Nature de l'ouvrage | Résistance au feu minimale exigée |
|---|---|
| Faux-plafond dans locaux techniques | EI 30 (CF 1/2h) |
| Traversées de gaines, canalisations, câbles à travers une paroi coupe-feu | Manchettes intumescentes EI 30 (ou 60 selon paroi) |
| Ouvrants de désenfumage (toiture) | EI 30 conforme EN 12101-2 |

Justificatifs :

- L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre, avant tout approvisionnement et mise en œuvre, les procèsverbaux d'essai en cours de validité (moins de 5 ans) attestant des performances cidessus, délivrés par un laboratoire agréé (CSTB, LNE, Efectis ou organisme équivalent).

Nonconformité :

- À défaut de production des justificatifs, ou si les performances annoncées ne sont pas atteintes, les produits ou ouvrages concernés seront refusés et devront être remplacés à la charge exclusive de l'entreprise, sans délai supplémentaire.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

## 2.4. Nettoyage de mise en service

- Le titulaire laissera le chantier en parfait état de propreté, ces nettoyages intéressant toutes les parties apparentes et notamment :
  - Sols, carrelages, revêtements divers
  - Revêtements verticaux, quincaillerie (boutons de portes, béquilles, etc..)
  - Appareils sanitaires et robinetterie
  - Appareillage électrique (interrupteurs, etc....)
  - Vitres et glaces.

- Sont compris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation des lits de sciure protecteurs des carrelages, des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes.
- Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment, etc... Les traces des films de mortier, les produits employés (solvants, décapants, etc..) les procédés de mise en œuvre (grattage, ponçage) devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de l'état de leurs surfaces (polis, brillant, etc....)
- Dans le cas de revêtements (de sols ou verticaux) non traditionnels, il y aura lieu éventuellement de se référer pour les nettoyages aux indications données par les fabricants intéressés. Les serrures seront débarrassées de toutes traces de peinture pouvant entraver leur fonctionnement. Le nettoyage des menuiseries ou parties de menuiseries en PVC se fera comme suit :
  - Enlèvement des bandes de protection adhésives.
  - Lavage avec une éponge ou peau de chamois et de l'eau chaude savonneuse ou avec une solution détersive diluée en ajoutant un peu d'alcool si la surface est grasse.
  - Rinçage à l'eau claire.
  - Séchage avec un chiffon propre doux.
  - Pour les vitrages, nettoyage à l'aide d'une raclette en caoutchouc souple.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

# Chapitre III. TRAVAUX DE MENUISERIE INTERIEURE / SERRURERIE / AGENCEMENT

## Article 1. Dépose des menuiseries intérieures existantes

- Le titulaire de la présente partie devra la dépose des menuiseries intérieure et leur remplacement
- Dépose des menuiseries intérieures non conservées, y compris évacuation des gravois en décharge appropriée comprenant :
  - Portes intérieures, plinthes bois, étagères, panneaux, moulures, habillages, cloisons bois, barre de témoins, patères, bancs, etc.., sans limitation
  - Évacuation à la décharge de l'ensemble.

Localisation
- Pour l'ensemble du volume des zones concerné par les travaux

Mode de métré
- Au forfait

## Article 2. Tablettes bois au droit des menuiseries extérieures

L'entreprise devra la fourniture et pose des tablettes en bois au droit de chaque menuiserie extérieure (baies, fenêtres) de l'aile Fernand Hainaut, conformément aux plans d'architecte et aux détails d'exécution.

Éléments concernés
- Appuis intérieurs des menuiseries extérieures (baies, fenêtres).
- Parties basses des menuiseries, au niveau du sol ou à hauteur d'appui.

Caractéristiques techniques
- Matériau : Bois massif ou panneau de fibres à densité élevée (HDF) de type Medium ou MDF haute densité, épaisseur minimale 18 mm, issu de forêts gérées durablement (certification PEFC ou FSC).
- Finition : Stratifié mélaminé ou placage bois, teinte au choix de l'architecte (dans la gamme du fabricant EGGER, POLYREY ou équivalent), ou lasure semi-opaque / vernis micro-poreux anti-UV selon spécification.
- Dimensions :
  - Largeur : adaptée à la largeur de la baie (recouvrement minimal de 5 cm de chaque côté).
  - Profondeur : adaptée à l'épaisseur du mur (au minimum 20 cm).
  - Épaisseur : ≥ 18 mm.
- Surplomb de protection des goulottes électriques : La tablette sera dimensionnée avec un surplomb d'au moins 3 cm par rapport au nu du mur, afin de protéger les goulottes électriques situées en partie basse des menuiseries. Ce surplomb sera uniforme sur toute la longueur de la tablette.
- Fixation : Par équerres métalliques ou pattes de fixation en acier zingué, scellées dans le mur ou vissées sur l'ossature existante. Les fixations seront invisibles en partie supérieure.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Chants : Tous les chants visibles seront traités (chantournés, arrondis ou plaqués) et protégés par une finition identique à la surface.
- Traitement des angles : Les angles seront réalisés avec des coupes d'onglet ou des baguettes d'angle assorties.

Conditions d'exécution

- Prise de cotes sur site avant fabrication.
- Vérification du niveau et de la planéité des supports.
- Pose soignée avec un joint de dilatation ou un mastic acrylique entre la tablette et le mur/la menuiserie.
- Protection de la tablette contre les dégradations pendant le chantier.
- Coordination avec le lot électricité pour le positionnement des goulottes et des prises de courant en partie basse.

Livrables et résultats attendus

- Tablettes posées, planes, horizontales, esthétiquement intégrées aux menuiseries extérieures.
- Surplomb conforme aux spécifications, assurant la protection des goulottes électriques.
- Absence de déformation, de jeu ou de désaffleur.
- Finitions homogènes (absence de différence de teinte entre les éléments).
- Nettoyage complet des surfaces après pose.

Localisation

- Au droit de toutes les menuiseries extérieures de l'aile Fernand Hainaut (baies longitudinales, fenêtres, etc.), selon les plans d'architecte.

Mode de métré

- En mètres linéaires (ml) de tablette posée, mesurée en œuvre (longueur développée). Le prix unitaire inclut la fourniture, la découpe, la finition, la pose et les fixations.

## Article 3. Coffres TRESPA pour encoffrement des bâtis-supports de WC suspendus

L'entreprise devra fournir et poser des coffres en panneaux TRESPA (ou équivalent technique) pour l'encoffrement des bâtis-supports de WC suspendus, dans les sanitaires de l'aile Fernand Hainaut.

Éléments concernés

- Bâtis-supports de WC suspendus (fournis par le lot plomberie).
- Habillage complet du bâti-support, y compris la face avant et les retours latéraux.
- Trappe de visite pour accès aux mécanismes de chasse et aux raccordements.

Caractéristiques techniques

- Matériau : Panneaux TRESPA compact (HPL – High Pressure Laminate) ou équivalent technique (Fundermax, Polyrey, etc.), épaisseur minimale 12 mm.
- Finition : Teinte au choix de l'architecte (dans la gamme standard du fabricant), aspect uniforme, résistant aux chocs, à l'humidité, aux produits d'entretien et aux rayures.
- Structure support : Ossature en tubes d'acier ou profilés aluminium, adaptée aux dimensions du bâti-support, permettant une fixation rigide et stable des panneaux.
- Trappe de visite :



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Panneau amovible ou trappe à charnières, de dimensions suffisantes pour l'accès aux mécanismes de chasse (minimum 30 × 40 cm).
- Système de fermeture par aimants ou loquet, discret et accessible.
- Bords de la trappe rapportés ou chantournés pour un aspect fini.
- Fixations : Vis inox ou clips invisibles, permettant un démontage éventuel sans endommagement des panneaux.
- Joints : Joints de dilatation de 3 à 5 mm entre les panneaux, avec calage et mastic d'étanchéité acrylique ou silicone.
- Résistance à l'humidité : Les panneaux seront adaptés aux pièces humides (sanitaires), avec une étanchéité renforcée au niveau des raccords avec le sol et le carrelage.

Conditions d'exécution

- Prise de cotes sur site après pose des bâtis-supports par le lot plomberie.
- Coordination avec le lot plomberie pour le positionnement précis des bâtis et des raccordements.
- Réalisation de l'ossature support avant la pose des panneaux.
- Pose des panneaux avec des coupes précises et des finitions soignées.
- Traitement des joints périphériques avec un mastic silicone pour garantir l'étanchéité à l'eau.
- Protection des coffres pendant la suite du chantier.

Livrables et résultats attendus

- Coffres TRESPA posés, plans, rigides, esthétiquement intégrés aux sanitaires.
- Accès fonctionnel aux mécanismes de chasse via la trappe de visite.
- Résistance à l'humidité et aux chocs conforme aux exigences des locaux sanitaires.
- Absence de déformation, de jeu ou de désaffleur.
- Nettoyage complet des surfaces après pose.

Localisation

- Sanitaires (H/F et PMR) de l'aile Fernand Hainaut, au droit des bâtis-supports de WC suspendus.

Mode de métré

- À l'unité (par coffre réalisé). Le prix unitaire inclut la fourniture, la découpe, l'ossature support, la pose, la trappe de visite et les finitions.

## Article 4. Blocs portes intérieurs CF ½ h

- Suivant plans état projeté, fourniture et pose de blocs portes comprenant :
  - Une huisserie métallique moulurée axiale avec gorges permettant d'encastrer les cloisons en carreaux de brique et carreaux de plâtre, 9 pattes à scellement de 140.
  - Une porte pleine, pré-peinte sur deux faces, posée en feuillure de l'huisserie par trois paumelles électriques de 120 avec interposition d'une bague en laiton et 3 dômes de silence. Dimensions porte simple de 0.93 x 2.20 Ht suivant plans
  - Prévoir un détalonnage de 15 mm, lasure des chants.
  - Revêtement stratifié épaisseur 0,90mm dans la gamme du fabriquant EGGER, FORMICA, POLYREY, au choix du Maître d'Ouvrage
  - Plaque de protection en laiton dorée en partie basse hauteur 30cm

| Caractéristiques | Valeurs | Tolérances |
|---|---|---|



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nature des matériaux | BOIS | Non | |
| Huisserie | Métallique ou bois | Non | |
| Largeur | 930 mm | Non | |
| Fixation de l'huisserie | Scellement et fixation mécanique | | |
| Hauteur | 2200 mm | +/- 10 mm | |
| | Epaisseur | 40 mm | Non |
| | Ame pleine | 350 Kg/m3 | Mini |
| | Sens du feu | Recto – verso | Non |
| | CF | 1/2H ( PV n°RS 99-1075 ) | Mini |
| | Finition bord | Chanfreinée | Non |
| | Fermeture | Serrure avec canon européen sur organigramme des vestiaires | Non |

Quincaillerie des portes intérieures

- Disponible en montage sur rosaces rondes inox diamètre 52 mm, sur rosaces étroites largeur 32 mm, sur plaques longues et sur plaques de forme 170 x 170 mm
- Un verrou de condamnation intérieure et décondamnation extérieure pour sanitaires
- Béquillage en laiton simple pour autres locaux avec serrure canon européen, hors organigramme.
- Fourniture et pose de ferme porte de marque DORMA TS93 EMR teinte noir
- Prévoir un bouton moleté coté intérieur des locaux pour chaque local à la demande de la maîtrise d'ouvrage.

| **Caractéristiques** | **Valeurs** | **Tolérances** |
|---|---|---|
| Nature des matériaux | ACIER / INOX | Non |
| Fixation | Par vis bouchon | Non |

Cas particulier

- Réserve pédagogique et local baie de brassage :
  - Ces locaux étant classés à risques moyens, les blocs-portes devront présenter une résistance au feu CF 1/2 h (EI 30) et être équipés de ferme-portes certifiés. Ils devront être mis en parfaite cohérence avec la Notice Technique de Sécurité Incendie.

Portes courantes :

- Bloc-portes isoplane, à âme-pleine, pré-peints, degré PF et CF selon règlementation – pour portes de locaux à risques courants,

Portes spéciales :

- Double-porte isoplane, à âme-pleine, à peindre, toute hauteur, PF1/2h, intégrée à l'ensemble



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

menuisé du lot cloisons-doublages. Façon de plaque de protection en plinthe et en retour vertical au droit de la poignée – arrêt à mi-hauteur (suivant détail architecte)

- Double-porte isoplane, à âme-pleine, ferme-porte encastré, finition dito portes existantes, hauteur sur mesure asservie au SSI, de degré PF et CF selon règlementation, performances acoustiques suivant notice acoustique
- Porte simple isoplane, à âme-pleine, PF1/2h ferme-porte encastré, finition dito portes existantes
- Porte simple isoplane, à âme-pleine, PF1/2h ferme-porte encastré, finition bois sombre (dito existant)

**Portes de type P1**

- Les portes de type P1 à 1 vantail auront un affaiblissement acoustique Rw+C > 52 dB. Elles pourront être de type Phoniplus 50 de chez DOORTAL.

**Portes de type P2**

- Les portes de type P2 à 2 vantaux auront un affaiblissement acoustique Rw+C > 52 dB. Elles pourront être de type Phoniplus 50 de chez DOORTAL.

**Parement alu miroir en plinthe et en platine**

- Pour les portes de distribution intérieure (hors blocs-portes sanitaires P5), l'entreprise devra appliquer un parement en aluminium miroir, fixé sur la partie basse de la porte (hauteur 30 cm) et sur les platines, conformément au détail architecte.

Localisation

- Suivant documents graphiques état projeté : Portes du local CTA et Réserve de l'Aile Fernand Hainaut

Mode de métré

- A l'unité par ensembles :

## Article 5. Ferme porte sur porte CF ½ h

L'entreprise devra la fourniture et pose de nouveaux ferme portes encastrés pour portes simples de e type ITS 96 de Dormakaba (ou équivalent technique),

Puissance adaptée au poids de la porte (adapté pour porte coupe-feu) mais avec effort d'ouverture de 5 kg maxi selon l'accessibilité PMR,
Il existe des portes dotées d'un ferme porte dont l'effort d'ouverture est > 50 N, les travaux comprendront :

- La dépose de l'existant,
- La fourniture et pose fixée d'un nouveau ferme porte à glissière de type dormakaba kit ferme-porte TS 93 EMR argent EN 5-7 Charnières de montage normal ou techniquement équivalent pour porte normale ou CF d'une puissance adaptée au poids de la porte mais avec un effort d'ouverture de 5 kg maxi selon l'accessibilité PMR,
- Le rabotage éventuel de la porte pour permettre une bonne fermeture.
- Rail de guidage G-EMR Contur Design avec levier - pour TS 93 B et G - permet un verrouillage précis des portes coupe-feu et pare-fumée - peut être surveillé et commandé indépendamment



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

des autres systèmes - le point de verrouillage peut être réglé sur un angle d'ouverture entre env. 80° et 140° -

- Remarque : le point de verrouillage est simultanément l'angle d'ouverture maximum, régler la butée de porte - en cas d'alarme ou de panne de courant, le verrouillage est déclenché et la porte est fermée par le ferme-porte - l'effort réglable (sans outils) peut également servir à déclencher manuellement sans problème, même en cas d'arrêt de la porte en cas d'urgence, le déverrouillage est déclenché
- Avec la clé de verrouillage est déverrouillage du portail.
- Levier, glissière, verrouillage électromécanique, détecteur de fumée, alimentation, boîtier, vis de fixation et embouts - utilisable pour portes DIN-L et DIN-R - tension d'alimentation 230 V AC - tension de service 24 V DC
- Puissance nominale 9,8 W
- Facteur de marche 100 % ED –
- Des possibilités de raccordement pour des détecteurs supplémentaires et un déclenchement manuel externe ainsi qu'un contact d'alarme sans potentiel sont également disponibles pour les portes particulièrement grandes et lourdes (plus de 1250 mm) ou les portes dont le point de fixation doit être supérieur à 120°
- Orientation de butée DIN gauche / droite
- Blocage électromécanique
- Couleur argent
- Modèle TS 93 EMR
- Taille EN 5-7
- Type de montage Montage normal côté charnière
- Composition TS 93 B EN 5-7, glissière G-EMR
- Marque DORMAKABA






Localisation

- Pour l'ensemble des portes CF concernées par les travaux
- Ensemble des portes repérées sur les plans
- Sans limitation de nombre

Mode de métré

- A l'unité



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

## Article 6. Organigramme des clés

Principe général

L'entreprise devra établir un organigramme des clés, en coordination avec le maître d'ouvrage et l'architecte, définissant les droits d'accès de chaque utilisateur aux différents locaux du projet (salles de travail, sanitaires, locaux techniques, réserve, etc.).
Cet organigramme permettra de déterminer la hiérarchie des clés et de commander les serrures et cylindres en conséquence, conformément aux besoins de sécurité et d'organisation de l'ISAE-SUPMECA.

Hiérarchie des clés

Le système d'organigramme des clés devra comporter trois niveaux d'accès au minimum :

| Niveau | Désignation | Description |
|---|---|---|
| Niveau 1 | Clé individuelle | Ouvre une porte spécifique (ex : bureau, salle de travail, sanitaire) |
| Niveau 2 | Clé partielle | Ouvre un groupe de portes (ex : toutes les salles de travail, tous les sanitaires d'un étage) |
| Niveau 3 | Clé générale (passe) | Ouvre toutes les portes du projet (ex : direction, services techniques, maintenance) |

**Note** : Le nombre de niveaux et la répartition des accès seront validés en réunion de coordination avec le maître d'ouvrage, l'architecte et le responsable sécurité de l'établissement.

Éléments concernés

- Tous les blocs-portes neufs du projet (portes intérieures, sanitaires, locaux techniques, réserves, etc.),
- Portes existantes conservées et équipées de nouvelles serrures (si organigramme étendu),
- Portes d'entrée des salles de travail, locaux CTA, PAC, réserve, sanitaires H/F et PMR,
- Portes des circulations et accès aux zones sensibles.

Fournitures incluses

L'entreprise devra fournir et poser :

- Des serrures à canon européen de classe 5 minimum (conforme à NF EN 1303),
- Des cylindres à protège-cylindre anti-arrachement,
- Des clés en nombre suffisant (voir tableau ci-dessous),
- Un fichier de suivi de l'organigramme (document Excel ou logiciel de gestion des clés),
- Des étiquettes de repérage pour chaque clé (numérotation et identification),
- Un plan de repérage des serrures et des clés.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Quantité de clés à fournir

| Type de clé | Quantité minimale |
|---|---|
| Clés individuelles (par porte) | 3 exemplaires par serrure |
| Clés partielles (par groupe) | 5 exemplaires par groupe |
| Clés générales (passe) | 10 exemplaires |
| Jeu complet de secours | 1 jeu complet (toutes les clés) |

Livrables attendus

L'entreprise devra remettre au maître d'ouvrage, avant la réception des travaux :

- Un plan de repérage des serrures (indiquant l'emplacement de chaque serrure et son numéro),
- Un tableau de correspondance des clés (indiquant le numéro de la serrure et le type de clé associé),
- Un fichier numérique de l'organigramme des clés (format Excel ou PDF),
- Les clés en nombre suffisant, étiquetées et identifiées,
- Un jeu de clés de secours (toutes les clés en double).

Références normatives et réglementaires

- NF EN 1303 – Serrures – Exigences de performance et méthodes d'essai,
- NF EN 1627 – Portes, fenêtres, fermetures – Résistance à l'effraction,
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié – Réglementation ERP (portes coupe-feu, issues de secours),
- Arrêté du 8 décembre 2014 – Accessibilité PMR (effort d'ouverture ≤ 50 N).

Coordination avec les autres lots

- Lot 05 (Menuiserie intérieure) : L'entreprise du présent lot assurera la fourniture et la pose des serrures et cylindres,
- Lot Électricité : Pour les portes équipées de contrôles d'accès électroniques (si spécifié),
- Lot Plâtrerie : Pour les réservations dans les cloisons (gaines techniques, etc.).

Mode de métré

- Au forfait

## Article 7. Bloc-porte d'accès du local ménage

Bloc-porte des Ets BLOCFER ou techniquement et réglementairement équivalent composé de :

Porte :

- Ame pleine de 40 mm d'épaisseur minimum.

Finition :

- Finition stratifiée HPL dans la gamme POLYREY teinte au choix de l'Architecte dans toute la gamme du fabricant (aspect Bois, Matière ou Library).

Huisserie :

- Sapin à feuillure ou dormant métallique ignifugé, compris paumelles en nombre suffisant



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

(minimum 3 paumelles anti-dégondage) et baguettes d'habillage nécessaires.
- À recouvrement des cloisons jusqu'à 110 mm d'épaisseur.
- En applique dans ébrasements de cloisons au-delà de 110 mm d'épaisseur.

Quincaillerie obligatoire :
- Serrure à canon européen (serrure à mortaiser série ROBUST BRICARD ou équivalent).
- Ferme-porte certifié NF EN 1154, puissance adaptée à la porte.
- Joints intumescents périphériques sur tout le pourtour de la porte et du dormant.
- Ensemble béquilles sur plaques en inox des Ets NORMBAU série Est ou techniquement et esthétiquement équivalent à faire approuver par le Maître d'Ouvrage.
- Garniture Lagon ou équivalente.

Butoir :
- Arrêt de porte assorti à la finition.

Dimensions :
- 80 x 204 cm (hauteur) ou dimensions conformes aux plans d'exécution.

Prescriptions particulières :
- Le bloc-porte devra présenter une résistance au feu CF 1/2 heure (EI 30), avec dormant métallique ou bois ignifugé. L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques des fabricants, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
- Local ménage (suivant plans).

Mode de métré :
- À l'unité

## Article 8. Bloc-porte de la Réserve pédagogique

Bloc-porte des Ets BLOCFER ou techniquement et réglementairement équivalent composé de :

Porte
- Ame pleine de 40 mm d'épaisseur minimum.

Finition
- Finition stratifiée HPL dans la gamme POLYREY teinte au choix de l'Architecte dans toute la gamme du fabricant (aspect Bois, Matière ou Library).

Huisserie
- Sapin à feuillure ou dormant métallique ignifugé, compris paumelles en nombre suffisant (minimum 3 paumelles anti-dégondage) et baguettes d'habillage nécessaires.
- À recouvrement des cloisons jusqu'à 110 mm d'épaisseur.
- En applique dans ébrasements de cloisons au-delà de 110 mm d'épaisseur.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Quincaillerie obligatoire :

- Serrure à canon européen (serrure à mortaiser série ROBUST BRICARD ou techniquement équivalent).
- Ferme-porte certifié NF EN 1154, puissance adaptée à la porte.
- Joints intumescents périphériques sur tout le pourtour de la porte et du dormant.
- Ensemble béquilles sur plaques en inox des Ets NORMBAU série Est ou techniquement et esthétiquement équivalent à faire approuver par le Maître d'Ouvrage.
- Garniture Lagon ou équivalente.

Butoir

- Arrêt de porte assorti à la finition.

Dimensions

- 80 x 204 cm (hauteur) ou dimensions conformes aux plans d'exécution.

Prescriptions particulières

- Le bloc-porte de la Réserve pédagogique, local classé à risques moyens, devra présenter une résistance au feu CF 1/2 heure (EI 30) avec dormant métallique ou bois ignifugé. L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques des fabricants, DTU et normes en vigueur, et en cohérence avec la Notice Technique de Sécurité Incendie.

Localisation

- Réserve pédagogique (suivant plans).

Mode de métré

- À l'unité

## Article 9. Bloc portes sanitaires H/F

L'entreprise devra la fourniture et pose de bloc-porte des Ets BLOCFER ou techniquement équivalent composé de :

Porte :

- Ame pleine de 40mm d'épaisseur

Finition :

- Finition stratifiée HPL dans la gamme POLYREY teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant
- Aspect Bois, matière ou Library

Huisserie :

- Sapin à feuillure compris paumelles en nombre suffisant et baguettes d'habillage nécessaires.
- A recouvrement des cloisons jusqu'à 110mm d'épaisseur.
- En applique dans ébrasements de cloisons au-delà de 110mm d'épaisseur.

Quincaillerie :



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Serrure à mortaiser des Ets BRICARD série ROBUST ou techniquement équivalent pour :

- Bec de cane (type A)
- Bec de cane à condamnation (type B)
- Sureté à pène dormant pour cylindre européen sur organigramme (type C)
- Ensemble béquilles sur plaques en inox des Ets NORMBAU série Est ou techniquement équivalent
- Disponible en montage sur rosaces rondes inox diamètre 52 mm, sur rosaces étroites largeur 32 mm, sur plaques longues et sur plaques de forme 170 x 170 mm
- Garniture Lagon ou techniquement et esthétiquement équivalent à faire approuver par le Maître d'Ouvrage.
- Un verrou de condamnation intérieure et décondamnation extérieure pour sanitaires
- Ensemble béquilles sur platine demi-ronde en inox de chez Bezault (ou équivalent technique et esthétique), à faire approuver par le maître d'ouvrage.
- Prévoir un bouton moleté coté intérieur des locaux pour chaque local à la demande de la maîtrise d'ouvrage

Butoir :

- Arrêt de porte assorti.
- L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions.
- Techniques des fabricants, DTU et normes en vigueur.

Dimensions :

- 80 x 204 cm h

**Les blocs-portes des sanitaires (H/F) devront présenter un indice d'affaiblissement acoustique Rw + C ≥ 40 dB, conformément à la notice acoustique.**

Localisation :

- Suivant plan du projet – au R+3 de l'Aile Fernand Hainaut

Mode de métré :

- A l'unité

## Article 10. Blocs portes sanitaires PMR

Fourniture et pose Bloc-porte des Ets BLOCFER ou techniquement équivalent composé de :

Porte :

- Ame pleine de 40mm d'épaisseur

Finition :

- Finition stratifiée HPL dans la gamme POLYREY teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant
- Aspect Bois, matière ou Library



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Huisserie :

- Sapin à feuillure compris paumelles
- A recouvrement des cloisons jusqu'à 110mm d'épaisseur.
- En applique dans ébrasements de cloisons au-delà de 110mm d'épaisseur.
- En applique dans ébrasements de murs (béton ou aggloméré)

Quincaillerie :

- Serrure à mortaiser des Ets BRICARD série ROBUST ou techniquement équivalent pour :
- Bec de cane (type A)
- Bec de cane à condamnation (type B)
- Sureté à pêne dormant pour cylindre européen sur organigramme (type C)
- Disponible en montage sur rosaces rondes inox diamètre 52 mm, sur rosaces étroites largeur 32 mm, sur plaques longues et sur plaques de forme 170 x 170 mm
- Garniture Lagon ou techniquement et esthétiquement équivalent à faire approuver par le Maître d'Ouvrage.
- Un verrou de condamnation intérieure et décondamnation extérieure pour sanitaires
- Béquillage simple pour autres locaux avec serrure canon européen, hors organigramme.
- Prévoir un bouton moleté coté intérieur des locaux pour chaque local à la demande de la maîtrise d'ouvrage

Garniture :

- Ensemble béquilles sur plaques en inox des Ets NORMBAU série Est ou techniquement équivalent

Butoir :

- Arrêt de porte assorti

Accessoires :

- Barre de tirage PMR assortie à la quincaillerie
- La barre de tirage PMR sera posée à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m du sol fini, conformément à l'arrêté du 8 décembre 2014 relatif à l'accessibilité PMR. L'entreprise devra justifier de la conformité par une attestation.
- L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants, DTU et normes en vigueur.

Dimensions :

- 90 x 204 cm ht. Avec barre de tirage PMR

**Les blocs-portes des sanitaires (PMR) devront présenter un indice d'affaiblissement acoustique Rw + C ≥ 40 dB, conformément à la notice acoustique.**

Localisation :

- Suivant plan du projet – Sanitaires PMR

Mode de métré :

- A l'unité



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

## Article 11. **Bloc-porte 2 vantaux CF ½ h**

L'entreprise devra fournir et poser deux ensembles de doubles portes va-et-vient (soit quatre vantaux au total) entre deux paires de salles de travail (salle de travail) de chez La Porte De Service ou equivalent selon plan architectural.

L'ensemble des dispositifs DAS, ferme-portes, ventouses et asservissements devra être compatible avec le SSI existant et conforme au cahier des charges fonctionnel SSI établi par le coordonnateur SSI. Les essais fonctionnels et la réception des modifications seront réalisés sous le contrôle du coordonnateur SSI.

Éléments concernés

- Double porte à deux vantaux, ouverture en va-et-vient (double action).
- Dimensions adaptées aux passages larges : largeur nominale ≈ 1,56 m (ex. 78 + 78 cm ou configuration équivalente selon cotation).

Produit de référence

- Bloc-porte 2 vantaux coupe-feu EI30 DAS va-et-vient

Caractéristiques techniques exigées (conformes au produit de référence)

- Résistance au feu : EI30 (30 minutes) selon norme EN 13501-2.
- Matériau : Menuiserie bois (huisserie et vantaux bois dur + âme particules feu).
- Épaisseur vantaux : 56 mm, âme pleine coupe-feu.
- Finition : Stratifié bois ou prépeint (au choix selon ambiance des locaux).
- Système d'ouverture : Va-et-vient sur pivots linteau (pivot haut encastré + crapaudine réglable en bas).
- Joint anti-pince-doigts sur chaque vantail (obligatoire).
- Quincaillerie :
  - Plaques de poussée rectangulaires inox (double plaque).
  - Dispositif d'asservissement DAS Mode 2 (ventouse électromagnétique déportée 24V ou 48V avec boîtier anti-réarmement).
  - Butées de sol et système de fermeture/contrôle adapté.
- Huisserie : Montants bois section 118 × 54 mm, traverse haute 118 × 80 mm, avec joints intumescents.
- Les doubles portes P2 seront équipées d'un ferme-porte encastré avec tringle de sélecteur de fermeture, asservi au SSI, de type ITS96 FL de Dormakaba (ou équivalent technique), permettant la fermeture séquentielle et la commande à distance par le SSI (système de sécurité incendie).
- Le ferme-porte sera réglé en puissance EN 5-7, avec effort d'ouverture ≤ 50 N.

Options complémentaires :

- Joints d'isolement phonique périphériques si exigé (> 40 dB).
- Vantaux réversibles.
- Arrêt de feu (DM) intégré.

Localisation

- Entre les salles de travail identifiées (notamment entre les salles Bureaux d'Études et salles de formation adjacentes).

Mode de métré



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- À l'unité (U).

## Article 12. Remplacement de la porte RDC en pied d'escalier C

L'entreprise devra fournir et poser une nouvelle porte extérieure en remplacement de la porte existante au RDC en pied d'escalier C, donnant sur la coursive ouverte.

Caractéristiques techniques :

- Porte extérieure bois (essence au choix de l'architecte),
- Résistance au feu PF 1/2h (coupe-feu 30 minutes),
- Tiercée 90+50 (largeur totale 140 cm),
- Allège opaque en partie basse, vitrée en partie haute (vitrage feuilleté),
- Ferme-porte en applique, puissance adaptée au poids de la porte,
- Quincaillerie inox, poignée extérieure et intérieure,
- Joints d'étanchéité périphériques.

Conditions d'exécution :

- Dépose de la porte existante, évacuation,
- Préparation du tableau et de la feuillure,
- Pose de la nouvelle huisserie, calage, fixation, scellement,
- Finitions et habillages des dormants,
- Essais de fonctionnement et d'étanchéité.

Mode de métré

- À l'unité (1 porte).

## Article 13. Habillage pour encadrement de portes

- Création d'une structure bois, tasseaux d'environ 5cm x 3cm fixé par visses et cheville dans le mur existant aux proportions définies selon le cahier de détails.
- Fourniture et pose de panneaux de particule hydrofuge finition stratifiée 16mm d'épaisseur de teinte identique aux portes des locaux. Les proportions et le dimensionnement est défini sur les plans de principe et le cahier de détails remis.
- Traitement des champs plats en finition stratifiée de teinte identique aux portes.
- Retour en panneaux stratifiés unis d'environ 16 mm d'épaisseur au droit des encadrements de portes.
- Les ensembles seront réalisés en atelier à la cote des aménagements prévus, selon les prescriptions du fabricant.
- Coupe d'onglet en façade
- Le travail sera de qualité soignée menuiserie d'ameublement
- Coloris et teinte à définir suivant choix du maître d'ouvrage.

Localisation

- Suivant documents graphiques, habillage des encadrements de portes situés dans les circulations du bâtiment – au droit des salles du travail, local CTA, local baie de brassage, WC – WC PMR.

Mode de métré

- À l'unité par porte.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

## Article 14. Miroirs

Fourniture et pose d'ensembles miroirs

**Miroirs à employer**

- De type 1er choix à argenture renforcée
- Les glaces claires recevront successivement une couche d'argent, une couche de cuivre et deux couches de protection au minimum.
- Les glaces argentées ainsi définies devront être conformes aux règles de l'Art.
- L'épaisseur des miroirs sera de 6 mm
- Bords périphériques polis

**Mode de fixation des miroirs**

- On réalisera des fixations hautes et basses, avec encadrement périphérique par profilé en inox (retour 15mm sur miroir)
- Les miroirs seront encastrés au même nu que le revêtement « carrelage » mural

**Dimensions des miroirs**

- Éléments de 0.40 m de large x 0.80 m de hauteur.
- Éléments de 0.80 m de large x 1.00 m de hauteur.

**Remarque**

- L'entreprise fournira les fiches techniques du produit retenu

| Caractéristiques | Valeurs | Tolérances |
|---|---|---|
| Nature | VERRE | non |
| Epaisseur | 6 mm | +/- 0.5mm |
| Dimension 1 | 400 mm x 800 mm | mini |
| Dimension 2 | 800 mm x 1000 mm | mini |

Localisation

- Dans les sanitaires H/F et PMR au-dessus des lavabos

Mode de métré

- A l'unité suivant dimension
  - Poste 1 : miroir dans sanitaire 800 x 1000mm : A l'unité
  - Poste 2 : miroir dans sanitaire PMR 400 x 800mm : A l'unité

## Article 15. Barre de seuil

- A la jonction entre les nouveaux revêtements de sols réalisés et cités à l'article précédent avec les anciens revêtements de sols conservés, fourniture et pose de barres de seuils semi-bombées en acier inoxydables ou laiton, fixées collées et vissées par 5 vis et chevilles dans dalle béton plancher.
- Fourniture et pose de Seuils suisse au droit de chaque porte d'entrée de sanitaires, des sas d'accès a la salle du CA.
- Seuil suisse en aluminium avec joint EPDM



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061



Localisation

- Suivant nécessité, à la jonction des anciens et nouveaux revêtements de sols
- A la jonction de l'ensembles des espaces modifiés
- Au droit des nouvelles portes
- Mode de métré
- A l'unité pour toutes les portes du projet

## Article 16. Pose de butée de portes

- Fourniture et pose de nouvelles butées de portes ayant les caractéristiques suivantes :
- Finition anodisé Inox ou techniquement et esthétiquement équivalent à faire approuver par le
- Maître d'Ouvrage

| Caractéristiques | Valeurs | Tolérances |
|---|---|---|
| Nature | Butée de porte | non |
| Modèle | Cylindriques | Non |
| Hauteur | 50mm | mini |
| Diamètre | 37mm | mini |
| Longueur | 2.50m | mini |



Localisation

- A chaque porte débattant sur les locaux ou les sols ont été refait et nouveaux suivant nécessité
- Au droit de chaque nouvelle portes des sanitaires et des portes de la salle de CTA, Reserve et local de baie de brassage
- Sans limitation de nombre et sur simple demande de l'architecte

Mode de métré

- A l'unité

## Article 17. Plinthes périphériques

L'entreprise devra fournir et poser des plinthes périphériques dans toutes les pièces de l'aile (salles,



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

circulations, sanitaires, réserve, locaux techniques) selon le revêtement de sol final.

**Éléments concernés**
- Tous les murs intérieurs au droit des sols.

**Conditions d'exécution**
- Plinthes en bois (MDF) ou PVC (accord au choix), hauteur standard 80 mm ou 100 mm.
- Finition identique ou contrastée au mur.
- Fixation par clips ou colle aux murs, avec soin pour les angles intérieurs et extérieurs.
- Joint de dilatation entre plinthe et sol (siliconé translucide).

**Livrables et résultats attendus**
- Plinthes posées, continues, propres.

**Localisation**
- Périmètre complet des pièces.

**Mode de métré**
- Mètres linéaires (ml) de plinthes posées, avec forfait pour angles.

## Article 18. Plaquage medium périphérique dans la réserve pédagogique

L'entreprise devra réaliser un plaquage en panneaux de fibres de bois (medium) sur le pourtour (murs) de la réserve pédagogique, pour une protection mécanique et une finition lisse.

**Éléments concernés**
- Murs périphériques de la réserve pédagogique (hauteur totale ou partielle selon programme).

**Conditions d'exécution**
- Panneau medium hydrofuge (HDF) épaisseur 10 mm.
- Pose par vissage ou clouage sur ossature bois ou métallique préexistante (ou directement sur mur si planéité suffisante).
- Joints avec plaques de plâtre lissées.
- Finition prête à peindre ou mélaminée.

**Livrables et résultats attendus**
- Murs plaqués medium, résistants aux chocs.

Localisation
- Réserve pédagogique de l'aile.

Mode de métré
- Mètres carrés ($m^2$) de medium posé.

## Article 19. Trappe de visite

Fourniture et pose de trappes isochroniques sans joint CF 1/2 h à incorporer dans faux plafond permettant la maintenance du moteur de la VMC, ces travaux comprennent :
- Un cadre métallique 4 côtés avec joint isophonique, protection anti-corrosion RESIPOX adapté aux cloisons.
- Un panneau de remplissage ajusté, en CTBH de 35mm à peindre.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Une batteuse à carré référence 311 de chez VACHETTE
- Habillage en laine de verre semi-rigide sur face intérieure de 5 cm d'épaisseur.
- Dimensions 0.60m de largeur x 0.80m de hauteur
- Toutes sujétions pour scellement, raccord et pose de champs plats d'habillage, etc..
- Les dimensions définitives des trappes de visite seront validées sur site après pose des équipements techniques (VMC, CTA). L'entreprise devra adapter les dimensions si nécessaire, sans supplément de prix.

| Caractéristiques | Valeurs | Tolérances |
|---|---|---|
| Nature des matériaux | ACIER / INOX | non |
| Fixation | Par vis bouchon | non |

Localisation

- Plafond des sanitaires (emplacement sous la VMC).

Mode de métré

- A l'unité

## Article 20. Chemin technique d'habillage et de supportage des équipements techniques

L'entreprise devra assurer la fourniture et pose d'un chemin technique en tôle pliée laquée, assurant une double fonction :

- Support des équipements techniques : Cassettes de climatisation (2 unités) et luminaires (environ 6 unités).
- Habillage et cheminement des réseaux : Camouflage des gaines frigorifiques et des chemins de câbles électriques.

**Précision technique** : Le chemin technique est dimensionné comme un élément porteur, conformément à la note de calcul du bureau d'études structures (ECB). Son épaisseur de 3,2 mm lui permet de supporter une charge de 100 kg/ml sur une portée de 4,5 m entre les axes des fermes de charpente.

Éléments concernés

- Circulations techniques et zones de plafond des salles de travail,
- Passage des cassettes de climatisation (2 unités),
- Cheminement des réseaux frigorifiques,
- Cheminement des chemins de câbles électriques (luminaire, courants forts/faibles),
- Linéaire estimé : environ 50 à 70 mètres linéaires (à confirmer selon plans de l'architecte).



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061



Caractéristiques techniques par poste

**Poste 01 : Supports primaires (fixation à la charpente)**

L'entreprise devra fournir et poser des supports primaires sur les entraits des fermes de charpente, permettant le calage et la fixation du chemin technique support.

Éléments constitutifs :

- Profilés métalliques (cornières, UPE ou équerres) en acier galvanisé,
- Fixation entre les entraits des fermes de charpente, au droit des axes renseignés sur les plans de niveau et de plafond,
- Entraxe des fixations : adapté à la portée de 4,5 m,
- Dimensionnement validé par note de calcul du bureau d'études structures (ECB).

Calage et horizontalité :

- Les calages devront permettre une parfaite horizontalité de l'ouvrage, les entraits de charpente ayant des hauteurs variant de quelques centimètres.
- Des cales en acier ou en matériau composite seront utilisées pour compenser les différences de niveau.
- La vérification de l'horizontalité sera effectuée au laser ou niveau électronique.

Note de calcul :

- L'entreprise devra démontrer, par une note de calcul établie par un bureau d'études structures agréé et indépendant, la portance de l'ouvrage :



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

        - Résistance des fixations,
        - Capacité des entraits à supporter les charges,
        - Résistance des assemblages (vis, boulons, sabots),
        - Résistance à la fatigue et aux vibrations.
    - La note de calcul devra être fournie au maître d'œuvre et au bureau de contrôle avant toute fabrication.

Fixations :
- Boulons inox A4 ou tirefonds, ancrages dans la charpente bois,
- Platines de répartition pour éviter l'écrasement du bois,
- Sabots métalliques galvanisés ou inox,
- Tous les assemblages seront conformes au DTU 31.1 et aux règles professionnelles de la charpente bois.

Fournitures incluses :
- Fourniture et pose des équerres, platines, cales, boulons, sabots et fixations nécessaires à l'ancrage sur la charpente.

**Poste 02 : Chemin technique support (profilé U en tôle pliée laquée)**

L'entreprise devra fournir et poser un chemin technique support continu, constitué d'un profilé U en tôle pliée, laqué (teinte au choix de l'architecte), fixé sur les supports primaires.

Matériau et dimensionnement :
- Tôle d'acier pliée en forme de U, épaisseur 3,2 mm (conformément au dimensionnement ECB),
- Section conforme au détail architecte et au dimensionnement issu de la note de calcul du poste 01 :
    - Hauteur des ailes : ≥ 80 mm,
    - Largeur de l'âme : ≥ 150 mm,
- Longueur : selon les besoins (éléments droits, raccords par éclissage).

Capacité de charge :
- L'ouvrage devra supporter la totalité des appareils prévus pour chaque travée, notamment :
    - Luminaires (lot électricité) – environ 6 unités,
    - Unités intérieures de climatisation (lot CVC) – 2 unités,
    - Chemins de câbles latéraux (lot électricité).
- Charge admissible : 100 kg/ml sur une portée de 4,5 m (selon note de calcul).
- Le titulaire du présent lot devra réaliser la synthèse des masses, modes de fixation, régimes vibratoires des appareils ci-dessus, en coordination avec les lots techniques, et en justifier par note de calcul.

Finition :
- Traitement anti-corrosion par décapage, phosphatation et laquage,
- Teinte : RAL ou NCS au choix de l'architecte, validée par échantillon,
- Uniformité de la teinte sur l'ensemble des éléments.

Perçages :



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

- Les perçages seront réalisés en usine pour garantir la précision des fixations :
  - Fixation des cassettes de climatisation (4 points par cassette),
  - Fixation des luminaires (1 point par luminaire),
  - Passage des gaines frigorifiques et des câbles électriques,
  - Fixation du chemin technique sur les supports primaires.

Fixation :

- Le chemin technique est fixé sur les supports primaires par boulonnage, avec réglage d'alignement,
- Vissage ou boulonnage avec rondelles et écrous autobloquants.

**Poste 03 : Cheminement des câbles et réseaux (goulottes intégrées)**

L'entreprise devra fournir et poser les goulottes ou chemins de câbles intégrés à l'intérieur du chemin technique support.

Éléments constitutifs :

- Goulottes ou chemins de câbles adaptés au passage des fluides frigorifiques (gaines cuivre isolées) et des câbles électriques (courants forts et faibles),
- Colliers de fixation et accessoires de raccordement,
- Supports intermédiaires si nécessaire.

Mise en œuvre :

- Les goulottes seront positionnées de manière à permettre un accès aisé pour la maintenance ultérieure,
- Passage des gaines frigorifiques et des câbles électriques en respectant les distances de sécurité,
- Fixation solide des goulottes sur le chemin technique support.

Fournitures incluses :

- Fourniture et pose des goulottes, chemins de câbles, colliers de fixation et accessoires de raccordement.

Conditions d'exécution

1. **Coordination préalable**

- L'entreprise devra se concerter avec les lots techniques :
  - CVC / Plomberie : pour le positionnement des cassettes de climatisation, le tracé des gaines frigorifiques et les points de fixation,
  - Électricité : pour le tracé des chemins de câbles, le positionnement des luminaires et les points de fixation,
  - Charpente : pour identifier les points d'ancrage des supports primaires sur les entraits des fermes de charpente.
- Les plans d'exécution seront validés par le maître d'œuvre avant fabrication.

2. **Études et notes de calcul**

- L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre et au bureau de contrôle, avant toute fabrication :
  - Une note de calcul de la portance de l'ouvrage (poste 01),
  - Une synthèse des masses, modes de fixation et régimes vibratoires des équipements



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

(poste 02).

- Les notes de calcul devront être établies par un bureau d'études structures agréé et indépendant.

3. **Fabrication**
- Les supports primaires et le chemin technique support seront fabriqués en atelier sur la base de plans d'exécution cotés,
- Un échantillon de teinte (laquage) sera présenté à l'architecte pour validation avant fabrication,
- Les perçages seront réalisés en usine pour garantir la précision des fixations.

4. **Pose**
- Poste 01 (Supports primaires) : Fixation définitive sur les entraits des fermes de charpente, avec alignement parfait et horizontalité (calage assuré),
- Poste 02 (Chemin technique support) : Fixation sur les supports primaires, selon les axes de portée de 4,5 m,
- Poste 03 (Goulottes) : Installation des goulottes et chemins de câbles sur le chemin technique,
- Fixation des équipements : Les cassettes de climatisation et les luminaires seront fixés directement sur le chemin technique support, conformément aux plans d'exécution.

5. **Réglages et contrôles**
- Vérification de l'horizontalité du chemin technique (tolérance ≤ 2 mm/m),
- Vérification de l'alignement sur toute la longueur,
- Vérification de la fixation des équipements,
- Contrôle de l'absence de vibration sous charge.

6. **Protection**
- Les ouvrages posés seront protégés contre les chocs et les salissures pendant la suite du chantier.

7. **Reprises éventuelles**
- En cas de modification de tracé des réseaux après la pose, l'entreprise devra adapter le chemin technique (déplacement, reprise de fixation) sans supplément de prix, dans la limite de 10 % du linéaire total (au-delà, un avenant pourra être établi).

<u>Justificatifs à fournir par l'entreprise</u>
L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre, avant toute fabrication et pose, les documents suivants :
- Note de calcul (poste 01) : résistance des fixations, capacité des entraits à supporter les charges, résistance des assemblages,
- Note de calcul (poste 02) : capacité de charge, synthèse des masses, modes de fixation, régimes vibratoires,
- Plans d'exécution cotés (postes 01, 02 et 03),
- Fiches techniques des matériaux (acier, laquage, goulottes),
- Échantillon de teinte (poste 02) pour validation par l'architecte,
- Attestations de conformité des matériaux et systèmes de fixation.

<u>Non-conformité</u>
À défaut de production des justificatifs, ou si les performances annoncées ne sont pas atteintes, les produits ou


SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

ouvrages concernés seront refusés et devront être remplacés à la charge exclusive de l'entreprise, sans délai supplémentaire.

Livrables et résultats attendus

- Supports primaires (Poste 01) fixés, alignés et horizontaux,
- Horizontalité parfaite malgré les différences de hauteur des entraits de charpente (calage assuré),
- Chemin technique support (Poste 02) posé, esthétique, conforme à la capacité de charge de 100 kg/ml sur 4,5 m de portée,
- Goulottes et chemins de câbles (Poste 03) installés, conformes aux tracés validés,
- Cassettes de climatisation et luminaires fixés sur le chemin technique support,
- Absence de déformation, de jeu ou de vibration sous charge,
- Finition homogène (absence de rayures, défauts de laquage ou corrosion),
- Plans d'exécution, notes de calcul et attestations de conformité fournis au maître d'œuvre avant la pose,
- Nettoyage complet des zones après pose.

Localisation

- Circulations techniques, zones de plafond des salles de travail et locaux CTA de l'aile Fernand Hainaut (ISAE-SUPMECA), selon les plans d'exécution.

Mode de métré

- Poste 01 : Supports primaires (fixation à la charpente) : ml
- Poste 02 : Chemin technique support (profilé U en tôle pliée laquée) :
  ml
- Poste 03 : Cheminement des câbles et réseaux (goulottes intégrées) :
  ml

## Article 21. **Plan de travail pour encastrement des lavabos**

L'entreprise devra la fourniture et pose de plan de travail sur consoles pour l'encastrement des lavabos dans le local sanitaire (lavabos fournis par le lot plomberie).

Éléments concernés :

- 2 unités de dimensions 3000 x 600 mm (selon plans).

Caractéristiques techniques :

- Âme en contreplaqué marine (classe CTBX ou équivalent), épaisseur 18 mm,
- Revêtement stratifié toutes faces (HPL), teinte au choix de l'architecte,
- Chants : traités par bandes stratifiées ou profilés alu,
- Consoles de support métalliques (inox ou acier thermolaqué) fixées au mur,
- Réservation pour les lavabos (découpe conforme aux plans du lot plomberie),
- Fixation des lavabos (non incluse, à réaliser par le lot plomberie).

Mise en œuvre :

- Prise de cotes sur site après le lot plomberie,
- Fixation solide et horizontale, vérification des niveaux,
- Jointoiement entre plan de travail et mur avec mastic silicone.



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061

Mode de métré

- À l'unité (U)



SEREB CONCEPT – Maitrise d'œuvre- Economistes de la construction - OPC – Pilotage
88, Avenue du Général LECLERC – 92100 Boulogne Billancourt Tél : 01 42 70 26 18 – E. mail : contact@sereb-concept.fr
S.A.S. au capital de 38.800,00 € - R.C.S. NANTERRE 2009B 07129 – Code APE 7490 A – N° SIRET 431 618 131 00061