MARTIGNAS - SUR - JALLE (33)
–
CASERNEMENT ET TERRAIN DE SOUGE
13EME REGIMENT DE DRAGONS PARACHUTISTES
–
MISE A NIVEAU DE L'ENTREE

Acheteur public
Etat – Ministère des Armées – Secrétariat Général pour l'Administration – Service d'Infrastructure de la Défense Sud-Ouest

Section technique 06
Plâtrerie – Plafond suspendus - Peinture

SOMMAIRE

1 Généralites 4
1.1 Objet du marché 4
1.2 Consistance des travaux 4
1.3 Documents de référence 5
1.4 Coordination avec les autres corps d'état 6
1.5 Prestations comprises 7
1.6 Prestations non comprises 8
1.7 Etude d'exécution 9
1.8 Echantillons et ouvrages témoins 10
1.9 Réception des supports 11
1.10 Phasage des travaux 12
1.11 Conditions d'exécution 13
1.12 Protection des ouvrages 14
1.13 Nettoyage de chantier 15
2 OUVRAGES EN PLAQUES DE PLATRE 16
2.1 Généralités 16
2.2 Ossatures métalliques 17
2.3 Cloisons distributives 18
2.4 Cloisons renforcées 19
2.5 Doublage des murs 21
2.6 Gaines techniques 22
2.7 Coffrages et habillages 23
2.8 Trappes de visite 24
2.9 Renforts intégrés pour équipement 25
2.10 Traitement des joints 26
2.11 Finitions 27
3 PLAFONDS SUSPENDUS 28
3.1 Généralités 28
3.2 Ossatures suspendues 29
3.3 Plafonds suspendus en dalles minérales 30
3.4 Prescriptions particulières des plafonds suspendus par type de local 31
3.4.1 Bureaux – Plafonds suspendus de type PS1 31
3.4.2 Poste d'accueil et de filtrage– Plafonds suspendus de type PS3 32
3.4.3 Élément d'intervention unique – Plafonds suspendus de type PS6 32
3.4.4 Circulations – Plafonds suspendus de type PS4 33
3.4.5 Sanitaires - Plafonds suspendus de type PS2 33
3.4.6 Douches - Plafonds suspendus de type PS2 33
3.4.7 Locaux de stockage - Plafonds suspendus de type PS5 33

3.4.8 Espaces conviviaux - Plafonds suspendus de type PS6 33
3.4.9 Fourniture de plaques de plafonds supplémentaires 34
3.4.10 Tableau de synthèse 34
3.4.11 Trappes de visite 35
3.5 Réservations, découpes et coordination avec les sections techniques 36
4 PEINTURE INTERIEURE 37
4.1 Généralités 37
4.2 Réception et préparation des supports 38
4.3 Impression des supports 39
4.4 Peinture des murs 40
4.5 Peinture des ouvrages en plaques de plâtre 41
4.6 Peinture des ouvrages métalliques 43
4.7 Peinture des menuiseries bois 44
4.8 Protection des menuiseries bois par plaques de protection en acier 45
4.9 Reprise après intervention des autres corps d'état 46
4.10 Classement des finitions 47
5 PEINTURE EXTERIEURE DES FAÇADES ET AVANCEES DE TOIT 49
5.1 Généralités 49
5.2 Réception et préparation des supports extérieurs 50
5.3 Système de peinture des façades 51
5.4 Traitement des fissures et réparations localisées 52
5.5 Nettoyage et protection des ouvrages et des abords 53
5.6 Peinture des menuiseries exterieures –RAL 7016 54
5.7 Peinture des ouvrage VRD et signalisation horizontale 55
5.8 Aspect final et uniformité des teintes 56
6 CONTROLES ESSAIS ET RECEPTION 57
6.1 Contrôle des supports 57
6.2 Contrôle des ouvrages de plâtrerie 58
6.3 Contrôle des plafonds suspendus 59
6.4 Contrôle des systèmes de peinture 60
6.5 Tolérances des finitions 61
6.6 Nettoyage préalable à la réception 62
7 DOCUMENTS A REMETTRE 63
7.1 Fiches techniques 63
7.2 Procès-verbaux d'essais 64
7.3 DOE 65
7.4 Garanties 65

1 GENERALITES

1.1 Objet du marché

Le présent marché a pour objet l'exécution de l'ensemble des travaux de plâtrerie, de réalisation des plafonds suspendus ainsi que des travaux de peinture intérieure et extérieure nécessaires à l'aménagement complet des bâtiments objet de l'opération.

Les prestations comprennent notamment la fourniture, le transport, le stockage, la mise en œuvre, les protections provisoires, les essais, les réglages, les nettoyages et toutes les sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages, conformément aux pièces du marché.

La présente section technique comprend, sans que cette liste soit limitative :

- la réalisation des cloisons distributives, cloisons renforcées, doublages, gaines techniques, habillages, coffrages et ouvrages divers en plaques de plâtre ;
- la fourniture et la mise en œuvre des plafonds suspendus, qu'ils soient continus en plaques de plâtre ou démontables en dalles, y compris leurs ossatures, suspentes, accessoires, trappes de visite, réservations et toutes adaptations nécessaires ;
- la préparation de l'ensemble des supports destinés à recevoir les systèmes de peinture ;
- l'application des systèmes de peinture intérieure sur les murs, plafonds, ouvrages en plaques de plâtre, ouvrages métalliques et menuiseries relevant de la présente section ;
- la préparation et la mise en peinture des façades ainsi que des avancées de toiture, comprenant notamment les sous-faces, bandeaux, débords de toiture et ouvrages associés, conformément aux prescriptions du présent CCTP ;
- les reprises de finition consécutives aux interventions des autres corps d'état lorsque celles-ci relèvent des obligations de la présente section ;
- toutes les protections nécessaires des ouvrages existants et réalisés, ainsi que le nettoyage complet des locaux avant réception.

L'entreprise devra assurer la parfaite coordination de ses interventions avec les autres corps d'état afin de garantir la continuité des ouvrages, la compatibilité des interfaces et le respect du planning général de l'opération.

Les ouvrages devront être livrés entièrement achevés, parfaitement exécutés, prêts à recevoir les équipements ou à être utilisés sans qu'aucune prestation complémentaire ne puisse être réclamée au maître d'ouvrage au titre d'une omission ou d'une insuffisance de description.

Les prestations devront être exécutées conformément aux dispositions des documents contractuels, aux normes et réglementations en vigueur à la date de remise des offres, ainsi qu'aux règles de l'art applicables aux travaux de plâtrerie, de plafonds suspendus et de peinture.

1.2 Consistance des travaux

Les travaux relevant de la présente section technique concernent l'ensemble des interventions de plâtrerie, de réalisation des plafonds suspendus ainsi que des travaux de peinture intérieure et extérieure à exécuter dans les bâtiments n°182 et n°539, conformément aux documents du marché.

Les prestations comprennent l'ensemble des fournitures, de la main-d'œuvre, des matériels, des moyens de levage, des échafaudages, des protections collectives et individuelles, des études d'exécution, des implantations, des réglages, des essais, des nettoyages ainsi que toutes les sujétions nécessaires à la réalisation complète des ouvrages.

Les bâtiments comprennent les entités fonctionnelles suivantes :

- un poste d'accueil et de filtrage ;
- un élément d'intervention unique ;
- une zone de bureaux.

Ces entités comprennent notamment des bureaux, des sanitaires, des douches, des circulations et des locaux de stockage. Les prescriptions du présent CCTP s'appliquent à l'ensemble de ces locaux, sauf dispositions particulières précisées dans les articles correspondants.

Les prestations comprennent notamment, sans que cette énumération soit limitative :

- la reconnaissance préalable des supports et la vérification de leur conformité avant toute intervention ;
- la fourniture et la mise en œuvre des ossatures métalliques, accessoires de fixation, suspentes, renforts, profilés, bandes résilientes, bandes à joints, enduits et accessoires nécessaires à la réalisation des ouvrages ;
- la réalisation des cloisons distributives, des cloisons renforcées, des doublages, des habillages techniques, des gaines, des coffrages, des retombées, des soffites et de tous les ouvrages en plaques de plâtre prévus au marché ;
- l'incorporation des renforts destinés à recevoir les équipements fixés ultérieurement par les autres corps d'état, conformément aux plans et aux prescriptions des autres sections techniques ;
- la réalisation des plafonds suspendus continus et démontables, y compris toutes les réservations, découpes, adaptations, trappes de visite, éléments périphériques et dispositifs de finition ;
- la coordination avec les sections techniques pour l'intégration des réseaux, luminaires, équipements de ventilation, détection incendie, sûreté, courants forts, courants faibles et de tous les équipements incorporés dans les cloisons ou les plafonds ;
- la préparation de l'ensemble des supports avant application des systèmes de peinture, comprenant les rebouchages, ratissages, ponçages, impressions et toutes opérations préparatoires nécessaires à l'obtention des finitions prescrites ;
- l'application des systèmes de peinture intérieure sur les murs, plafonds, cloisons, ouvrages métalliques et menuiseries relevant de la présente section ;
- la préparation et la mise en peinture des façades, des avancées de toiture, des sous-faces, des bandeaux, des débords de toiture et de l'ensemble des ouvrages extérieurs entrant dans le périmètre;
- la réalisation des raccords et reprises rendus nécessaires par les interventions des autres corps d'état ;
- la protection des ouvrages existants et réalisés pendant toute la durée des travaux ;
- le nettoyage permanent des zones d'intervention, l'évacuation des déchets vers les filières agréées et le nettoyage final avant réception.

L'entreprise devra exécuter toutes les prestations accessoires qui, bien que non explicitement décrites dans le présent CCTP, seraient indispensables à la parfaite réalisation des ouvrages conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux prescriptions des fabricants et aux exigences de la maîtrise d'œuvre.

Les ouvrages seront livrés entièrement terminés, parfaitement exécutés et immédiatement exploitables, sans qu'aucune prestation complémentaire ne puisse être réclamée au maître d'ouvrage au titre d'une omission ou d'une insuffisance de description.

1.3 Documents de référence

Les ouvrages de la présente section devront être exécutés conformément aux dispositions des documents contractuels du marché ainsi qu'à l'ensemble des textes législatifs, réglementaires, normatifs et règles professionnelles en vigueur à la date de remise des offres.

L'entreprise est réputée connaître l'ensemble des prescriptions applicables à son domaine d'intervention. Elle devra les respecter sans qu'il soit nécessaire de les rappeler exhaustivement dans le présent CCTP. En cas de contradiction entre plusieurs textes, les dispositions les plus contraignantes seront appliquées, sauf indication contraire de la maîtrise d'œuvre.

Les travaux devront notamment être conformes aux documents suivants, dans leur dernière édition en vigueur :

- le **Code de la construction et de l'habitation** ;
- le **Code du travail**, notamment les dispositions relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs ;
- le **Code de l'environnement**, lorsque les travaux sont concernés par ses dispositions ;
- les **Eurocodes** applicables aux ouvrages supportant les éléments de plâtrerie et de plafonds suspendus ;
- les normes **NF EN** et **NF** applicables aux plaques de plâtre, aux systèmes de cloisons, aux plafonds suspendus, aux enduits, aux peintures et à leurs accessoires ;
- le **NF DTU 25.41** relatif aux ouvrages en plaques de plâtre ;
- le **NF DTU 58.1** relatif aux plafonds suspendus ;
- le **NF DTU 59.1** relatif aux travaux de peinture des bâtiments ;
- les recommandations, Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT), règles professionnelles et Documents Techniques d'Application (DTA) publiés par le CSTB lorsqu'ils sont applicables aux produits mis en œuvre ;
- les prescriptions des fabricants concernant les conditions de stockage, de mise en œuvre, de compatibilité des produits et de finition ;
- les règles de prévention édictées par le coordonnateur SPS ainsi que les prescriptions du contrôleur technique, lorsqu'elles concernent les prestations de la présente section.

Les matériaux, produits et systèmes mis en œuvre devront être titulaires d'un **Avis Technique (ATec)**, d'un **Document Technique d'Application (DTA)**, d'une **Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEx)** ou d'un **marquage CE**, lorsque ces dispositions sont exigées par la réglementation ou les normes applicables.

Les produits utilisés devront être compatibles entre eux et provenir, dans la mesure du possible, d'un même système constructif afin de garantir la pérennité des ouvrages et le maintien des performances annoncées par les fabricants.

L'entreprise devra prendre en compte l'ensemble des prescriptions figurant dans les autres pièces du marché, notamment les plans architecturaux, les plans techniques, les notices, les CCTP des autres sections techniques, le calendrier prévisionnel d'exécution et les prescriptions particulières de la maîtrise d'œuvre. Aucun supplément de prix ne sera admis pour défaut de prise en compte de ces documents avant la remise de l'offre.

1.4 Coordination avec les autres corps d'état

Les travaux de la présente section sont étroitement liés aux prestations des autres corps d'état. L'entreprise devra assurer une coordination permanente avec l'ensemble des intervenants afin de garantir la parfaite continuité des ouvrages, la compatibilité des interfaces et le respect du planning général d'exécution.

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise vérifiera que les ouvrages exécutés par les autres corps d'état sont conformes et permettent la réalisation de ses prestations dans les règles de l'art. Toute anomalie, non-conformité, omission ou incompatibilité susceptible de compromettre la qualité des ouvrages devra être immédiatement signalée par écrit au maître d'œuvre. À défaut de réserves formulées avant intervention, les supports seront réputés acceptés.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin de permettre l'incorporation des équipements techniques. À ce titre, elle devra notamment assurer :

- la réalisation des réservations, incorporations, renforts et adaptations nécessaires aux équipements techniques ;
- la coordination avec les entreprises de la ST électricité, courants forts et faibles, chauffage, ventilation, plomberie, sûreté, contrôle d'accès, détection incendie et tous autres équipements incorporés dans les cloisons, doublages ou plafonds suspendus ;
- l'intégration des luminaires, détecteurs, bouches de soufflage et de reprise, trappes techniques, diffuseurs, haut-parleurs, caméras, lecteurs de contrôle d'accès, équipements de sûreté et appareillages divers ;
- la réalisation des renforts nécessaires à la fixation des équipements suspendus ou muraux conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions des autres sections techniques ;
- les raccords de finition rendus nécessaires après intervention des autres corps d'état lorsque ceux-ci relèvent des prestations de la présente section.

L'entreprise devra participer aux réunions de synthèse organisées par la maîtrise d'œuvre et prendre en compte les plans de synthèse établis pour l'opération. Elle adaptera, si nécessaire, ses ouvrages afin de résoudre les conflits d'implantation entre les différents réseaux et équipements, sans altérer les performances techniques et esthétiques des ouvrages.

Les interfaces concernent notamment les sections techniques suivantes :

- gros œuvre ;
- menuiseries extérieures aluminium ;
- menuiseries intérieures bois et portes métalliques ;
- revêtements de sols et faïences ;
- plomberie sanitaire ;
- chauffage, ventilation et climatisation ;
- électricité courants forts et courants faibles ;
- sûreté, contrôle d'accès, vidéosurveillance et détection incendie ;
- mobilier et agencement.

L'entreprise devra prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Toute dégradation imputable à ses interventions sera réparée à ses frais, sans incidence sur le délai d'exécution ni sur le coût du marché.

Les prestations décrites dans la présente section comprennent toutes les sujétions de coordination nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages, même lorsqu'elles ne sont pas explicitement mentionnées dans le présent CCTP. Aucune réclamation fondée sur une insuffisance de coordination ou sur une mauvaise appréciation des interfaces entre section techniques ne sera admise après la remise de l'offre.

1.5 Prestations comprises

Les prestations de la présente section comprennent l'ensemble des fournitures, des études, des approvisionnements, de la main-d'œuvre, des matériels, des moyens d'accès, des protections, des essais, des contrôles et de toutes les sujétions nécessaires à la réalisation complète des ouvrages de plâtrerie, de plafonds suspendus et de peinture intérieure et extérieure des bâtiments n°182 et n°539.

Sauf indication contraire des pièces du marché, sont réputés compris dans le prix forfaitaire de l'entreprise, sans que cette liste soit limitative :

- les relevés sur site, les reconnaissances des supports, les prises de cotes et toutes vérifications préalables à l'exécution des travaux ;
- les études d'exécution, plans de détail, carnets de calepinage, notes techniques et documents nécessaires à la réalisation des ouvrages lorsque leur établissement incombe à l'entreprise ;
- la fourniture, le transport, le stockage, la manutention et la protection de l'ensemble des matériaux et accessoires nécessaires à l'exécution des ouvrages ;
- la mise en œuvre des cloisons distributives, des cloisons renforcées, des doublages, des habillages, des gaines techniques, des coffrages, des retombées et de tous les ouvrages en plaques de plâtre prévus au marché ;
- la fourniture et la mise en œuvre des ossatures métalliques, suspentes, profilés, bandes résilientes, bandes à joints, enduits, fixations, accessoires et dispositifs de liaison nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages ;
- la réalisation des plafonds suspendus, continus ou démontables, y compris les ossatures, les trappes de visite, les découpes, les réservations, les adaptations et les finitions périphériques ;
- les renforts intégrés destinés à recevoir les équipements fixés ultérieurement par les autres corps d'état, conformément aux plans d'exécution ;
- la préparation complète des supports avant peinture, comprenant notamment le nettoyage, le rebouchage, le ratissage, le ponçage, l'égrenage, le dépoussiérage, les impressions et toutes opérations nécessaires à l'obtention des finitions prescrites ;
- l'application des systèmes de peinture intérieure sur les murs, plafonds, ouvrages en plaques de plâtre, menuiseries et ouvrages métalliques relevant du périmètre de la présente section ;
- la préparation et la mise en peinture des façades, des avancées de toiture, des sous-faces, des bandeaux, des débords de toiture et des ouvrages extérieurs associés ;
- les raccords, reprises et finitions consécutifs aux interventions des autres corps d'état lorsque ceux-ci relèvent des prestations de la présente section ;
- les protections provisoires des ouvrages existants et neufs pendant toute la durée des travaux ;
- les échafaudages, plateformes, moyens d'accès, protections collectives et individuelles nécessaires à l'exécution des prestations ;
- les essais, autocontrôles et vérifications permettant de garantir la conformité des ouvrages ;
- le tri, l'évacuation et le traitement des déchets conformément à la réglementation en vigueur ;
- le nettoyage permanent des zones de travail ainsi que le nettoyage final des ouvrages avant leur réception ;
- la remise des fiches techniques, procès-verbaux, notices d'entretien, garanties et de l'ensemble des documents constituant le dossier des ouvrages exécutés (DOE).

De manière générale, l'entreprise devra réaliser toutes les prestations, fournitures et sujétions, même non explicitement mentionnées dans le présent CCTP, qui sont nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux prescriptions des fabricants et aux exigences de la maîtrise d'œuvre.

Les ouvrages seront livrés complets, parfaitement achevés, propres, en parfait état de fonctionnement et immédiatement aptes à recevoir les équipements ou les finitions des autres corps d'état, sans qu'aucun supplément de prix ne puisse être réclamé pour une prestation indispensable à leur parfaite réalisation.

1.6 Prestations non comprises

Les prestations décrites dans la présente section sont limitées aux ouvrages expressément définis au présent CCTP. Les travaux relevant des autres sections techniques ne sont pas à la charge de la présente entreprise, sauf lorsqu'ils sont nécessaires à la parfaite exécution de ses propres ouvrages ou qu'ils sont expressément prévus au présent marché.

Ne relèvent notamment pas de la présente section :

- les travaux de gros œuvre, de maçonnerie, de béton armé et les reprises structurelles ;
- les charpentes, couvertures, étanchéités et bardages, à l'exception des travaux de préparation et de mise en peinture des supports expressément prévus par la présente section ;
- les menuiseries extérieures et leurs équipements ;
- les menuiseries intérieures, portes, blocs-portes, châssis vitrés et quincailleries, hors prestations de peinture prévues au présent CCTP ;
- les revêtements de sols, faïences, revêtements muraux décoratifs et plinthes, à l'exception des raccords de peinture relevant de la présente section ;
- les installations de plomberie, de chauffage, de ventilation, de climatisation, les réseaux de fluides ainsi que leurs équipements ;
- les installations électriques, les équipements de courants forts et faibles, les systèmes de sûreté, de contrôle d'accès, de vidéosurveillance, de détection incendie et leurs raccordements ;
- le mobilier, les agencements, les équipements sanitaires, les accessoires et tous les équipements fixés après réalisation des ouvrages, sous réserve de la réalisation des renforts prévus à la présente section ;
- les essais, contrôles et mises en service relevant des autres corps d'état.

Les percements, réservations et incorporations nécessaires aux ouvrages des autres sections techniques devront être réalisés conformément aux plans de synthèse et aux documents d'exécution. En revanche, toute modification ou intervention réalisée postérieurement à l'achèvement des ouvrages de la présente section et non imputable à celle-ci fera l'objet de prestations distinctes.

La présente entreprise devra toutefois assurer toutes les adaptations, reprises localisées, raccords et finitions qui résultent directement de ses propres travaux ou qui sont nécessaires à la parfaite continuité de ses ouvrages.

L'entreprise ne pourra se prévaloir d'une absence de description explicite d'une prestation pour s'exonérer de l'exécution de travaux indispensables à la conformité, à la solidité, à la durabilité, à l'esthétique ou au bon fonctionnement des ouvrages relevant de son marché. Toutes les sujétions normalement prévisibles par un professionnel qualifié sont réputées incluses dans son offre.

1.7 Etude d'exécution

Avant tout commencement d'exécution, l'entreprise établira, à ses frais, l'ensemble des études d'exécution nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages de la présente section. Ces études devront être compatibles avec les documents contractuels, les plans de l'équipe de maîtrise d'œuvre, les plans de synthèse ainsi que les prescriptions des autres corps d'état.

Les études d'exécution seront soumises au visa de la maîtrise d'œuvre avant tout approvisionnement des matériaux concernés. Ce visa ne dégagera en aucun cas l'entreprise de sa responsabilité quant à la conformité des ouvrages réalisés.

Les études comprendront notamment, sans que cette liste soit limitative :

- les plans d'exécution des cloisons, doublages, habillages, gaines techniques et plafonds suspendus ;
- les plans de calepinage des plafonds suspendus, faisant apparaître les trames, les découpes, les éléments périphériques, les trappes de visite, les luminaires, les bouches de ventilation, les détecteurs, les équipements de sécurité et l'ensemble des incorporations prévues ;

- les détails d'exécution des cloisons toute hauteur des sanitaires, douches et autres locaux nécessitant une continuité acoustique jusqu'à la sous-face de la structure ;
- les détails des cloisons renforcées, des renforts intégrés destinés à recevoir les équipements fixés par les autres corps d'état et des dispositifs particuliers de fixation ;
- les détails de traitement des interfaces avec les ouvrages de gros œuvre, de charpente, de menuiseries, de plafonds suspendus et des autres corps d'état ;
- les plans de repérage des différents systèmes de peinture et des finitions par type de support et par local, lorsque demandés par la maîtrise d'œuvre ;
- les fiches techniques des matériaux, systèmes constructifs et produits de peinture proposés ;
- les notices de mise en œuvre des fabricants ;
- les procès-verbaux de classement, certificats de conformité, Avis Techniques (ATec), Documents Techniques d'Application (DTA) ou tout document justifiant des performances des systèmes mis en œuvre.

Les plans d'exécution devront être établis après vérification des dimensions réelles des ouvrages et des supports sur site. L'entreprise procédera à tous les relevés nécessaires avant le lancement de la fabrication ou de l'approvisionnement des matériaux.

Les études devront intégrer les prescriptions acoustiques du projet, notamment :

- la réalisation des cloisons toute hauteur dans les sanitaires, douches et locaux nécessitant une isolation acoustique renforcée ;
- le traitement acoustique des cloisons des WC ;
- le choix et le dimensionnement des plafonds suspendus afin de répondre aux objectifs de confort acoustique des différents locaux ;
- la continuité des performances acoustiques aux interfaces entre cloisons, plafonds suspendus, façades, menuiseries et ouvrages techniques.

L'entreprise participera aux réunions de synthèse organisées par la maîtrise d'œuvre et adaptera, si nécessaire, ses études afin de garantir la compatibilité de ses ouvrages avec les installations des autres corps d'état. Aucun supplément de prix ou prolongation de délai ne pourra être invoqué au motif d'une insuffisance de coordination ou d'une mauvaise prise en compte des contraintes du projet.

Les ouvrages ne pourront être exécutés qu'après validation des études d'exécution par la maîtrise d'œuvre et, le cas échéant, après prise en compte des observations émises par le contrôleur technique et le coordonnateur SPS. Cette validation ne saurait toutefois transférer à la maîtrise d'œuvre la responsabilité technique de l'entreprise quant à la conception détaillée et à la bonne exécution de ses ouvrages.

1.8 Echantillons et ouvrages témoins

Avant tout approvisionnement en quantité et préalablement au démarrage des travaux, l'entreprise soumettra à l'approbation de la maîtrise d'œuvre l'ensemble des matériaux, produits, systèmes constructifs et finitions qu'elle propose de mettre en œuvre. Aucun approvisionnement définitif ne pourra être engagé avant validation des échantillons lorsque celle-ci est demandée par la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise fournira notamment :

- les échantillons des plaques de plâtre, ossatures métalliques, bandes à joints, enduits et accessoires ;
- les échantillons des dalles de plafonds suspendus, profils périphériques, suspentes, trappes de visite et accessoires associés ;

- les nuanciers, teintes, finitions et degrés de brillance des peintures intérieures et extérieures ;
- les fiches techniques, Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) lorsqu'elles existent, ainsi que les procès-verbaux de classement, certificats de conformité et Avis Techniques (ATec) ou Documents Techniques d'Application (DTA) des produits proposés.

Les échantillons devront être représentatifs des matériaux effectivement mis en œuvre sur le chantier. Toute substitution de produit après validation devra faire l'objet d'une demande préalable auprès de la maîtrise d'œuvre et être justifiée par des performances au moins équivalentes.

À la demande de la maîtrise d'œuvre, l'entreprise réalisera des ouvrages témoins permettant de valider les procédés d'exécution, les aspects de finition et les performances attendues. Ces ouvrages pourront notamment concerner :

- une cloison courante ;
- une cloison renforcée ;
- une cloison toute hauteur de sanitaire ou de douche ;
- un plafond suspendu complet avec intégration des équipements techniques ;
- un traitement de joints de plaques de plâtre ;
- un panneau de peinture intérieure représentatif des différents niveaux de finition ;
- un panneau de peinture de façade comprenant le système complet de préparation et de finition.

Les ouvrages témoins permettront notamment de vérifier :

- la qualité de mise en œuvre ;
- la planéité et les tolérances dimensionnelles ;
- la qualité des joints et des raccords ;
- la conformité des performances acoustiques des cloisons et des plafonds suspendus ;
- l'aspect final des peintures, leur uniformité, leur pouvoir couvrant et leur régularité de teinte ;
- la qualité des interfaces entre les différents matériaux.

Après validation par la maîtrise d'œuvre, les ouvrages témoins constitueront le niveau de qualité de référence pour l'ensemble du chantier. Toute prestation jugée d'une qualité inférieure pourra être refusée et devra être reprise intégralement aux frais de l'entreprise.

La validation des échantillons et des ouvrages témoins ne dégage en aucun cas l'entreprise de sa responsabilité quant à la conformité des matériaux, à la bonne exécution des ouvrages et au respect des performances contractuelles.

1.9 Réception des supports

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise procédera à un examen contradictoire des supports destinés à recevoir les ouvrages de plâtrerie, les plafonds suspendus et les systèmes de peinture. Cette reconnaissance aura pour objet de vérifier leur conformité aux exigences du présent CCTP, aux Documents Techniques Unifiés (DTU), aux prescriptions des fabricants et aux règles de l'art.

L'entreprise s'assurera notamment que les supports présentent les caractéristiques nécessaires à la bonne exécution de ses prestations, notamment en termes de stabilité, de planéité, de géométrie, de propreté, de cohésion, de siccité, d'humidité résiduelle et d'état de surface.

Les vérifications porteront notamment sur :

- la conformité dimensionnelle des ouvrages de gros œuvre et de second œuvre ;
- la verticalité, l'aplomb et la planéité des parois ;
- la conformité des ouvrages de charpente, des structures porteuses et des supports destinés à recevoir les plafonds suspendus ;

- la présence et la conformité des réservations, incorporations, attentes et dispositifs de fixation prévus par les autres corps d'état ;
- la compatibilité des supports avec les systèmes de peinture prescrits ;
- l'absence de désordres susceptibles d'affecter la pérennité des ouvrages, tels que fissurations évolutives, défauts d'adhérence, remontées d'humidité, infiltrations, efflorescences, corrosion ou déformations.

Les supports destinés à recevoir les peintures devront être propres, secs, dépoussiérés, exempts de graisse, d'huile de décoffrage, de laitance, de produits de cure, de salissures, de parties pulvérulentes ou de tout élément susceptible de nuire à l'adhérence des systèmes de finition.

Les supports destinés à recevoir les cloisons toute hauteur feront l'objet d'une attention particulière afin de garantir la continuité des ouvrages jusqu'à la sous-face de la structure. L'entreprise vérifiera notamment la géométrie des planchers hauts, la présence des éléments de structure, les réservations nécessaires au passage des réseaux ainsi que la compatibilité avec les prescriptions acoustiques du projet.

En cas de constatation d'anomalies, de non-conformités ou de supports impropres à recevoir les ouvrages, l'entreprise en informera immédiatement la maîtrise d'œuvre par écrit. Elle précisera la nature des désordres constatés ainsi que leurs conséquences sur la bonne exécution des travaux. Aucun commencement d'exécution ne pourra intervenir sur un support reconnu non conforme sans accord préalable de la maîtrise d'œuvre.

À défaut de réserves formulées avant le début des travaux, les supports seront réputés acceptés par l'entreprise. Celle-ci assumera alors l'entière responsabilité des désordres pouvant résulter d'une reconnaissance insuffisante ou d'une absence de vérification préalable.

Les opérations de préparation des supports relevant de la présente section, telles que les reprises superficielles, rebouchages, ratissages, ponçages et opérations de mise en conformité prévues au présent CCTP, demeurent à la charge de l'entreprise. En revanche, les réparations structurelles ou les reprises importantes relevant des autres corps d'état devront être réalisées avant l'intervention de la présente section.

1.10 Phasage des travaux

Les travaux de la présente section seront exécutés selon un phasage défini par les pièces du marché et le planning général d'exécution, afin de garantir le bon déroulement de l'opération, de faciliter la coordination entre les corps d'état et de répondre aux contraintes d'exploitation du site.
Les interventions concerneront successivement les trois entités fonctionnelles des bâtiments n°182 et n°539, selon le phasage suivant :

- **Phase 1 :** Poste d'accueil et de filtrage (PAF) ;
- **Phase 2 :** Élément d'intervention unique (EIU) ;
- **Phase 3 :** Zone de bureaux.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour adapter l'organisation de ses travaux à ce phasage. À ce titre, elle devra notamment :

- planifier ses approvisionnements en fonction des zones de travaux ouvertes ;
- limiter le stockage des matériaux aux emprises autorisées ;
- coordonner ses interventions avec les autres corps d'état afin de respecter les jalons du planning général ;
- maintenir en permanence les protections provisoires nécessaires entre les zones en travaux et les zones non concernées par les interventions ;
- adapter ses moyens humains et matériels aux surfaces réellement disponibles à chaque phase ;

- réaliser les nettoyages intermédiaires et l'évacuation régulière des déchets afin de permettre l'intervention des entreprises suivantes.

Les ouvrages réalisés au cours d'une phase devront être entièrement achevés, protégés et nettoyés avant le démarrage de la phase suivante, sauf disposition contraire arrêtée par la maîtrise d'œuvre.
Les prestations de plâtrerie, de plafonds suspendus et de peinture devront être organisées de manière à assurer une continuité d'exécution au sein de chaque zone, tout en limitant les reprises ultérieures. Les interventions seront programmées après réalisation des ouvrages de gros œuvre et après incorporation des réseaux des sections techniques, de façon à limiter les percements, démontages ou reprises après finition.
L'entreprise participera aux réunions de coordination de chantier et adaptera son organisation aux éventuelles évolutions du planning général. Elle prendra en compte les contraintes liées aux interfaces entre les différentes phases et les autres corps d'état, sans incidence sur le montant forfaitaire de son marché.

En cas de modification du phasage décidée par le maître d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre dans le cadre des dispositions contractuelles du marché, l'entreprise devra adapter l'organisation de ses interventions, sous réserve des dispositions prévues par les pièces contractuelles. Cette adaptation ne pourra donner lieu à aucune plus-value dès lors qu'elle demeure compatible avec les délais contractuels et le périmètre des prestations.

1.11 Conditions d'exécution

Les travaux de la présente section seront exécutés dans le respect des documents contractuels du marché, des normes et réglementations en vigueur, des prescriptions des fabricants, des règles de l'art ainsi que des dispositions du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGC SPS).

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer une exécution méthodique des ouvrages, en parfaite coordination avec les autres corps d'état et dans le respect du phasage des travails définis à l'article 1.10.

Avant tout commencement d'exécution, l'entreprise vérifiera la conformité des supports, des réservations, des incorporations, des ouvrages des autres corps d'état ainsi que la disponibilité des zones d'intervention. Aucun ouvrage ne devra être exécuté sur un support reconnu non conforme sans accord préalable de la maîtrise d'œuvre.

Les matériaux seront transportés, stockés et mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants. Ils seront protégés contre les chocs, les déformations, les intempéries, l'humidité, les variations excessives de température et toute autre cause susceptible d'altérer leurs performances avant leur mise en œuvre.

Les travaux de plâtrerie ne pourront être entrepris qu'après obtention d'un degré d'avancement suffisant des ouvrages de gros œuvre et après mise hors d'eau et hors d'air des locaux, sauf dispositions particulières validées par la maîtrise d'œuvre.

La pose des plafonds suspendus interviendra après réalisation des réseaux techniques situés en plénum, essais de fonctionnement de ces derniers et validation des incorporations prévues. L'entreprise devra vérifier la parfaite compatibilité de ses ouvrages avec les équipements techniques incorporés et assurer toutes les adaptations nécessaires.

Les travaux de peinture ne pourront être exécutés qu'après achèvement des travaux susceptibles de détériorer les finitions, sauf organisation particulière validée par la maîtrise d'œuvre. Les supports devront présenter un état de préparation conforme au niveau de finition prescrit par le présent CCTP et par le NF DTU 59.1.

L'entreprise veillera à maintenir, pendant toute la durée des travaux, des conditions compatibles avec la bonne mise en œuvre des matériaux, notamment en matière de température, d'hygrométrie, de ventilation

et de séchage. Les prescriptions des fabricants relatives aux conditions d'application seront strictement respectées.

Une attention particulière sera portée aux performances acoustiques des ouvrages. Les cloisons des sanitaires, douches et locaux nécessitant une isolation acoustique seront réalisées toute hauteur, jusqu'à la sous-face de la structure porteuse. Les traversées de réseaux, raccordements et interfaces avec les plafonds suspendus feront l'objet d'un traitement soigné afin de préserver la continuité des performances acoustiques. Les plafonds suspendus devront être mis en œuvre de manière à assurer les performances de correction acoustique prévues pour chaque type de local.

L'entreprise assurera un contrôle permanent de la qualité de ses ouvrages tout au long de leur réalisation. Toute non-conformité constatée en cours de chantier devra être corrigée immédiatement, sans attendre les opérations préalables à la réception.

Les ouvrages présentant des défauts d'exécution, des désaffleurements, des fissurations, des défauts d'aspect, des écarts de planéité, des différences de teinte ou toute autre non-conformité aux prescriptions contractuelles seront refusés et repris intégralement aux frais de l'entreprise, sans incidence sur les délais d'exécution.

1.12 Protection des ouvrages

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants, des ouvrages en cours de réalisation et des ouvrages terminés contre toute dégradation susceptible de résulter de ses interventions ou de celles de ses sous-traitants.

Les protections mises en place devront être adaptées à la nature des travaux, maintenues en parfait état pendant toute la durée du chantier et renouvelées autant que nécessaire jusqu'à la réception des ouvrages.

L'entreprise assurera notamment la protection :

- des revêtements de sols conservés ou nouvellement réalisés ;
- des menuiseries extérieures et intérieures ;
- des vitrages, quincailleries et équipements associés ;
- des appareillages électriques, équipements techniques, dispositifs de sécurité et installations de sûreté ;
- des équipements sanitaires, robinetteries et accessoires ;
- des ouvrages de façade, bardages, couvertures et éléments de finition ;
- des ouvrages réalisés par les autres corps d'état.

Dans le cadre du phasage des travaux défini à l'article 1.10, une attention particulière sera portée à la protection des zones non concernées par les interventions ainsi qu'aux ouvrages déjà réceptionnés lors des phases précédentes. L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter la propagation des poussières, des projections, des salissures, des vibrations et des nuisances vers les locaux adjacents.

Les protections comprendront notamment, selon les besoins du chantier :

- la mise en place de films de protection, bâches, panneaux rigides, cartons de protection, protections de sols et protections d'angles ;
- le calfeutrement provisoire des ouvertures et des passages entre zones de travaux et zones protégées ;
- la protection des équipements techniques incorporés avant la réalisation des plafonds suspendus et des travaux de peinture ;

- la protection des plafonds suspendus et des ouvrages de plâtrerie réalisés avant l'intervention des autres corps d'état.

Les produits de protection employés ne devront provoquer aucune altération des matériaux protégés, ni laisser de traces, de résidus ou de dégradations lors de leur dépose.

Toute dégradation constatée sur un ouvrage existant ou nouvellement réalisé, imputable à l'entreprise, sera réparée ou remplacée à ses frais, à l'identique et dans les meilleurs délais, après accord de la maîtrise d'œuvre. Les réparations devront restituer l'aspect, les performances techniques et la durabilité initialement prévus.

Les protections ne pourront être retirées qu'après autorisation de la maîtrise d'œuvre ou lorsque les risques de dégradation auront définitivement disparu. Le retrait des protections sera suivi d'un nettoyage soigné des ouvrages afin de permettre leur réception dans un parfait état de propreté et de conservation.

1.13 Nettoyage de chantier

L'entreprise assurera, pendant toute la durée de ses interventions, le maintien en parfait état de propreté de ses zones de travail. Elle prendra toutes les mesures nécessaires afin de limiter les nuisances liées à l'exécution de ses prestations, notamment les émissions de poussières, les projections de matériaux, les déchets, les odeurs de produits de finition et les salissures.

Compte tenu du phasage des travaux définis à l'article 1.10, le nettoyage constituera une obligation permanente de l'entreprise afin de permettre l'enchaînement des interventions des autres corps d'état et la réception progressive des différentes zones des bâtiments n°182 et n°539.

À ce titre, l'entreprise devra notamment :

- assurer le nettoyage quotidien de ses emprises de chantier ;
- évacuer régulièrement les gravats, chutes de matériaux, emballages, palettes et déchets issus de ses travaux ;
- maintenir libres de tout encombrement les circulations, accès techniques, dégagements et issues de secours ;
- nettoyer les ouvrages au fur et à mesure de leur réalisation afin d'éviter toute dégradation ou altération des finitions ;
- procéder au dépoussiérage régulier des locaux avant chaque intervention de peinture et avant la réalisation des plafonds suspendus ;
- protéger les ouvrages terminés contre les salissures générées par les interventions ultérieures.

Les déchets seront triés à la source conformément à la réglementation en vigueur et évacués vers des filières de valorisation ou de traitement agréées. Aucun stockage prolongé de déchets ne sera autorisé à l'intérieur des bâtiments ou sur les emprises du chantier.

Avant chaque réception de phase, l'entreprise réalisera un nettoyage approfondi des locaux concernés comprenant notamment :

- le dépoussiérage complet des murs, plafonds, cloisons et ouvrages de plâtrerie ;
- le nettoyage des plafonds suspendus, des trappes de visite, des profilés périphériques et des accessoires ;
- l'élimination de toutes traces de peinture, d'enduits, de colles ou de produits de chantier sur les ouvrages conservés ou neufs ;
- le nettoyage des menuiseries, vitrages, appareillages, équipements techniques et accessoires ayant fait l'objet de protections ;
- l'évacuation de l'ensemble des protections provisoires après accord de la maîtrise d'œuvre.

Les ouvrages de peinture seront livrés exempts de coulures, traces de reprise, projections, défauts d'aspect, poussières ou salissures. Les plafonds suspendus devront présenter un aspect uniforme, sans dalle tachée, rayée, déformée ou détériorée.

La réception des ouvrages pourra être refusée tant que les prestations de nettoyage ne seront pas entièrement réalisées et que les locaux ne présenteront pas un état de propreté compatible avec leur utilisation et l'intervention des autres corps d'état. Toutes les reprises et opérations de nettoyage complémentaires resteront à la charge exclusive de l'entreprise, sans incidence sur les délais contractuels.

2 OUVRAGES EN PLAQUES DE PLATRE

2.1 Généralités

Les ouvrages en plaques de plâtre comprennent l'ensemble des cloisons distributives, cloisons renforcées, doublages, habillages, gaines techniques, coffrages, retombées, soffites, trappes de visite et ouvrages divers nécessaires à l'aménagement intérieur des bâtiments n°182 et n°539.

Les ouvrages seront réalisés conformément aux documents contractuels, au NF DTU 25.41, aux normes NF EN applicables, aux prescriptions des fabricants ainsi qu'aux règles de l'art.

L'entreprise mettra en œuvre des systèmes complets provenant d'un même fabricant ou de fabricants garantissant leur parfaite compatibilité. Les différents composants (plaques, ossatures, montants, rails, visserie, bandes, enduits, isolants et accessoires) devront être compatibles entre eux et adaptés aux performances exigées.

Les ouvrages seront implantés conformément aux plans d'exécution validés par la maîtrise d'œuvre. L'entreprise vérifiera l'ensemble des dimensions sur site avant toute mise en œuvre. Aucune adaptation liée à une absence de vérification préalable ne pourra donner lieu à une réclamation.

Les cloisons seront conçues afin de répondre aux exigences de :

- stabilité mécanique ;
- durabilité ;
- sécurité des usagers ;
- résistance aux chocs ;
- performances acoustiques ;
- performances au feu lorsque celles-ci sont prescrites ;
- facilité d'entretien et de maintenance.

Toutes les cloisons des sanitaires, des douches ainsi que les cloisons participant à la séparation acoustique entre deux locaux seront réalisées toute hauteur, depuis le niveau du sol fini jusqu'à la sous-face de la structure porteuse. Les plafonds suspendus ne devront en aucun cas assurer la continuité de la séparation acoustique entre deux locaux.

Les traversées de réseaux, incorporations, réservations et percements feront l'objet d'un traitement garantissant le maintien des performances mécaniques, acoustiques et, le cas échéant, de résistance au feu des ouvrages. Aucun vide résiduel ou passage parasite ne sera admis au droit des traversées.

Les renforts nécessaires à la fixation des équipements des autres corps d'état seront intégrés dès la réalisation des cloisons. L'entreprise prendra connaissance des plans d'exécution des autres sections tecnhiques afin d'anticiper l'ensemble des renforts nécessaires, notamment pour :

- les équipements sanitaires ;
- les meubles suspendus ;

- les écrans de contrôle et de vidéosurveillance ;
- les tableaux, équipements électriques et coffrets ;
- les équipements de sûreté ;
- les mains courantes, barres d'appui et accessoires PMR ;
- les éléments de signalétique et tout équipement fixé sur les parois.

Les joints entre plaques, les raccords d'angles, les jonctions avec les ouvrages de gros œuvre, les menuiseries et les plafonds feront l'objet d'un traitement conforme aux prescriptions du fabricant afin d'assurer une parfaite continuité des finitions et d'éviter toute fissuration ultérieure.

Les ouvrages seront livrés parfaitement plans, rigides, stables, sans désaffleurement, fissuration, déformation ni défaut d'aspect. Les tolérances d'exécution devront respecter les prescriptions du NF DTU 25.41 et les exigences de qualité définies par le présent CCTP.

Les ouvrages présentant des défauts de planéité, des défauts d'alignement, des fissurations, des chocs, des reprises visibles ou toute non-conformité aux prescriptions du marché seront refusés et remplacés ou repris intégralement aux frais de l'entreprise.

2.2 Ossatures métalliques

Les ouvrages en plaques de plâtre seront réalisés sur une ossature métallique conforme au NF DTU 25.41, constituée d'éléments en acier galvanisé formés à froid, spécialement conçus pour la réalisation des cloisons, doublages et plafonds suspendus.

L'ensemble des composants de l'ossature (rails, montants, fourrures, profilés, éclisses, suspentes, entretoises, accessoires de liaison et de fixation) devra provenir d'un système constructif complet bénéficiant d'un Avis Technique (ATec), d'un Document Technique d'Application (DTA) ou d'une Évaluation Technique Européenne (ETE) lorsque requis.

Les profilés métalliques seront en acier galvanisé, protégés contre la corrosion conformément aux exigences du fabricant et adaptés aux conditions d'exploitation des locaux. Ils présenteront une rigidité suffisante pour garantir la stabilité des ouvrages et limiter les déformations dans le temps.

Les rails seront fixés aux supports par des fixations adaptées à leur nature et dimensionnées pour reprendre l'ensemble des efforts appliqués. Les entraxes de fixation respecteront les prescriptions du fabricant sans pouvoir excéder les valeurs définies dans le NF DTU 25.41.

Les montants seront implantés avec un entraxe compatible avec les dimensions des plaques de plâtre, les performances mécaniques recherchées et les prescriptions du système constructif retenu. Ils seront continus sur toute la hauteur des ouvrages, sauf dispositions particulières validées par la maîtrise d'œuvre.

Les assemblages des ossatures devront permettre :

- la parfaite verticalité des cloisons ;
- la continuité des performances mécaniques ;
- le maintien des performances acoustiques ;
- la limitation des risques de fissuration des parements.

Toutes les cloisons réalisées toute hauteur, notamment dans les sanitaires, les douches et les locaux nécessitant une isolation acoustique renforcée, seront équipées d'une ossature adaptée à leur hauteur, intégrant les dispositifs de contreventement, de raidissement et de maintien prescrits par le fabricant.

Les jonctions entre l'ossature métallique et les ouvrages de gros œuvre feront l'objet d'un traitement destiné à limiter les transmissions vibratoires. Lorsque les performances acoustiques l'exigent, des bandes résilientes seront interposées entre les rails et les supports horizontaux ou verticaux.

Les réservations destinées au passage des réseaux techniques devront être réalisées exclusivement à l'aide des perforations prévues par le fabricant ou au moyen de dispositifs spécifiques. Aucun percement sauvage des montants ou des rails ne sera admis.

Les renforts nécessaires à la fixation des équipements seront incorporés dans l'ossature dès sa réalisation. Ils seront constitués de profilés complémentaires, de traverses métalliques ou de panneaux de contreplaqué technique, selon les charges à reprendre et les prescriptions des fabricants des équipements.

L'entreprise veillera à la parfaite coordination avec les sections techniques afin de garantir la compatibilité entre les réseaux incorporés, les équipements suspendus, les réservations et les performances attendues des cloisons.

Les ossatures devront demeurer parfaitement propres, sèches et exemptes de toute déformation avant la pose des parements. Tout élément présentant une corrosion, une déformation, une détérioration ou une non-conformité sera immédiatement remplacé.

Avant la fermeture des cloisons, l'entreprise sollicitera un point d'arrêt de la maîtrise d'œuvre afin de permettre la vérification :

- de la conformité de l'ossature ;
- de l'incorporation des renforts ;
- de la mise en place des isolants ;
- des réservations et passages de réseaux ;
- des dispositifs destinés à garantir les performances acoustiques et, le cas échéant, la résistance au feu.

La fermeture des cloisons ne pourra intervenir qu'après levée des éventuelles observations formulées lors de ce contrôle. Ce point d'arrêt ne dégage toutefois pas l'entreprise de sa responsabilité quant à la conformité finale de ses ouvrages.

2.3 Cloisons distributives

Les cloisons distributives auront pour fonction d'assurer la séparation des différents locaux des bâtiments n°182 et n°539, tout en garantissant les performances mécaniques, acoustiques, de durabilité et, lorsque requis, de résistance au feu définies par les documents du marché.

Elles seront réalisées au moyen d'un système complet en plaques de plâtre sur ossature métallique conforme au NF DTU 25.41, comprenant l'ensemble des accessoires, fixations, bandes, enduits et isolants nécessaires à leur parfaite exécution.

Les cloisons seront constituées, sauf dispositions particulières figurant sur les plans ou dans les articles suivants, de :

- une ossature métallique en acier galvanisé ;
- un isolant en laine minérale semi-rigide disposé sur toute la hauteur de la cloison ;
- deux parements en plaques de plâtre adaptés à la destination des locaux ;
- l'ensemble des accessoires de finition et de fixation du système.
- Les plaques de plâtre seront choisies en fonction des contraintes des locaux :
- plaques standard pour les locaux courants ;
- plaques hydrofuges dans les locaux humides, notamment les sanitaires et les douches ;

- plaques à haute dureté ou à performances spécifiques lorsque les plans ou le présent CCTP l'imposent.

Les cloisons seront implantées conformément aux plans architecturaux et aux plans d'exécution validés. Elles devront présenter une parfaite verticalité, une excellente planéité et des alignements rigoureux.

Toutes les cloisons des sanitaires, des WC et des douches seront réalisées toute hauteur, depuis le niveau du sol fini jusqu'à la sous-face de la structure porteuse. Elles traverseront le plénum des plafonds suspendus afin d'assurer la continuité des performances acoustiques et d'éviter toute transmission phonique entre locaux.

De manière générale, toute cloison séparant deux locaux nécessitant une isolation acoustique sera prolongée jusqu'à la sous-face de la structure. Les plafonds suspendus ne devront jamais constituer l'élément séparatif acoustique entre deux espaces.

Les cloisons devront être soigneusement raccordées aux ouvrages de gros œuvre, aux façades, aux menuiseries, aux plafonds et aux autres cloisons afin d'assurer la continuité des performances mécaniques, acoustiques et esthétiques.

Toutes les traversées de réseaux feront l'objet d'un traitement soigné. Les percements devront être limités au strict nécessaire et rebouchés avec des matériaux compatibles avec les performances de la cloison. Aucun vide résiduel ne sera admis.

Les raccordements en pied de cloison feront l'objet d'un traitement particulier afin d'assurer :

- la stabilité des ouvrages ;
- la continuité des performances acoustiques ;
- la protection contre les remontées d'humidité dans les locaux concernés.

Dans les locaux humides, les dispositions de mise en œuvre respecteront les prescriptions du NF DTU 25.41, du NF DTU 25.42 lorsqu'applicable, ainsi que les prescriptions des fabricants concernant les systèmes hydrofuges et les protections à l'eau sous carrelage mises en œuvre par les autres corps d'état.

L'entreprise intégrera, avant fermeture des cloisons, l'ensemble des renforts nécessaires à la fixation des équipements prévus par les autres sections techniques, notamment :

- appareils sanitaires suspendus ;
- meubles et plans vasques ;
- mobiliers fixes ;
- tableaux et écrans ;
- équipements électriques et de sûreté ;
- accessoires divers.

Les joints entre plaques, les angles sortants, les raccords avec les menuiseries et les interfaces avec les autres ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin afin d'obtenir des surfaces parfaitement aptes à recevoir les finitions de peinture prévues au présent CCTP.

Les cloisons seront livrées parfaitement planes, exemptes de fissuration, de désaffleurement, de chocs ou de défauts d'aspect. Toute non-conformité constatée avant ou après mise en peinture entraînera la reprise complète des ouvrages concernés, sans supplément de prix pour le maître d'ouvrage.

2.4 Cloisons renforcées

Les cloisons renforcées seront réalisées dans les locaux identifiés sur les plans et les pièces du marché. Elles auront pour objet d'assurer une résistance mécanique élevée, une protection renforcée contre les tentatives d'effraction, ainsi que les performances acoustiques et de durabilité exigées pour les bâtiments n°182 et n°539.

Les cloisons seront constituées d'un système constructif complet conforme au NF DTU 25.41, comprenant notamment :

- une ossature métallique renforcée en acier galvanisé dimensionnée en fonction de la hauteur des ouvrages et des sollicitations mécaniques ;
- un isolant en laine minérale semi-rigide assurant les performances acoustiques prescrites ;
- un double parement en plaques de plâtre à haute dureté sur chaque face ;
- une tôle en acier anti-effraction intégrée dans l'épaisseur de la cloison et solidaire de l'ossature métallique ;
- l'ensemble des accessoires, fixations, bandes, enduits et dispositifs de liaison nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Le système de cloison devra présenter une résistance à l'effraction minimale de 30 minutes, justifiée par un procès-verbal d'essai délivré par un laboratoire accrédité ou par tout document technique équivalent démontrant les performances du complexe proposé.

La tôle en acier anti-effraction sera mise en œuvre de manière continue sur toute la hauteur de la cloison, y compris au droit des angles, raccordements et retours. Les jonctions entre tôles seront traitées conformément aux prescriptions du fabricant afin de garantir la continuité de la protection.

Les cloisons renforcées seront réalisées toute hauteur, depuis le niveau du sol fini jusqu'à la sous-face de la structure porteuse. Elles traverseront le plénum des plafonds suspendus afin de garantir la continuité des performances mécaniques et acoustiques.

Les passages de réseaux, boîtiers électriques, réservations, trappes de visite et tout autre percement feront l'objet de dispositions particulières afin de préserver les performances de résistance à l'effraction et d'isolation acoustique des ouvrages. Aucun percement ne pourra être réalisé sans validation préalable de la maîtrise d'œuvre.

Les fixations des équipements sur ces cloisons seront réalisées au moyen de dispositifs adaptés aux charges à reprendre et compatibles avec le système anti-effraction mis en œuvre. Les renforts nécessaires seront intégrés dès la réalisation de l'ossature.

Avant la fermeture des parements, l'entreprise sollicitera un point d'arrêt de la maîtrise d'œuvre afin de permettre le contrôle de l'ossature, de la mise en place de la tôle en acier anti-effraction, de l'isolant, des renforts et des passages de réseaux.

Les ouvrages seront livrés parfaitement plans, rigides, sans déformation, sans désaffleurement ni défaut d'aspect. Toute non-conformité aux prescriptions du présent CCTP entraînera la reprise complète des ouvrages aux frais de l'entreprise.

2.5 Doublage des murs

Les doublages sur murs auront pour objet d'assurer la correction des défauts de planéité des supports, l'amélioration des performances thermiques et acoustiques, le passage des réseaux techniques ainsi que la création de supports aptes à recevoir les finitions prévues au présent CCTP.

Les doublages seront réalisés conformément au NF DTU 25.41, au moyen de systèmes complets bénéficiant d'un Avis Technique (ATec), d'un Document Technique d'Application (DTA) ou d'une Évaluation Technique Européenne (ETE) lorsqu'ils sont requis.

Les doublages seront constitués, selon les besoins définis par les plans et les documents du marché, de :

- une ossature métallique en acier galvanisé ou un système de doublage collé lorsque les conditions de mise en œuvre le permettent ;
- un isolant thermique et/ou acoustique en laine minérale lorsque les performances recherchées l'exigent ;
- un parement en plaques de plâtre adapté à la destination des locaux ;
- l'ensemble des accessoires, fixations, bandes à joints et enduits nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.
- Les plaques de plâtre seront adaptées à la nature des locaux :
- plaques standard pour les locaux courants ;
- plaques hydrofuges dans les sanitaires, douches et autres locaux humides ;
- plaques à haute dureté ou à performances spécifiques lorsque les contraintes d'exploitation le nécessitent.

Les doublages devront présenter une parfaite planéité et un alignement rigoureux. Les jonctions entre panneaux ainsi que les raccords avec les menuiseries, plafonds, sols, cloisons et ouvrages de gros œuvre seront exécutés avec le plus grand soin afin d'obtenir des supports continus, aptes à recevoir les finitions de peinture.

Les doublages recevant des équipements fixés par les autres corps d'état intégreront les renforts nécessaires dès leur réalisation. L'entreprise prendra connaissance des plans de synthèse afin d'anticiper les implantations des équipements et d'éviter toute reprise ultérieure.

Les vides techniques créés derrière les doublages permettront le passage des réseaux dans le respect des prescriptions des autres sections techniques. Les percements seront limités au strict nécessaire et réalisés de manière à préserver les performances des ouvrages.

Dans les locaux nécessitant des performances acoustiques renforcées, les doublages seront raccordés aux cloisons toute hauteur de manière à assurer la continuité de l'isolation phonique. Les interfaces entre doublages, cloisons et plafonds suspendus feront l'objet d'un traitement soigné afin de supprimer tout pont acoustique.

Les ouvrages seront réalisés sur des supports propres, stables et conformes aux prescriptions de l'article 1.9 – Réception des supports. Toute anomalie constatée sera signalée immédiatement à la maîtrise d'œuvre avant le démarrage des travaux.

Les doublages seront livrés parfaitement plans, sans fissuration, sans déformation, sans désaffleurement ni défaut d'aspect. Toute non-conformité aux exigences du présent CCTP entraînera la reprise des ouvrages concernés aux frais de l'entreprise.

2.6 Gaines techniques

Les gaines techniques auront pour objet d'assurer l'habillage des réseaux de plomberie, de chauffage, de ventilation, d'électricité, de courants faibles et de tous autres équipements techniques traversant les locaux des bâtiments n°182 et n°539.

Les gaines seront réalisées conformément au NF DTU 25.41, au moyen d'un système complet en plaques de plâtre sur ossature métallique galvanisée. Leur conception devra permettre l'intégration des réseaux tout en garantissant les performances mécaniques, acoustiques, de résistance à l'humidité et, le cas échéant, de résistance au feu prescrites par les documents du marché.

Les gaines techniques seront constituées de :

- une ossature métallique en acier galvanisé ;
- un ou plusieurs parements en plaques de plâtre adaptés à la destination des locaux ;
- un isolant en laine minérale lorsque les performances acoustiques ou de résistance au feu le nécessitent ;
- l'ensemble des accessoires, fixations, bandes, enduits et dispositifs de liaison nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.

Dans les sanitaires, les douches et les locaux humides, les parements seront réalisés en plaques de plâtre hydrofuges.

Les gaines techniques devront permettre un accès aux équipements nécessitant des opérations d'entretien, de maintenance ou de contrôle. Les trappes de visite seront prévues conformément aux plans d'implantation à fournir par le titulaire et aux prescriptions des autres corps d'état. Leur implantation devra permettre un accès aisé aux organes techniques sans dégradation des ouvrages tels que les vannes d'arrêt à chaque équipement sanitaire.

Les dimensions des gaines seront adaptées aux réseaux effectivement mis en œuvre et exiastants, tout en permettant le respect des distances minimales de maintenance prescrites par les fabricants des équipements.

Lorsque les gaines participent à la séparation entre deux locaux, elles seront réalisées toute hauteur, jusqu'à la sous-face de la structure porteuse, afin d'assurer la continuité des performances acoustiques et, le cas échéant, des performances de résistance au feu.

Les traversées de planchers, plafonds et cloisons feront l'objet d'un calfeutrement adapté permettant de maintenir les performances des ouvrages. Les dispositifs de calfeutrement seront compatibles avec les matériaux traversés et conformes aux prescriptions réglementaires.

Les gaines recevant des réseaux générateurs de bruit ou de vibrations seront équipées des dispositifs nécessaires à la limitation des transmissions acoustiques. Les fixations des réseaux devront être désolidarisées des parements lorsque cela est nécessaire.

Les ouvrages devront présenter une parfaite planéité, des arêtes rectilignes, des angles soignés et des raccords invisibles après finition. Les joints seront traités conformément aux prescriptions du fabricant afin d'éviter toute fissuration ultérieure.

Avant la fermeture définitive des gaines, l'entreprise sollicitera un point d'arrêt de la maîtrise d'œuvre afin de permettre la vérification des réseaux incorporés, des isolants, des renforts éventuels, des dispositifs de calfeutrement et des trappes de visite.

Les gaines techniques seront livrées entièrement achevées, prêtes à recevoir les finitions de peinture prévues au présent CCTP et parfaitement compatibles avec les opérations futures de maintenance des installations techniques.

2.7 Coffrages et habillages

Les coffrages et habillages auront pour objet de dissimuler les éléments de structure, les réseaux techniques, les équipements et toutes installations ne devant pas rester apparents, tout en garantissant leur accessibilité lorsque les opérations de maintenance l'exigent.

Ils seront réalisés conformément au NF DTU 25.41, au moyen de systèmes en plaques de plâtre sur ossature métallique galvanisée ou de tout autre procédé validé par la maîtrise d'œuvre et compatible avec les performances exigées.

Les coffrages et habillages comprendront notamment :

- les habillages des poteaux, poutres et éléments de structure ;
- les habillages des descentes techniques et des colonnes montantes ;
- les coffrages des réseaux horizontaux et verticaux ;
- les retombées de poutres ;
- les soffites et bandeaux ;
- les habillages des équipements techniques et des gaines lorsque ceux-ci sont prévus sur les plans.

Les ouvrages seront réalisés de manière à assurer :

- une parfaite rigidité ;
- une excellente planéité ;
- des arêtes rectilignes et régulières ;
- une continuité parfaite avec les ouvrages adjacents.

Les parements seront constitués de plaques de plâtre adaptées à la destination des locaux :

- plaques standard dans les locaux courants ;
- plaques hydrofuges dans les sanitaires, douches et autres locaux humides ;
- plaques à haute dureté ou spécifiques lorsque les contraintes du projet le nécessitent.

Lorsque les coffrages ou habillages renferment des équipements nécessitant des interventions d'entretien, de maintenance, de réglage ou de contrôle, ils intégreront les trappes de visite prévues au présent CCTP ou définies sur les plans d'exécution.

Les coffrages participant à la séparation entre deux locaux ou assurant la protection de réseaux sensibles seront réalisés de manière à maintenir les performances acoustiques et, le cas échéant, les performances de résistance au feu des ouvrages traversés.

Les raccords avec les plafonds suspendus, les cloisons, les doublages, les menuiseries et les ouvrages de gros œuvre seront exécutés avec le plus grand soin afin d'assurer la continuité des finitions et des performances techniques.

Les ouvrages destinés à recevoir des équipements suspendus ou fixés intégreront les renforts nécessaires dès leur réalisation.

Les joints entre plaques, les angles, les raccords et les finitions seront réalisés conformément aux prescriptions du fabricant afin d'obtenir des surfaces parfaitement aptes à recevoir les travaux de peinture.

Avant fermeture définitive des coffrages, l'entreprise sollicitera un point d'arrêt de la maîtrise d'œuvre afin de permettre la vérification des réseaux incorporés, des dispositifs de fixation, des renforts éventuels et des trappes de visite.

Les coffrages et habillages seront livrés parfaitement plans, rigides, sans fissuration, sans désaffleurement ni défaut d'aspect, prêts à recevoir les finitions prévues au présent CCTP. Toute non-conformité entraînera la reprise complète des ouvrages concernés aux frais de l'entreprise.

2.8 Trappes de visite

L'entreprise devra la fourniture et la pose de l'ensemble des trappes de visite nécessaires à l'exploitation, au contrôle, au réglage et à la maintenance des réseaux et équipements techniques incorporés dans les cloisons, doublages, gaines techniques, coffrages et plafonds suspendus.

Le nombre, les dimensions et l'implantation des trappes seront déterminés en coordination avec les autres corps d'état, conformément aux plans d'exécution, aux plans de synthèse et aux prescriptions des fabricants des équipements.

Les trappes seront constituées d'un système complet comprenant :

- un cadre métallique en aluminium ou en acier galvanisé ;
- un ouvrant adapté au parement dans lequel il est incorporé ;
- un dispositif de fermeture invisible ou discrète ;
- des dispositifs de retenue de l'ouvrant lorsque les dimensions le nécessitent ;
- tous accessoires nécessaires à leur parfaite mise en œuvre.

Les trappes implantées dans les ouvrages en plaques de plâtre recevront un parement identique à celui du support afin d'assurer une parfaite continuité esthétique après application des finitions.

Les trappes implantées dans les plafonds suspendus démontables seront compatibles avec le système de plafond retenu et permettront le démontage des dalles sans dégradation des ouvrages.

Les dimensions des trappes seront adaptées aux opérations de maintenance prévues. Elles devront permettre un accès direct aux organes de réglage, de coupure, de contrôle ou d'entretien sans nécessiter la dépose d'ouvrages adjacents.

Lorsque les ouvrages présentent des exigences particulières en matière d'acoustique, de résistance au feu ou de résistance à l'effraction, les trappes présenteront des performances au moins équivalentes à celles des ouvrages dans lesquels elles sont intégrées.

Les trappes situées dans les sanitaires, douches et autres locaux humides seront constituées de matériaux compatibles avec ces ambiances et présentant une résistance adaptée à l'humidité.

L'implantation des trappes devra être soigneusement étudiée afin de limiter leur impact esthétique. Elles seront alignées avec les joints des plaques de plâtre ou avec le calepinage des plafonds suspendus dans toute la mesure du possible.

Les trappes seront posées de manière à garantir :

- un parfait affleurement avec les parements ;
- une ouverture et une fermeture aisées ;
- une parfaite stabilité de l'ouvrant ;
- l'absence de jeu, de vibration ou de déformation.

Avant réception des ouvrages, l'entreprise procédera à la vérification du bon fonctionnement de l'ensemble des trappes de visite et démontrera leur parfaite accessibilité en présence de la maîtrise d'œuvre.

Les trappes seront livrées entièrement réglées, propres, sans rayure, déformation ni défaut d'aspect, prêtes à recevoir les finitions prévues au présent CCTP.

2.9 Renforts intégrés pour équipement

L'entreprise réalisera l'ensemble des renforts nécessaires à la fixation des équipements prévus sur les cloisons, doublages, gaines techniques, coffrages et habillages. Ces renforts seront incorporés lors de la réalisation des ouvrages et permettront la fixation définitive des équipements sans dégradation des parements ni ajout ultérieur de dispositifs rapportés.

Avant toute exécution, l'entreprise prendra connaissance des plans d'exécution, des plans de synthèse et des CCTP des autres corps d'état afin de définir précisément la nature, les dimensions, la position et la capacité portante des renforts à intégrer.

Les renforts seront réalisés au moyen de profilés métalliques complémentaires, de traverses métalliques ou de panneaux en contreplaqué technique de qualité extérieure, d'épaisseur adaptée aux charges à reprendre. Ils seront solidement fixés à l'ossature métallique de manière à transmettre les efforts aux éléments porteurs sans solliciter les seuls parements en plaques de plâtre.

Les renforts seront prévus notamment pour la fixation des équipements suivants :

- appareils sanitaires suspendus ;
- bâtis-supports et accessoires sanitaires ;
- plans vasques et meubles suspendus ;
- miroirs et armoires de toilette ;
- barres d'appui et équipements destinés aux personnes à mobilité réduite ;
- extincteurs, défibrillateurs, armoires de sécurité et équipements de protection ;
- écrans de contrôle, écrans de vidéosurveillance et tableaux d'affichage ;
- tableaux électriques, coffrets, armoires techniques et équipements de sûreté ;
- équipements de contrôle d'accès, interphones, lecteurs, claviers et dispositifs associés ;
- mobiliers fixes et équipements d'agencement ;
- tous autres équipements prévus par les autres sections techniques.

L'implantation des renforts devra être compatible avec les réseaux incorporés dans les cloisons et les gaines techniques. L'entreprise assurera la coordination avec les sections techniques afin d'éviter toute interférence entre les renforts, les réseaux et les dispositifs de fixation.

Les renforts ne devront pas altérer les performances mécaniques, acoustiques, de résistance au feu ou de résistance à l'effraction des ouvrages. Toutes les dispositions nécessaires seront prises afin de maintenir les performances du complexe de cloison ou de doublage.

Avant la fermeture des parements, l'entreprise procédera au repérage des renforts et établira un plan de localisation qui sera intégré au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE). Ce plan précisera la nature des renforts, leurs dimensions, leur implantation et les charges admissibles lorsqu'elles sont connues.

La fermeture des ouvrages ne pourra intervenir qu'après contrôle contradictoire des renforts incorporés et validation par la maîtrise d'œuvre lors du point d'arrêt prévu au présent CCTP.

Les renforts seront exécutés de manière à permettre la fixation ultérieure des équipements sans reprise des ouvrages de plâtrerie ni dégradation des performances ou des finitions. Toute insuffisance de renfort

constatée lors de la pose des équipements sera réputée relever de la responsabilité de l'entreprise titulaire de la présente section et donnera lieu aux reprises nécessaires à ses frais.

2.10 Traitement des joints

Le traitement des joints entre plaques de plâtre, ainsi que l'ensemble des raccords, angles, liaisons et finitions, sera réalisé conformément aux prescriptions du NF DTU 25.41, aux recommandations du fabricant du système mis en œuvre et aux règles de l'art.

Les joints seront exécutés exclusivement à l'aide des produits constituant le système complet retenu (bandes, enduits, mastics et accessoires). L'utilisation de produits de fabricants différents ne sera admise que si leur compatibilité est expressément démontrée.

Avant traitement des joints, l'entreprise vérifiera :

- la conformité des ossatures ;
- le bon positionnement des plaques ;
- le respect des jeux périphériques ;
- la qualité des fixations ;
- l'absence de déformation des parements.

Les têtes de vis seront correctement noyées sans altérer le parement des plaques. Toute plaque endommagée, fissurée ou présentant un défaut de surface sera remplacée avant le traitement des joints.

Les joints longitudinaux et transversaux recevront un traitement complet comprenant :

- l'application d'une première couche d'enduit ;
- la mise en œuvre de la bande à joint adaptée ;
- les couches successives d'enduit nécessaires à l'obtention d'une surface parfaitement plane ;
- le ponçage soigné après séchage complet.

Les angles saillants seront protégés au moyen de cornières métalliques galvanisées ou de profilés spécifiques adaptés aux contraintes d'exploitation des locaux. Les angles rentrants recevront une bande armée ou tout dispositif équivalent garantissant leur stabilité dans le temps.

Les raccords entre plaques de plâtre et ouvrages de nature différente (béton, maçonnerie, charpente métallique, menuiseries, plafonds suspendus, gaines techniques, coffrages ou habillages) seront traités au moyen de dispositifs adaptés permettant d'absorber les mouvements différentiels tout en limitant les risques de fissuration.

Les joints de fractionnement, de dilatation et de construction existants dans le bâtiment seront respectés et reproduits dans les ouvrages en plaques de plâtre. Aucun ouvrage ne devra empêcher leur fonctionnement.

Les surfaces après traitement des joints devront présenter :

- une parfaite continuité de planéité ;
- une absence totale de surépaisseur perceptible après peinture ;
- une homogénéité d'aspect ;
- une aptitude à recevoir les finitions de peinture prévues au présent CCTP.

Les travaux de peinture ne pourront être entrepris qu'après séchage complet des enduits, contrôle de la qualité des joints et validation de l'état des supports par la maîtrise d'œuvre.

Toute apparition de fissures, de cloques, de désaffleurements, de spectres de joints ou de défauts d'aspect avant la réception ou pendant la période de garantie de parfait achèvement sera considérée comme une non-conformité. L'entreprise procédera à la reprise complète des ouvrages concernés, y compris les travaux de peinture associés, sans incidence financière pour le maître d'ouvrage.

2.11 Finitions

Les ouvrages en plaques de plâtre, doublages, gaines techniques, coffrages, habillages et cloisons seront livrés en parfait état de finition, prêts à recevoir les travaux de peinture prévus par la présente section, sans qu'aucune préparation complémentaire ne soit nécessaire.

Les surfaces devront être parfaitement planes, régulières et homogènes. Elles ne devront présenter aucun défaut susceptible d'apparaître après application des systèmes de peinture, notamment :

- fissuration ;
- désaffleurement des plaques ;
- spectres de joints ;
- surépaisseurs d'enduits ;
- défauts de ponçage ;
- rayures ;
- chocs ou déformations ;
- défauts d'alignement ou de verticalité.

Les arêtes, angles, raccords et jonctions entre les différents ouvrages devront être parfaitement rectilignes et présenter une finition soignée. Les profils d'angle et protections seront parfaitement noyés dans les enduits afin d'être invisibles après mise en peinture.

Les raccords avec les menuiseries, les ouvrages de gros œuvre, les plafonds suspendus, les façades intérieures, les équipements techniques et les autres corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin afin d'assurer une parfaite continuité esthétique.

Les ouvrages destinés à recevoir les travaux de peinture devront présenter un niveau de finition compatible avec les exigences du NF DTU 59.1 et permettre l'obtention des états de finition prescrits dans le présent CCTP sans reprise particulière.

Les surfaces seront soigneusement dépoussiérées après les opérations de ponçage et immédiatement avant l'application des systèmes de peinture.

Avant réception, l'entreprise procédera à un autocontrôle complet de l'ensemble des ouvrages afin de vérifier notamment :

- la conformité géométrique des cloisons et doublages ;
- la qualité des joints et des raccords ;
- la continuité des traitements acoustiques ;
- la présence et la conformité des renforts intégrés ;
- la bonne exécution des trappes de visite ;
- l'absence de tout défaut visible susceptible d'altérer la qualité des finitions.

Les ouvrages ne répondant pas aux exigences du présent CCTP, aux prescriptions des Documents Techniques Unifiés ou aux règles de l'art seront repris intégralement par l'entreprise jusqu'à obtention d'une conformité complète.

La réception des ouvrages de plâtrerie sera subordonnée à la livraison de surfaces parfaitement préparées, propres, homogènes et aptes à recevoir immédiatement les systèmes de peinture prévus dans la présente section, sans qu'aucune prestation complémentaire ne soit nécessaire.

3 PLAFONDS SUSPENDUS

3.1 Généralités

Les plafonds suspendus auront pour objet d'assurer la finition des locaux, l'intégration des réseaux techniques, l'amélioration des performances acoustiques, la protection des ouvrages et l'obtention des exigences architecturales définies par les documents du marché.

Les plafonds suspendus seront réalisés dans les bâtiments n°182 et n°539, conformément aux plans, aux pièces écrites du marché, au NF DTU 58.1, aux normes NF EN applicables, aux prescriptions des fabricants et aux règles de l'art.

Les prestations comprennent notamment :

- la fourniture et la mise en œuvre des ossatures métalliques, suspentes, profilés périphériques, entretoises et accessoires ;
- la fourniture et la pose des plafonds continus en plaques de plâtre ;
- la fourniture et la pose des plafonds démontables en dalles ;
- les réservations, découpes et adaptations nécessaires au passage des équipements techniques ;
- les trappes de visite ;
- les profils de finition périphériques ;
- les renforts éventuels nécessaires à l'intégration des équipements suspendus ;
- les dispositifs de correction acoustique prévus au présent CCTP.

Les plafonds suspendus seront implantés conformément aux plans architecturaux et aux plans d'exécution validés. Les niveaux de plafond devront être parfaitement respectés sur l'ensemble de l'opération.

L'entreprise assurera une parfaite coordination avec la ST plomberie, ventilation, chauffage, électricité, courants faibles, sûreté, détection incendie et tous les autres corps d'état intervenant dans le plénum.

Les plafonds ne pourront être réalisés qu'après :

- validation des supports ;
- achèvement des réseaux situés dans le plénum ;
- réalisation des essais des installations techniques lorsque ceux-ci sont requis ;
- validation des incorporations par la maîtrise d'œuvre.

Les plafonds suspendus ne devront en aucun cas constituer la séparation acoustique entre deux locaux. Les cloisons nécessitant des performances acoustiques seront prolongées jusqu'à la sous-face de la structure porteuse.

Les systèmes de plafonds suspendus participeront à la correction acoustique des locaux. Les matériaux retenus devront présenter des performances adaptées à la destination de chaque espace, notamment dans :

- les bureaux ;
- les circulations ;
- le poste d'accueil et de filtrage ;
- l'élément d'intervention unique ;
- les sanitaires ;
- les douches ;
- les locaux de stockage.

Les plafonds suspendus devront permettre le démontage des éléments prévus à cet effet sans détérioration des ouvrages adjacents. Les équipements nécessitant des opérations de maintenance devront rester accessibles en permanence.

Les ouvrages seront réalisés avec un calepinage rigoureux, limitant les découpes en périphérie et assurant un alignement parfait des joints, luminaires, bouches de ventilation, détecteurs, trappes de visite et autres équipements incorporés.

Les plafonds suspendus présenteront une parfaite planéité, sans flèche, sans déformation, sans désaffleurement ni différence d'aspect. Les profilés périphériques, suspentes et accessoires devront être parfaitement alignés et solidement fixés.

Avant la pose des éléments de plafond, l'entreprise sollicitera un point d'arrêt de la maîtrise d'œuvre afin de permettre le contrôle des ossatures, des suspentes, des incorporations techniques et des dispositifs de correction acoustique.

Les plafonds suspendus seront livrés parfaitement achevés, propres, exempts de toute détérioration et prêts à recevoir, le cas échéant, les finitions prévues par le présent CCTP.

3.2 Ossatures suspendues

Les plafonds suspendus seront réalisés sur une ossature métallique apparente ou dissimulée, conforme au NF DTU 58.1, aux normes NF EN applicables ainsi qu'aux prescriptions du fabricant du système retenu.

L'ossature constituera un système complet comprenant notamment :

- les suspentes ;
- les profilés porteurs et entretoises ;
- les profilés périphériques ;
- les éclisses, attaches et accessoires de liaison ;
- les dispositifs de réglage de niveau ;
- l'ensemble des fixations nécessaires à la parfaite stabilité des ouvrages.

Les profilés seront réalisés en acier galvanisé protégé contre la corrosion et présenteront une rigidité suffisante pour supporter les charges permanentes et d'exploitation sans déformation.

Les suspentes seront adaptées à la nature des supports et dimensionnées en fonction des charges à reprendre. Elles seront fixées exclusivement sur des éléments porteurs de la structure. Aucune fixation sur les réseaux techniques, les gaines, les chemins de câbles ou les équipements des autres corps d'état ne sera admise.

Le nombre, l'implantation et l'entraxe des suspentes respecteront les prescriptions du fabricant ainsi que les exigences du NF DTU 58.1. L'entreprise justifiera, si nécessaire, le dimensionnement de son système de suspension.

Les profilés périphériques seront implantés avec précision afin d'assurer une parfaite horizontalité des plafonds. Ils seront fixés sur des supports continus et stables au moyen de fixations adaptées.

L'ossature sera réglée avec soin afin de garantir :

- une parfaite planéité des plafonds ;
- une stabilité permanente des ouvrages ;
- une absence de vibration ;
- une répartition homogène des charges.

Toutes les dispositions seront prises pour éviter les transmissions vibratoires entre les plafonds suspendus et la structure du bâtiment lorsque les performances acoustiques du projet l'exigent.

Les dispositifs de suspension ne devront pas compromettre les performances des ouvrages de structure, de compartimentage ou de protection incendie.

L'entreprise assurera une parfaite coordination avec les autres corps d'état afin de garantir la compatibilité de l'ossature avec les équipements incorporés, notamment :

- luminaires ;
- bouches de soufflage et de reprise ;
- diffuseurs ;
- détecteurs incendie ;
- caméras ;
- équipements de sûreté ;
- trappes de visite ;
- chemins de câbles et réseaux techniques.

Les charges ponctuelles générées par les équipements techniques ne devront jamais être reprises par l'ossature des plafonds suspendus, sauf disposition particulière expressément prévue par le fabricant du système et validée par la maîtrise d'œuvre. Les équipements seront suspendus directement à la structure porteuse au moyen de dispositifs indépendants.

Les éléments de l'ossature présentant une déformation, une corrosion, un défaut de galvanisation ou toute autre non-conformité seront immédiatement remplacés.

Avant la pose des parements ou des dalles, l'entreprise sollicitera un point d'arrêt de la maîtrise d'œuvre afin de permettre la vérification de la conformité des suspentes, des profilés, des niveaux, des dispositifs de suspension, des réservations et de l'ensemble des équipements incorporés. Aucun élément de plafond ne pourra être posé avant la levée des éventuelles observations formulées lors de ce contrôle.

3.3 Plafonds suspendus en dalles minérales

L'ensemble des plafonds suspendus des bâtiments n°182 et n°539 sera réalisé exclusivement au moyen de dalles minérales démontables posées sur ossature métallique apparente.

Les plafonds suspendus auront pour objet d'assurer la finition des locaux, l'intégration des réseaux techniques, l'accessibilité aux installations situées dans le plénum, l'amélioration du confort acoustique ainsi que l'obtention des performances architecturales définies par les documents du marché.

Les plafonds seront réalisés conformément au NF DTU 58.1, aux normes NF EN applicables, aux prescriptions des fabricants et aux règles de l'art.

Les plafonds suspendus comprendront notamment :

- l'ossature métallique complète ;
- les suspentes et accessoires de fixation ;
- les dalles minérales démontables ;
- les profils périphériques ;
- les découpes, réservations et adaptations nécessaires ;
- les trappes de visite ;
- les dispositifs de correction acoustique ;
- l'ensemble des accessoires nécessaires à une parfaite finition.

Les dalles seront de format 600 × 600 mm, à bords adaptés au système d'ossature retenu.

Les plafonds présenteront les caractéristiques minimales suivantes :

- excellente absorption acoustique ;
- forte réflexion lumineuse ;
- résistance à l'affaissement ;
- stabilité dimensionnelle ;
- entretien aisé ;
- démontabilité individuelle des dalles.

Les plafonds suspendus participeront à la correction acoustique des locaux. Les performances des dalles seront adaptées à la destination de chaque espace afin d'assurer le confort des occupants.

Les plafonds seront implantés conformément aux plans architecturaux et aux plans d'exécution validés. Le calepinage sera étudié afin de limiter les découpes périphériques et d'assurer un parfait alignement des équipements incorporés.

Les luminaires, bouches de ventilation, détecteurs incendie, diffuseurs, haut-parleurs, caméras, équipements de sûreté et trappes de visite seront intégrés dans la trame du plafond.

Les équipements techniques ne devront pas être repris sur l'ossature des plafonds suspendus. Ils seront suspendus indépendamment à la structure porteuse.

Les dalles devront pouvoir être déposées et reposées individuellement sans détérioration des éléments voisins.

Les plafonds suspendus seront livrés parfaitement plans, sans différence de niveau, sans déformation, sans dalle tachée, rayée ou endommagée.

3.4 Prescriptions particulières des plafonds suspendus par type de local

Les plafonds suspendus seront adaptés à la destination des différents locaux afin de répondre aux exigences d'exploitation, d'entretien, d'hygiène et de confort acoustique. Les plafonds seront démontables à bords droits sur ossature semi-apparente (T24)et mis en oeuvre à une hauteur de 2.50m par rapport au sol fini.

3.4.1 Bureaux – Plafonds suspendus de type PS1

Les plafonds suspendus des bureaux seront réalisés au moyen d'un système démontable constitué de dalles minérales en laine de roche à bords adaptés à une ossature semi-apparente. Les dalles seront de format 600 × 600 mm, d'épaisseur minimale de 20 mm.

L'ossature sera constituée de profils porteurs et entretoises en acier galvanisé prélaqué, de type semi-apparent, permettant une finition soignée tout en conservant la démontabilité de chaque dalle. Les profils périphériques, suspentes réglables, éclisses, accessoires de fixation et toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages seront compris dans la prestation.
Les performances minimales seront les suivantes :

- absorption acoustique αw ≥ 1,00 (classe A) ;
- réaction au feu A1 ;
- réflexion lumineuse ≥ 85 % ;
- résistance permanente à une humidité relative de 100 % ;
- excellente stabilité dimensionnelle.

Le plafond intégrera l'ensemble des réservations nécessaires aux luminaires, détecteurs incendie, détecteurs de présence, diffuseurs de soufflage, bouches de reprise, haut-parleurs, trappes de visite et tous équipements techniques.
L'aspect final devra présenter une parfaite planéité ainsi qu'un alignement rigoureux des joints. Le bureau n°20 du bâtiment 182 d'environ 12 m2 est à réaliser également avec le type PS1. La dépose de 'existant (ossature et accessoire) sera réalisée par le titulaire.

3.4.2 Poste d'accueil et de filtrage– Plafonds suspendus de type PS3

Le poste d'accueil et de filtrage recevra un plafond suspendu démontable constitué de dalles minérales en laine de roche à très hautes performances acoustiques, montées sur une ossature métallique semi-apparente.
Les performances minimales exigées seront :

- absorption acoustique αw = 1,00 (classe A) ;
- réaction au feu A1 ;
- réflexion lumineuse supérieure à 85 % ;
- résistance permanente à une humidité relative de 100 % ;
- excellente stabilité dimensionnelle.
- L'ossature métallique sera réalisée en acier galvanisé thermolaqué.

La teinte de l'ensemble des profils, cornières périphériques et accessoires visibles sera définie ultérieurement par la Maîtrise d'Œuvre. Le titulaire devra proposer l'ensemble des coloris disponibles du fabricant. La couleur retenue sera un RAL au choix de la Maîtrise d'Œuvre, sans incidence sur le montant du marché.
Toutes les découpes nécessaires aux équipements de contrôle d'accès, vidéoprotection, SSI, éclairage, climatisation, ventilation et courants faibles seront réalisées avec le plus grand soin.
L'ensemble devra présenter un rendu architectural haut de gamme, avec un parfait alignement des profils et une homogénéité complète des teintes.

Nota : L'entrepreneur devra la fourniture et pose de grilles simple peau des deux côtés de la circulation en plafonds au droit des cerclages des chemins de câbles courants faibles (dans la circulation du PAF de l'entrée jusqu'au poste d'accueil et jusqu'au local 005 tous les 2m.

3.4.3 Élément d'intervention unique – Plafonds suspendus de type PS6

Les plafonds suspendus de l'élément d'intervention unique présenteront des performances acoustiques renforcées ainsi qu'une excellente résistance aux interventions de maintenance.

Les dalles seront facilement démontables en sous face des soffites et dans la circulation afin de permettre l'accès fréquent aux réseaux techniques telles que définies au 3.4.8.

Nota : L'entrepreneur devra la fourniture et pose de grilles simple peau des deux côtés de la circulation en plafonds au droit des cerclages des chemins de câbles courants faibles (dans la circulations de l'EIU, au niveau des soffites tous les 2m).

3.4.4 Circulations – Plafonds suspendus de type PS4

Les circulations seront équipées d'un plafond suspendu démontable constitué de dalles minérales en laine de roche posées sur une ossature métallique semi-apparente.
Les performances minimales seront les suivantes :

- absorption acoustique classe A ;
- réaction au feu A1 ;
- réflexion lumineuse élevée ;
- résistance permanente à l'humidité ;
- excellente stabilité dimensionnelle.

Le plafond permettra un accès aisé aux réseaux techniques tout en assurant une finition esthétique homogène sur l'ensemble des circulations.
Les réservations pour luminaires, BAES, SSI, ventilation, sonorisation et autres équipements techniques seront comprises.

3.4.5 Sanitaires - Plafonds suspendus de type PS2

Les plafonds suspendus des sanitaires seront réalisés en dalles minérales en laine de roche spécialement adaptées aux locaux humides, posées sur une ossature métallique semi-apparente en acier galvanisé.
Les matériaux devront présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- résistance permanente à une humidité relative de 100 % ;
- réaction au feu A1 ;
- absorption acoustique de classe A ;
- surface facilement nettoyable et compatible avec les opérations courantes d'entretien ;
- excellente stabilité dimensionnelle.

Les profils métalliques, suspentes et accessoires seront protégés contre la corrosion.
Toutes les réservations destinées aux luminaires étanches, bouches d'extraction, détecteurs incendie et autres équipements seront comprises.

3.4.6 Douches - Plafonds suspendus de type PS2

Les plafonds suspendus des douches seront constitués de dalles minérales spécifiquement adaptées aux locaux très humides tels que définis à l'article 3.4.5.

3.4.7 Locaux de stockage - Plafonds suspendus de type PS5

Les plafonds suspendus des locaux techniques seront constitués de dalles minérales en laine de roche montées sur une ossature métallique semi-apparente renforcée.

Les matériaux devront présenter les performances minimales suivantes :

- réaction au feu A1 ;
- résistance permanente à 100 % d'humidité relative ;
- absorption acoustique $\alpha w \geq 0,90$;
- excellente stabilité dimensionnelle.

Le système devra permettre les opérations de maintenance fréquentes sans dégradation des dalles ni de l'ossature.

Toutes les réservations destinées aux équipements techniques seront comprises.

3.4.8 Espaces conviviaux - Plafonds suspendus de type PS6

Les espaces conviviaux recevront un plafond suspendu démontable constitué de dalles minérales en laine de roche à très hautes performances acoustiques, posées sur une ossature métallique semi-apparente.
Les caractéristiques minimales seront les suivantes :

- absorption acoustique αw = 1,00 (classe A) ;
- réaction au feu A1 ;
- réflexion lumineuse ≥ 85 % ;
- résistance permanente à une humidité relative de 100 % ;
- excellente stabilité dimensionnelle.

Le plafond sera conçu afin de limiter la réverbération et d'améliorer le confort acoustique des occupants.
Les réservations nécessaires aux luminaires décoratifs, haut-parleurs, détecteurs, diffuseurs de soufflage, bouches de reprise et autres équipements techniques seront intégrées.
L'aspect final devra être particulièrement soigné, avec une parfaite continuité des lignes, une homogénéité des joints et une finition architecturale de qualité.

3.4.9 Fourniture de plaques de plafonds supplémentaires

Il sera fourni par la présente section 20 plaques de plafond suspendu supplémentaires de type PS1 , de 20 plaques de plafond suspendu supplémentaires de type PS2 et de 10 plaques de plafond suspendu supplémentaires de type PS3 pour le remplacement des plaques lors de la maintenance.

3.4.10 Tableau de synthèse

Localisation	Type de dalle	Ossature	Format	Performances acoustiques	Réaction au feu	Résistance à l'humidité	Particularités
Bureaux	Dalles minérales en laine de roche	Semi-apparente en acier galvanisé prélaqué	600 × 600 mm	αw ≥ 1,00 (Classe A)	A1	100 % HR	Très forte réflexion lumineuse, démontable pour accès aux réseaux.
Sanitaires	Dalles minérales en laine de roche pour locaux humides	Semi-apparente en acier galvanisé anticorrosion	600 × 600 mm	αw ≥ 0,95 (Classe A)	A1	100 % HR	Surface lessivable, adaptée aux nettoyages fréquents et aux locaux humides.
Poste d'accueil et de filtrage	Dalles minérales en laine de roche hautes performances	Semi-apparente thermolaquée	600 × 600 mm	αw = 1,00 (Classe A)	A1	100 % HR	**Teinte de l'ossature : RAL au choix de la Maîtrise d'Œuvre.** Finition architecturale haut de gamme.
Circulations	Dalles minérales en laine de roche	Semi-apparente en acier galvanisé prélaqué	600 × 600 mm	αw ≥ 1,00 (Classe A)	A1	100 % HR	Plafond démontable facilitant l'accès aux

							réseaux techniques.
Locaux techniques	Dalles minérales en laine de roche	Semi-apparente renforcée en acier galvanisé	600 × 600 mm	αw ≥ 0,90	A1	100 % HR	Conçues pour les interventions de maintenance répétées.
Espaces conviviaux	Dalles minérales en laine de roche hautes performances	Semi-apparente en acier galvanisé prélaqué	600 × 600 mm	αw = 1,00 (Classe A)	A1	100 % HR	Très bon confort acoustique, limitation de la réverbération, finition soignée.

3.4.11 Trappes de visite

L'entreprise devra la fourniture et la pose de toutes les trappes de visite nécessaires à l'exploitation, à l'entretien, au contrôle et à la maintenance des équipements techniques implantés dans le plénum des plafonds suspendus.

Le nombre, les dimensions et l'implantation des trappes seront déterminés en coordination avec les autres corps d'état, conformément aux plans d'exécution, aux plans de synthèse et aux prescriptions des fabricants des équipements.

Les trappes seront parfaitement compatibles avec le système de plafond suspendu en dalles minérales retenu et devront préserver les performances mécaniques, acoustiques et esthétiques des ouvrages.

Les trappes comprendront notamment :

- un cadre métallique en aluminium ou en acier galvanisé laqué ;
- un ouvrant compatible avec les dalles minérales mises en œuvre ;
- un dispositif de fermeture discret et facilement manœuvrable ;
- un système de retenue de l'ouvrant lorsque les dimensions le nécessitent ;
- l'ensemble des accessoires nécessaires à leur parfaite mise en œuvre.

Les trappes seront implantées de manière à permettre un accès direct aux organes de réglage, de coupure, de contrôle et de maintenance des installations techniques sans dépose d'ouvrages adjacents.

Leur position sera étudiée afin de respecter le calepinage des plafonds suspendus. Elles seront alignées avec la trame des dalles et des équipements incorporés afin de garantir un aspect architectural homogène.

Lorsque les plafonds présentent des exigences particulières en matière de correction acoustique, les trappes devront conserver un niveau de performance équivalent à celui des dalles environnantes.

Les équipements techniques nécessitant des interventions périodiques devront être accessibles sans démontage de plusieurs dalles successives.

Les trappes devront présenter :

- un parfait affleurement avec les plafonds ;
- une parfaite stabilité en position fermée ;

- une ouverture et une fermeture aisées ;
- une parfaite tenue dans le temps.

Avant la réception des ouvrages, l'entreprise procédera à la vérification du bon fonctionnement de l'ensemble des trappes de visite en présence de la maîtrise d'œuvre.

Les trappes seront livrées parfaitement propres, réglées, sans rayure, sans déformation et sans défaut d'aspect. Toute trappe présentant un dysfonctionnement ou une altération sera remplacée aux frais de l'entreprise.

3.5 Réservations, découpes et coordination avec les sections techniques

L'entreprise assurera l'ensemble des réservations, découpes, adaptations et ajustements nécessaires à l'intégration des équipements techniques dans les plafonds suspendus en dalles minérales.

Les travaux seront réalisés en parfaite coordination avec les entreprises des sections électricité, chauffage, ventilation, plomberie, courants faibles, sûreté, contrôle d'accès, vidéosurveillance, détection incendie et tout autre corps d'état concerné.

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise prendra connaissance des plans d'exécution, des plans de synthèse et des plans des autres corps d'état afin de vérifier l'implantation de l'ensemble des équipements incorporés.

Les plafonds suspendus devront permettre l'intégration notamment des équipements suivants :

- luminaires ;
- blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) ;
- détecteurs automatiques d'incendie ;
- détecteurs de présence ;
- bouches de soufflage et de reprise ;
- diffuseurs d'air ;
- haut-parleurs ;
- caméras de vidéosurveillance ;
- lecteurs de contrôle d'accès ;
- antennes, capteurs et équipements de sûreté ;
- trappes de visite ;
- tout autre équipement prévu par les documents du marché.

Les découpes seront réalisées avec précision à l'aide d'outillage adapté. Elles présenteront des contours nets, sans éclat, fissuration ou dégradation des dalles.

Les équipements intégrés devront être parfaitement alignés avec la trame des plafonds suspendus. Le calepinage sera étudié afin d'obtenir une implantation régulière et esthétique des différents appareils.

Les appareils dont la masse est supérieure aux charges admissibles des dalles ou de l'ossature seront suspendus directement à la structure porteuse au moyen de dispositifs indépendants. Aucune surcharge ne devra être reportée sur les dalles minérales ou sur l'ossature du plafond suspendu.

Les passages de réseaux, suspentes complémentaires et dispositifs de fixation devront être implantés de manière à ne pas altérer les performances mécaniques et acoustiques du plafond.

Toute modification de l'implantation des équipements en cours de chantier devra être soumise à l'accord préalable de la maîtrise d'œuvre.

Avant la pose définitive des dalles, l'entreprise sollicitera un point d'arrêt de la maîtrise d'œuvre afin de permettre la vérification :

- de la conformité du calepinage ;
- de l'implantation des équipements techniques ;
- des réservations et découpes ;
- des suspentes complémentaires ;
- de la conformité des interfaces avec les autres corps d'état.

À l'issue des travaux, les plafonds suspendus devront présenter un aspect parfaitement homogène, avec un alignement rigoureux des équipements incorporés, sans découpe irrégulière, sans désaffleurement ni défaut d'aspect. Toute dalle endommagée ou présentant un défaut de finition sera remplacée avant la réception des ouvrages.

4 PEINTURE INTERIEURE

4.1 Généralités

Les travaux de peinture comprennent la préparation des supports, la fourniture et l'application des systèmes de peinture intérieure, ainsi que toutes les prestations accessoires nécessaires à l'obtention d'ouvrages parfaitement finis, durables et conformes aux exigences du présent CCTP.

Les prestations concernent l'ensemble des bâtiments n°182 et n°539 n°207, le local GE comprenant le poste d'accueil et de filtrage, l'élément d'intervention unique, la zone de bureaux, ainsi que les sanitaires, douches, circulations et locaux de stockage le PCP

Les travaux seront réalisés conformément au NF DTU 59.1, aux normes NF EN applicables, aux prescriptions des fabricants des produits mis en œuvre ainsi qu'aux règles de l'art.

Les systèmes de peinture comprendront l'ensemble des opérations nécessaires à leur parfaite exécution, notamment :

- la reconnaissance et la réception des supports ;
- la protection des ouvrages conservés ;
- le nettoyage, le lessivage, le dégraissage et le dépoussiérage des supports ;
- les rebouchages, ratissages, reprises localisées et ponçages ;
- les impressions adaptées aux supports ;
- les couches intermédiaires ;
- les couches de finition ;
- les raccords et reprises après intervention des autres corps d'état ;
- le nettoyage final des ouvrages.

Les produits mis en œuvre seront compatibles entre eux et constitueront un système complet provenant d'un même fabricant ou de fabricants garantissant leur parfaite compatibilité.

Les peintures seront sélectionnées en fonction de la nature des supports, de la destination des locaux et des conditions d'exploitation.

Les produits utilisés devront présenter les caractéristiques suivantes :

- excellente durabilité ;

- faible émission de composés organiques volatils (COV) ;
- facilité d'entretien ;
- bonne résistance aux chocs d'exploitation ;
- excellente tenue des teintes dans le temps.

Les peintures appliquées dans les sanitaires, douches et autres locaux humides devront être adaptées à ces ambiances et présenter une excellente résistance à l'humidité, aux condensations, aux nettoyages fréquents et aux produits d'entretien courants.

Les travaux de peinture ne pourront débuter qu'après réception des supports par l'entreprise, achèvement des travaux susceptibles de dégrader les finitions et validation de la maîtrise d'œuvre.

Les interventions seront réalisées conformément au phasage défini à l'article 1.10, de manière à assurer la continuité des travaux et à limiter les reprises ultérieures.

Les surfaces peintes devront présenter :

- une parfaite homogénéité de teinte ;
- un aspect uniforme ;
- une absence de trace de rouleau, de reprise ou de projection ;
- une parfaite opacité ;
- une régularité de brillance conforme aux prescriptions du fabricant ;
- une parfaite adhérence au support.

Les niveaux de finition seront conformes aux prescriptions du NF DTU 59.1 et adaptés à la destination des locaux. Les finitions des murs et plafonds des bureaux, du poste d'accueil et de filtrage ainsi que de l'élément d'intervention unique devront présenter un niveau de qualité particulièrement soigné.

Tout défaut d'aspect constaté lors des opérations préalables à la réception entraînera la reprise complète des surfaces concernées, y compris les travaux préparatoires nécessaires, jusqu'à obtention du niveau de finition exigé par le présent CCTP.

4.2 Réception et préparation des supports

Avant toute application de peinture, l'entreprise procédera à un examen contradictoire des supports afin de vérifier leur conformité aux exigences du présent CCTP, du NF DTU 59.1, aux prescriptions des fabricants et aux règles de l'art.

L'entreprise s'assurera notamment que les supports sont :

- secs et suffisamment stabilisés ;
- propres, sains et cohésifs ;
- exempts de poussières, laitance, graisse, huiles, produits de cure, traces de colle ou tout autre élément susceptible de nuire à l'adhérence des systèmes de peinture ;
- conformes aux tolérances de planéité et d'aspect requises.

Avant toute intervention, les ouvrages présentant des fissurations, des désaffleurements, des chocs, des défauts de joints ou toute autre anomalie feront l'objet des reprises nécessaires afin d'obtenir un support parfaitement homogène.

Les travaux préparatoires comprendront notamment :

- le dépoussiérage complet des surfaces ;

- le nettoyage ou le lessivage des supports lorsque nécessaire ;
- le grattage des parties non adhérentes ;
- le rebouchage des trous, fissures, épaufrures et défauts localisés ;
- le ratissage des supports lorsque nécessaire afin d'obtenir le niveau de finition prescrit ;
- le ponçage soigné des enduits et reprises ;
- l'élimination complète des poussières avant impression.

Les joints des plaques de plâtre devront être parfaitement réalisés et totalement invisibles après application des systèmes de peinture. Toute surépaisseur, spectre de joint ou défaut de ponçage sera repris avant poursuite des travaux.

Les angles, arêtes, raccords avec les menuiseries, appareillages, plafonds suspendus et autres ouvrages seront préparés avec le plus grand soin afin d'assurer une parfaite continuité des finitions.

Les supports en plaques de plâtre devront présenter un état de surface conforme au niveau de finition exigé par le NF DTU 59.1 avant application des impressions.

Les supports métalliques recevront les préparations spécifiques prescrites par les fabricants des systèmes de peinture, comprenant notamment le dégraissage, le dépoussiérage et le traitement des éventuelles traces d'oxydation.

Les supports présentant une humidité excessive ou toute autre anomalie susceptible de compromettre la bonne tenue des peintures ne devront pas être peints. L'entreprise informera immédiatement la maîtrise d'œuvre de toute non-conformité constatée.

Aucune application de peinture ne pourra être réalisée tant que les conditions de température, d'hygrométrie, de ventilation et de séchage prescrites par les fabricants ne seront pas réunies.

Les travaux préparatoires seront exécutés avec le même niveau de qualité que les travaux de finition. Toute insuffisance de préparation entraînant un défaut d'aspect ou une mauvaise tenue des peintures sera réputée relever de la responsabilité exclusive de l'entreprise, qui procédera aux reprises nécessaires sans incidence sur le coût ou le délai du marché.

4.3 Impression des supports

Avant l'application des couches de finition, l'ensemble des supports recevra une couche d'impression adaptée à leur nature et compatible avec le système de peinture retenu. Les produits utilisés devront provenir du même fabricant que les couches de finition afin de garantir la compatibilité du système et la pérennité des ouvrages.

Les impressions auront pour objet :

- de réguler la porosité des supports ;
- d'améliorer l'adhérence des couches de finition ;
- d'uniformiser l'absorption des fonds ;
- de favoriser la durabilité du système de peinture.

Les impressions seront appliquées uniquement sur des supports préalablement réceptionnés, préparés et parfaitement dépoussiérés.

Les produits d'impression seront adaptés à la nature des supports, notamment :

- plaques de plâtre et ouvrages de plâtrerie ;
- enduits de finition ;

- ouvrages métalliques ;
- bois et dérivés du bois, lorsque ceux-ci relèvent de la présente section ;
- supports anciens conservés nécessitant une remise en peinture.

L'application sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant, dans le respect des températures, taux d'humidité et délais de recouvrement prescrits.

L'entreprise veillera à obtenir une application uniforme, sans surcharge, coulure, manque ou différence d'absorption.

Aucune couche de finition ne pourra être appliquée avant séchage complet de l'impression et validation par le maître d'œuvre.

Toute anomalie constatée après application de l'impression (spectres de joints, défauts de planéité, fissurations, reprises visibles, hétérogénéité du support ou toute autre imperfection) devra être corrigée avant poursuite des travaux.

L'entreprise procédera, si nécessaire, aux reprises de préparation permettant d'obtenir un support parfaitement homogène avant application des couches de finition.

Les supports présentant encore des défauts d'aspect après impression ne seront pas acceptés et feront l'objet d'une reprise complète jusqu'à obtention du niveau de qualité exigé par le présent CCTP.

4.4 Peinture des murs

Les murs intérieurs des bâtiments n°182 et n°539 recevront un système complet de peinture adapté à la nature des supports et à la destination des locaux, permettant d'obtenir des ouvrages durables, esthétiques, facilement entretenus et résistants aux sollicitations d'exploitation.

Les travaux seront exécutés conformément au NF DTU 59.1, aux prescriptions des fabricants ainsi qu'aux règles de l'art.

Avant toute application, les supports auront été préparés conformément à l'article 4.2 – Réception et préparation des supports. Ils devront être parfaitement secs, propres, dépoussiérés, plans et exempts de toute imperfection susceptible d'apparaître après finition.

Le système de peinture comprendra au minimum :

- une couche d'impression adaptée au support ;
- deux couches de peinture de finition.

Les produits utilisés devront être compatibles entre eux et provenir d'un même fabricant.

Les peintures présenteront au minimum les caractéristiques suivantes :

- peinture en phase aqueuse ;
- classement sanitaire A+ ;
- faible émission de composés organiques volatils (COV) ;
- excellente opacité ;
- bonne résistance à l'abrasion humide ;
- lessivabilité élevée ;
- excellente tenue des teintes dans le temps.

Les finitions seront adaptées à la destination des locaux :

- **Bureaux :** peinture veloutée, lavable et résistante aux salissures.
- **Poste d'accueil et de filtrage :** peinture veloutée haut de gamme, présentant une excellente résistance aux chocs, aux frottements et aux nettoyages fréquents.
- **Élément d'intervention unique :** peinture veloutée renforcée, adaptée à une exploitation intensive.
- **Circulations :** peinture satinée, hautement lessivable et résistante aux chocs et aux frottements.
- **Sanitaires :** peinture satinée spéciale locaux humides, résistante aux produits d'entretien et aux nettoyages fréquents.
- **Douches :** peinture satinée spéciale locaux très humides, résistante aux condensations et compatible avec les ambiances fortement hygrométriques.
- **Locaux de stockage :** peinture veloutée ou satinée selon les indications des plans, présentant une bonne résistance mécanique.

Nota : Les travaux préparatoires de la pièce n°32 du bâtiment 182 et plus généralement de l'ensemble des locaux devront permettre un aspect lisse de la couche de finition.

Les changements de teintes, lorsque prévus par les documents du marché, seront réalisés avec des arêtes parfaitement rectilignes. Les raccords seront exécutés sans différence d'épaisseur ni reprise visible.

Les ouvrages présenteront :

- une parfaite homogénéité de teinte ;
- une opacité complète ;
- une absence de coulures, cordages ou embus ;
- une absence de traces de rouleau ou de reprises ;
- une finition régulière sur toute la surface des parois.

Toutes les protections nécessaires seront mises en place afin d'éviter les projections sur les plafonds suspendus, les menuiseries, les appareillages électriques, les équipements techniques et les ouvrages réalisés par les autres corps d'état.

Les travaux seront réalisés conformément au phasage défini au présent CCTP. Les locaux terminés seront protégés jusqu'à leur réception afin d'éviter toute dégradation des finitions.

Les ouvrages seront livrés parfaitement propres, sans défaut d'aspect, prêts à être réceptionnés. Toute non-conformité entraînera la reprise complète des surfaces concernées jusqu'à obtention du niveau de finition exigé par le présent CCTP.

4.5 Peinture des ouvrages en plaques de plâtre

Les ouvrages en plaques de plâtre comprenant notamment les cloisons, doublages, gaines techniques, coffrages, habillages, retombées, soffites et tout autre ouvrage réalisé par la présente section recevront un système complet de peinture destiné à assurer leur protection, leur durabilité et leur finition esthétique.

Les travaux seront réalisés conformément au **NF DTU 59.1**, aux prescriptions des fabricants et aux règles de l'art.

Avant toute application, les supports devront avoir fait l'objet d'une réception contradictoire. Ils devront être parfaitement secs, propres, dépoussiérés, plans et exempts de toute fissuration, spectre de joint, désaffleurement, rayure, choc ou défaut de surface.

Les travaux préparatoires comprendront notamment :

- le dépoussiérage complet des ouvrages ;
- le rebouchage des défauts localisés ;
- le ratissage complémentaire lorsque nécessaire ;
- le ponçage soigné des enduits de finition ;
- l'élimination complète des poussières avant application des peintures.

Les joints entre plaques devront être totalement invisibles après application des systèmes de peinture. Aucune surépaisseur, reprise, spectre de joint ou différence d'absorption ne sera admis.

Le système de peinture comprendra au minimum :

- une couche d'impression adaptée aux plaques de plâtre ;
- deux couches de peinture de finition.

Les produits utilisés devront constituer un système complet provenant d'un même fabricant et présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- peinture en phase aqueuse ;
- classement sanitaire A+ ;
- faible émission de composés organiques volatils (COV) ;
- excellente opacité ;
- forte blancheur ou teinte définie par la maîtrise d'œuvre ;
- très bonne résistance à l'abrasion humide ;
- excellente lessivabilité ;
- bonne résistance au vieillissement.

La finition sera adaptée à la destination des locaux :

- veloutée dans les bureaux, le poste d'accueil et de filtrage ainsi que l'élément d'intervention unique ;
- satinée dans les circulations, sanitaires, douches et autres locaux soumis à des nettoyages fréquents ou à une humidité élevée.

Les raccords entre les différents ouvrages en plaques de plâtre, les menuiseries, les plafonds suspendus, les ouvrages métalliques et les autres supports seront exécutés avec le plus grand soin afin d'assurer une parfaite continuité esthétique.

Les applications seront réalisées conformément aux prescriptions des fabricants, dans le respect des températures, de l'hygrométrie et des délais de séchage prescrits.

Les ouvrages peints devront présenter :

- une parfaite homogénéité de teinte ;
- une opacité complète ;
- une absence de traces de rouleau, de reprise ou de projection ;
- une finition régulière sans coulure, cordage, embus ni surépaisseur ;
- une parfaite continuité entre les différentes surfaces.

Toutes les protections nécessaires seront maintenues pendant les travaux afin d'éviter toute projection sur les plafonds suspendus, les menuiseries, les équipements techniques, les appareillages électriques et les ouvrages réalisés par les autres corps d'état.

Les ouvrages seront livrés parfaitement propres, sans défaut d'aspect et prêts à la réception. Toute non-conformité entraînera la reprise complète des surfaces concernées jusqu'à obtention du niveau de finition exigé par le présent CCTP.

4.6 Peinture des ouvrages métalliques

Les ouvrages métalliques relevant de la présente section recevront un système complet de peinture destiné à assurer leur protection contre la corrosion, leur durabilité ainsi qu'une finition esthétique homogène avec l'ensemble des locaux.

Sont notamment concernés, lorsqu'ils ne disposent pas d'une finition industrielle définitive ou lorsque leur remise en peinture est prévue par les documents du marché :

- huisseries métalliques ;
- bâtis métalliques ;
- cornières de protection ;
- profils métalliques apparents ;
- garde-corps intérieurs ;
- mains courantes métalliques ;
- trappes métalliques ;
- éléments de serrurerie incorporés ;
- tout autre ouvrage métallique relevant du périmètre de la présente section.

Avant toute application, les supports seront préparés conformément au NF DTU 59.1 et aux prescriptions du fabricant du système de peinture.

La préparation comprendra notamment :

- le dégraissage des surfaces ;
- le dépoussiérage ;
- l'élimination des traces d'oxydation ;
- le ponçage ou le dépolissage des surfaces lorsque nécessaire ;
- les reprises localisées des protections anticorrosion.

Les ouvrages galvanisés ou prélaqués feront l'objet d'une préparation spécifique garantissant l'adhérence des couches de peinture.

Le système de peinture comprendra au minimum :

- une couche primaire anticorrosion adaptée au support lorsque celui-ci n'en dispose pas ;
- une couche intermédiaire lorsque prescrite par le fabricant ;
- deux couches de finition.

Les produits utilisés devront présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- excellente adhérence ;
- forte résistance à l'abrasion ;
- bonne résistance aux chocs ;
- excellente tenue des teintes ;
- lessivabilité élevée ;
- faible émission de composés organiques volatils (COV) ;
- classement sanitaire A+ pour les produits utilisés à l'intérieur des bâtiments.

Les teintes seront définies par la maîtrise d'œuvre et harmonisées avec les autres ouvrages du projet.

Les applications seront réalisées dans le respect des températures, de l'hygrométrie et des délais de recouvrement prescrits par le fabricant.

Les ouvrages peints devront présenter :

- une parfaite homogénéité de teinte ;
- une opacité complète ;
- une absence de coulures, cordages, embus ou surépaisseurs ;
- une finition régulière sans reprise visible ;
- une parfaite protection des arêtes, soudures et angles.

Toutes les protections nécessaires seront mises en place afin d'éviter les projections sur les ouvrages adjacents.

Les ouvrages seront livrés parfaitement propres, sans défaut d'aspect, sans rayure ni altération des finitions. Toute non-conformité entraînera la reprise complète des surfaces concernées jusqu'à obtention du niveau de finition exigé par le présent CCTP.

4.7 Peinture des menuiseries bois

Les menuiseries bois relevant de la présente section recevront un système complet de peinture destiné à assurer leur protection, leur durabilité ainsi qu'une finition esthétique homogène avec l'ensemble des locaux.

Sont notamment concernés :

- les blocs-portes en bois peints ;
- les huisseries bois ;
- les bâtis et chambranles ;
- les couvre-joints ;
- les plinthes bois peintes ;
- les trappes en bois ;
- les habillages bois destinés à recevoir une finition peinte ;
- tous les ouvrages en bois ou dérivés du bois prévus peints par les documents du marché.

Avant toute application, les supports seront réceptionnés et préparés conformément au NF DTU 59.1 et aux prescriptions du fabricant du système de peinture.

Les travaux préparatoires comprendront notamment :

- le nettoyage et le dépoussiérage des surfaces ;
- le dégraissage si nécessaire ;
- le rebouchage des petits défauts, rayures ou impacts au moyen d'un enduit adapté ;
- le ponçage soigné des surfaces ;
- le dépoussiérage complet avant application des produits.

Les arêtes, moulures, assemblages, feuillures et profils des menuiseries feront l'objet d'une préparation particulièrement soignée afin d'obtenir une finition homogène.

Le système de peinture comprendra au minimum :

- une couche d'impression adaptée aux supports bois ;
- une couche intermédiaire lorsque prescrite par le fabricant ;
- deux couches de finition.

Les produits utilisés devront constituer un système complet provenant d'un même fabricant et présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- peinture en phase aqueuse ;
- classement sanitaire A+ ;
- faible émission de composés organiques volatils (COV) ;
- excellente opacité ;
- forte résistance aux chocs et aux frottements ;
- excellente lessivabilité ;
- très bonne tenue des teintes dans le temps.

La finition sera de type satinée, sauf indication contraire des documents du marché ou de la maîtrise d'œuvre.

Les teintes seront définies par la maîtrise d'œuvre et harmonisées avec les autres ouvrages du bâtiment.

Les chants visibles, feuillures, parecloses, couvre-joints et parties habituellement peu accessibles recevront le même niveau de finition que les faces principales.

Les quincailleries, joints, plaques signalétiques, vitrages, appareillages et autres éléments ne devant pas être peints seront soigneusement protégés pendant toute la durée des travaux.

Les ouvrages peints devront présenter :

- une parfaite homogénéité de teinte ;
- une opacité complète ;
- une finition régulière sans coulure, cordage, peau d'orange ni surcharge ;
- une absence de trace de pinceau, de reprise ou de projection ;
- des chants et arêtes parfaitement couverts.

Les ouvrants devront conserver un fonctionnement normal après mise en peinture. Aucune surépaisseur ne devra gêner l'ouverture, la fermeture ou le verrouillage des menuiseries.

Les ouvrages seront livrés parfaitement propres, sans défaut d'aspect, sans rayure, sans projection sur les quincailleries ou les vitrages et prêts à la réception. Toute non-conformité entraînera la reprise complète des ouvrages concernés aux frais de l'entreprise.

4.8 Protection des menuiseries bois par plaques de protection en acier

Afin de protéger les menuiseries bois contre les chocs, les frottements et les dégradations liées à l'exploitation des locaux, l'ensemble des portes intérieures du bâtiment 539 recevra une plaque de protection métallique fixée sur le tiers inférieur de chaque vantail.

Les plaques seront réalisées en acier inoxydable brossé, qualité AISI 304, d'épaisseur minimale 15/10^{e} mm. Dans les locaux présentant une ambiance particulièrement humide ou agressive, l'acier inoxydable sera de qualité AISI 316L.

La hauteur des plaques sera égale au tiers inférieur du vantail, sans être inférieure à 400 mm, sauf indication contraire des plans. Elles couvriront la largeur utile du vantail en conservant un retrait périphérique régulier de 10 à 20 mm par rapport aux rives de la porte.

Les plaques présenteront une finition satinée ou brossée uniforme, sans rayure, déformation, bavure ni défaut d'aspect. Les angles seront arrondis et les arêtes soigneusement ébavurées afin d'éviter tout risque de blessure.

La fixation sera réalisée par vissage apparent sur les menuiseries bois sans degré coupe feu, au moyen de vis en acier inoxydable à tête fraisée, de même nuance que la plaque. Les vis seront réparties régulièrement sur le pourtour et, si nécessaire, en partie centrale afin d'assurer un parfait maintien de la protection contre le vantail.

Les perçages seront réalisés avec précision afin de ne pas détériorer la menuiserie. Les fixations devront permettre le remplacement ultérieur de la plaque sans altération du vantail.

La mise en œuvre devra garantir un contact parfait entre la plaque et la menuiserie, sans voile, déformation ni jeu. Aucune vibration ou résonance ne sera admise lors de l'utilisation de la porte.

Les plaques seront posées après les travaux de peinture des menuiseries bois, en veillant à préserver l'intégrité des finitions. Toutes les précautions nécessaires seront prises afin d'éviter les rayures, chocs ou détériorations des ouvrages lors de la pose.

Les plaques de protection seront livrées parfaitement propres, exemptes de traces d'oxydation, de rayures, d'impacts ou de défauts de finition. Toute plaque présentant une détérioration avant la réception sera remplacée aux frais de l'entreprise.

La fixation sera réalisée par collage sur les menuiseries acier et les menuiseries bois avec degré coupe-feu.

4.9 Reprise après intervention des autres corps d'état

L'entreprise devra l'ensemble des reprises de peinture rendues nécessaires par les interventions des autres corps d'état, lorsque celles-ci affectent les ouvrages relevant de la présente section.

Les reprises comprendront notamment :

- les rebouchages et reprises localisées des parements ;
- les reprises des impressions lorsque celles-ci ont été détériorées ;
- les reprises des couches de finition ;
- les raccords de peinture au droit des percements, scellements, incorporations et modifications des ouvrages ;
- les reprises consécutives à la pose des appareillages, équipements techniques, menuiseries, éléments de serrurerie, mobiliers fixes et tous autres équipements.

Les surfaces reprises devront être préparées conformément aux prescriptions du NF DTU 59.1 et aux recommandations des fabricants.

Les travaux préparatoires comprendront, selon les besoins :

- le nettoyage des supports ;
- le rebouchage des percements et défauts ;
- le ponçage ;
- le dépoussiérage ;
- l'application des couches d'impression nécessaires.

Les produits utilisés pour les reprises seront strictement identiques à ceux employés pour les ouvrages initiaux. Les teintes, finitions, degrés de brillance et aspects devront être parfaitement conservés.

Les raccords seront réalisés de manière à être totalement invisibles après séchage complet. Aucune différence de teinte, de texture, de brillance ou de pouvoir couvrant ne sera admise entre les surfaces d'origine et les reprises.

Lorsque l'étendue des reprises ne permet pas d'obtenir un résultat esthétique satisfaisant, l'entreprise procédera à la remise en peinture de la totalité du pan de mur, de la cloison ou de l'ouvrage concerné, jusqu'aux limites naturelles constituées par les angles, les joints de fractionnement, les changements de matériaux ou les éléments architecturaux.

Toutes les protections nécessaires seront mises en place avant réalisation des reprises afin d'éviter toute dégradation des ouvrages adjacents.

Les reprises seront exécutées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état et avant les opérations préalables à la réception de chaque phase de travaux.

Les ouvrages seront livrés avec une finition parfaitement homogène, sans trace de raccord, de reprise ou de différence d'aspect. Toute reprise visible entraînera la réfection complète de la surface concernée aux frais de l'entreprise.

4.10 Classement des finitions

Les niveaux de finition des travaux de peinture seront conformes aux prescriptions du NF DTU 59.1 et adaptés à la destination des locaux. Les systèmes de peinture devront permettre d'obtenir des ouvrages présentant un aspect homogène, durable et compatible avec les conditions d'exploitation des bâtiments.

Les finitions devront être réalisées avec le plus grand soin afin de garantir :

- une parfaite homogénéité des teintes ;
- une opacité complète des supports ;
- une absence de trace de reprise, de rouleau, de pinceau ou de projection ;
- une régularité de l'aspect et de la brillance ;
- une excellente tenue dans le temps.

Les niveaux de finition seront les suivants :

Local	Niveau de finition	Aspect
Poste d'accueil et de filtrage	A	Velouté
Élément d'intervention unique	A	Velouté
Espace convivialité	A	Velouté
Bureaux	A	Velouté
Circulations	A	Satiné
Chambre	B	Velouté
Kitchenette	B	Satiné
Sanitaires	A	Satiné
Douches	A	Satiné
Locaux de stockage	B	satiné
Local GE	B	Satiné

Les plafonds suspendus en dalles minérales seront livrés avec leur finition d'usine et ne feront pas l'objet d'une mise en peinture, sauf prescriptions particulières des documents du marché.

Les ouvrages en plaques de plâtre destinés à être peints devront présenter une qualité de préparation compatible avec un niveau de finition A, sans spectre de joints, sans désaffleurement ni défaut de planéité perceptible après application des peintures.

Les menuiseries bois, ouvrages métalliques, habillages, coffrages et autres éléments recevant une finition peinte présenteront un aspect parfaitement uniforme, sans coulure, surcharge, peau d'orange, manque ou différence de brillance.

Toute surface ne répondant pas au niveau de finition exigé sera reprise intégralement jusqu'à obtention de la qualité prescrite, sans supplément de prix pour le maître d'ouvrage.

La réception des ouvrages sera conditionnée à l'obtention des niveaux de finition définis au présent article. Aucune réserve liée à un défaut d'aspect, de teinte, de planéité ou de qualité d'application ne sera admise.

5 PEINTURE EXTERIEURE DES FAÇADES ET AVANCEES DE TOIT

5.1 Généralités

Les travaux de peinture extérieure concernent exclusivement les façades du **bâtiment n°539** ainsi que celles du **local groupe électrogène**. Ils comprennent la préparation des supports, la fourniture et l'application des systèmes de peinture destinés à assurer la protection des ouvrages contre les agressions climatiques, à garantir leur durabilité et à assurer une homogénéité architecturale de l'ensemble.

Les prestations comprennent notamment :

- la préparation des façades ;
- la préparation et la mise en peinture des bandeaux ;
- la préparation et la mise en peinture des sous-faces des avancées de toiture ;
- la préparation et la mise en peinture des débords de toiture ;
- la préparation et la mise en peinture des joues de toiture ;
- la préparation et la mise en peinture des ouvrages extérieurs en plaques de plâtre ciment ou assimilés, lorsqu'ils sont prévus par les documents du marché ;
- les raccords, reprises et finitions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages.

Les travaux seront réalisés conformément au **NF DTU 59.1**, aux normes **NF EN** applicables, aux prescriptions des fabricants des systèmes de peinture ainsi qu'aux règles de l'art.

Les systèmes de peinture comprendront l'ensemble des opérations nécessaires à leur parfaite exécution, notamment :

- la reconnaissance et la réception des supports ;
- le nettoyage des façades ;
- les réparations localisées des supports ;
- le traitement des fissures éventuelles ;
- l'application des couches d'impression ;
- les couches intermédiaires et de finition ;
- les raccords et reprises.

Les produits mis en œuvre devront constituer un système complet provenant d'un même fabricant et être parfaitement compatibles avec les supports existants.

Les systèmes de peinture devront présenter au minimum les caractéristiques suivantes :

- excellente résistance aux intempéries ;
- excellente tenue aux rayonnements ultraviolets ;
- faible sensibilité à l'encrassement ;
- bonne perméabilité à la vapeur d'eau ;
- excellente adhérence aux supports ;
- stabilité durable des teintes ;
- très bonne résistance au vieillissement.

Les travaux seront exécutés exclusivement sur des supports propres, sains, cohésifs et suffisamment secs. Les conditions climatiques devront être compatibles avec les prescriptions des fabricants. Aucune application ne sera réalisée sous la pluie, en période de gel, sur des supports humides ou lorsque les températures ne permettent pas une polymérisation correcte des produits.

Toutes les dispositions nécessaires seront prises afin de protéger les menuiseries, couvertures, bardages, équipements techniques, réseaux, voiries, espaces verts et tous les ouvrages situés à proximité des façades contre les projections, salissures ou dégradations.

Les teintes seront définies par la maîtrise d'œuvre après présentation d'échantillons et validation des ouvrages témoins.

Les ouvrages seront livrés parfaitement homogènes, sans différence de teinte, sans reprise visible, sans coulure, sans manque de matière ni défaut d'aspect. Toute non-conformité entraînera la reprise complète des surfaces concernées jusqu'à obtention du niveau de finition exigé par le présent CCTP.

5.2 Réception et préparation des supports extérieurs

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise procédera à un examen contradictoire des supports destinés à recevoir les systèmes de peinture extérieure. Cette reconnaissance aura pour objet de vérifier leur conformité aux exigences du présent CCTP, du NF DTU 59.1, aux prescriptions des fabricants et aux règles de l'art.

Les supports devront être :

- parfaitement stables et cohésifs ;
- propres et exempts de poussières, salissures, mousses, lichens, algues ou micro-organismes ;
- exempts de parties pulvérulentes, non adhérentes ou écaillées ;
- suffisamment secs pour recevoir les systèmes de peinture ;
- compatibles avec les produits mis en œuvre.

Avant toute application, l'entreprise procédera à la préparation complète des façades du bâtiment n°539 et du local groupe électrogène, comprenant notamment :

- le nettoyage des façades par un procédé adapté à la nature des supports ;
- l'élimination des anciennes peintures non adhérentes ;
- le décapage localisé lorsque nécessaire ;
- le brossage et le dépoussiérage des surfaces ;
- le traitement des micro-organismes par application d'un produit fongicide et algicide lorsque nécessaire ;
- le rebouchage des défauts localisés ;
- le traitement des fissures conformément aux prescriptions du fabricant du système de peinture ;
- les reprises ponctuelles des enduits dégradés.

Le mode de nettoyage sera choisi de manière à ne pas détériorer les supports. L'utilisation de procédés agressifs susceptibles d'endommager les façades ne sera pas admise sans accord préalable de la maîtrise d'œuvre.

Les supports présentant des défauts de cohésion, des décollements, des fissurations évolutives ou tout autre désordre structurel feront l'objet d'un signalement immédiat à la maîtrise d'œuvre avant toute poursuite des travaux.

Les ouvrages métalliques, menuiseries, vitrages, couvertures, équipements techniques, réseaux, voiries, espaces verts et tous les ouvrages ne faisant pas l'objet des travaux seront soigneusement protégés avant le démarrage des opérations de préparation.

Les déchets issus des opérations de nettoyage et de préparation seront évacués régulièrement vers une filière agréée conformément à la réglementation en vigueur.

Aucune couche d'impression ou de finition ne pourra être appliquée tant que les supports n'auront pas été reconnus conformes par l'entreprise et validés par la maîtrise d'œuvre. Toute insuffisance de préparation ayant pour conséquence une mauvaise tenue ou un défaut d'aspect des peintures restera de la responsabilité exclusive de l'entreprise et entraînera la reprise complète des ouvrages concernés.

5.3 Système de peinture des façades

Les façades du **bâtiment n°539** et du **local groupe électrogène**, ainsi que les bandeaux, sous-faces, joues et débords des avancées de toiture relevant de la présente section, recevront un système complet de peinture destiné à assurer la protection des supports, leur pérennité et leur intégration architecturale.

Le système de peinture sera adapté à la nature des supports et comprendra au minimum :

- une couche d'impression ou de primaire d'accrochage adaptée ;
- une couche intermédiaire lorsque prescrite par le fabricant ;
- deux couches de finition.

L'ensemble des produits constituera un système complet provenant d'un même fabricant.

Les peintures utilisées devront présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- excellente résistance aux intempéries ;
- excellente tenue aux rayonnements ultraviolets ;
- très bonne stabilité des teintes ;
- faible sensibilité à l'encrassement ;
- excellente adhérence aux supports ;
- bonne perméabilité à la vapeur d'eau ;
- imperméabilité aux eaux de ruissellement ;
- excellente résistance au vieillissement.

Les sous-faces, bandeaux, joues et débords de toiture recevront le même niveau de préparation que les façades afin d'assurer une parfaite homogénéité de finition.

Les changements de matériaux, les angles, les arêtes, les raccords avec les menuiseries, les couvertures, les bardages et les autres ouvrages feront l'objet d'un traitement particulièrement soigné afin d'assurer une continuité esthétique parfaite.

Les applications seront réalisées conformément aux prescriptions du fabricant, dans le respect des températures, de l'hygrométrie et des délais de recouvrement prescrits.

Les teintes seront définies par la maîtrise d'œuvre après validation des échantillons et des ouvrages témoins.

Les ouvrages peints devront présenter :

- une parfaite homogénéité de teinte ;
- une opacité complète ;
- une absence de coulure, cordage, embus ou surcharge ;
- une finition régulière sans reprise visible ;
- une parfaite couverture des arêtes, angles et reliefs.

Toutes les protections nécessaires seront maintenues pendant les travaux afin d'éviter toute projection sur les menuiseries, vitrages, couvertures, ouvrages métalliques, réseaux, espaces verts et voiries.

À l'issue des travaux, les façades et les avancées de toiture présenteront un aspect parfaitement homogène, sans différence de teinte, sans défaut d'application ni altération des ouvrages adjacents. Toute non-conformité entraînera la reprise complète des surfaces concernées jusqu'à obtention du niveau de finition exigé par le présent CCTP.

5.4 Traitement des fissures et réparations localisées

Avant l'application des systèmes de peinture, l'entreprise procédera à l'identification et au traitement de l'ensemble des fissures, microfissures, épaufrures, éclats, défauts d'enduit et autres désordres superficiels affectant les façades du **bâtiment n°539** et du **local groupe électrogène**.

Les travaux auront pour objectif de restituer un support homogène, stable et compatible avec le système de peinture retenu.

Les fissures seront analysées afin de distinguer :

- les microfissures superficielles ;
- les fissures non structurelles ;
- les fissures évolutives ou présentant un caractère structurel.

Les fissures évolutives ou susceptibles de traduire un désordre structurel feront l'objet d'un signalement immédiat à la maîtrise d'œuvre. Aucun traitement ne sera entrepris sans instruction préalable.

Les microfissures et fissures non structurelles seront traitées au moyen d'un système compatible avec le revêtement de façade, conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles professionnelles en vigueur.

Les réparations localisées comprendront notamment :

- l'ouverture et le nettoyage des fissures lorsque nécessaire ;
- le dépoussiérage des supports ;
- l'application d'un primaire adapté ;
- le rebouchage au moyen d'un enduit compatible avec le système de peinture ;
- le ponçage et la remise à niveau des surfaces ;
- la reconstitution des reliefs et textures existants lorsque les façades présentent une finition structurée.

Les zones réparées devront présenter un aspect identique aux parties conservées. Aucune différence de texture, de relief ou de planéité ne sera admise après application des couches de finition.

Les reprises d'enduit seront exécutées avec des produits compatibles avec les supports existants et présentant des caractéristiques mécaniques et hygrométriques équivalentes.

Après réparation, les supports recevront le système complet de peinture prévu au présent CCTP, comprenant les couches d'impression, intermédiaires et de finition.

Les réparations seront exécutées de manière à devenir totalement invisibles après achèvement des travaux. Toute reprise demeurant perceptible après réception entraînera la réfection complète de la zone concernée, sans supplément de prix pour le maître d'ouvrage.

5.5 Nettoyage et protection des ouvrages et des abords

Pendant toute la durée des travaux de peinture extérieure, l'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin de protéger les ouvrages existants et les ouvrages nouvellement réalisés contre toute dégradation, projection ou salissure.

Seront notamment protégés :

- les menuiseries extérieures ;
- les vitrages ;
- les portes et portails ;
- les ouvrages de serrurerie ;
- les couvertures et éléments de zinguerie ;
- les bardages ;
- les équipements techniques en façade ;
- les réseaux apparents ;
- les luminaires extérieurs ;
- les voiries, trottoirs et revêtements de sol ;
- les espaces verts et plantations ;
- tout ouvrage situé à proximité des façades.

Les protections seront maintenues pendant toute la durée des travaux et remplacées autant que nécessaire afin de garantir leur efficacité.

À l'issue de chaque phase de travaux, l'entreprise procédera à un nettoyage complet des ouvrages comprenant notamment :

- l'enlèvement des protections provisoires ;
- le nettoyage des menuiseries et vitrages ;
- le nettoyage des ouvrages métalliques ;
- le nettoyage des sols, trottoirs et abords des bâtiments ;
- l'élimination de toute projection ou trace de peinture ;
- l'évacuation des déchets vers une filière agréée.

Les ouvrages peints devront présenter :

- une parfaite homogénéité de teinte ;
- une finition uniforme sur l'ensemble des façades ;
- une absence de coulures, cordages, embus ou reprises visibles ;
- une couverture complète des arêtes, reliefs, bandeaux, débords et sous-faces de toiture ;
- une parfaite propreté des ouvrages et de leurs abords.

Les protections ne pourront être déposées qu'après séchage complet des systèmes de peinture et accord de la maîtrise d'œuvre.

Avant les opérations préalables à la réception, l'entreprise réalisera un autocontrôle complet des façades du **bâtiment n°539** et du **local groupe électrogène** afin de vérifier :

- la conformité des teintes ;
- la qualité des finitions ;
- l'absence de défaut d'application ;
- la conformité des reprises ;

- la propreté générale des ouvrages.

Tout défaut constaté lors des opérations préalables à la réception entraînera la reprise complète des surfaces concernées jusqu'à obtention du niveau de qualité exigé par le présent CCTP.

La réception des travaux sera subordonnée à la livraison de façades parfaitement homogènes, propres, exemptes de toute trace de chantier et présentant un aspect architectural irréprochable.

5.6 Peinture des menuiseries exterieures –RAL 7016

Les travaux comprennent la préparation, la remise en état et la mise en peinture de l'ensemble des menuiseries extérieures métalliques conservées dans le cadre de l'opération, comprenant notamment les portes, châssis, huisseries, cadres, profils aluminium ou acier, ainsi que tous les accessoires métalliques solidaires des ouvrages.

Les travaux seront réalisés après un examen contradictoire des supports. Le titulaire devra vérifier leur état, signaler toute anomalie susceptible de compromettre la bonne tenue du système de peinture et proposer, le cas échéant, les réparations préalables nécessaires.

Les prestations comprennent notamment :

- la protection des ouvrages, vitrages, joints, quincailleries, revêtements de façade et abords ;
- le nettoyage complet des surfaces par lessivage et dégraissage ;
- l'élimination des peintures non adhérentes, des oxydations, des salissures et de toute partie altérée ;
- le ponçage, l'égrenage et la préparation des supports suivant leur nature ;
- le traitement anticorrosion localisé sur les éléments en acier présentant des traces d'oxydation ;
- l'application des couches d'impression adaptées au support existant ;
- l'application des couches intermédiaires et de finition conformément aux prescriptions du fabricant du système retenu ;
- toutes les retouches nécessaires jusqu'à obtention d'un aspect parfaitement homogène.

Le système de peinture devra être spécifiquement compatible avec les menuiseries métalliques extérieures et présenter une excellente résistance :

- aux rayonnements ultraviolets ;
- aux intempéries ;
- aux variations thermiques ;
- à l'humidité ;
- aux agents atmosphériques courants.

La teinte de finition sera le RAL 7016 Aucun changement de couleur ne sera admis sans validation écrite préalable du maître d'œuvre.

Avant toute mise en peinture, le titulaire devra réaliser un relevé des teintes existantes et faire valider la correspondance colorimétrique par le maître d'œuvre. En cas d'incertitude sur la référence RAL, une mesure colorimétrique ou des échantillons comparatifs seront fournis jusqu'à validation.

Les travaux seront réalisés de manière à assurer une parfaite continuité de teinte entre les éléments repeints et les ouvrages conservés. Aucune différence de nuance, de brillance ou d'aspect ne sera tolérée après réception.

Les vitrages, joints, organes de manœuvre, serrures, ferme-portes, poignées, dispositifs de contrôle d'accès et autres accessoires seront soigneusement protégés pendant les travaux puis nettoyés en fin d'intervention. Toute projection ou dégradation sera intégralement reprise aux frais du titulaire.

Les travaux seront exécutés dans des conditions climatiques conformes aux prescriptions du fabricant du système de peinture. Les temps de séchage entre couches devront être strictement respectés.

L'aspect final devra être uniforme, sans coulure, manque, cloquage, farinage, peau d'orange, différence de brillance, rayure, reprise visible ou toute autre imperfection susceptible d'altérer l'esthétique ou la durabilité des ouvrages.

Le titulaire devra fournir, avant exécution, les fiches techniques du système de peinture proposé ainsi que les procès-verbaux attestant de son aptitude à une utilisation extérieure sur menuiseries métalliques. En fin de chantier, les références exactes des produits mis en œuvre et le RAL effectivement retenu seront intégrés au DOE.

5.7 Peinture des ouvrage VRD et signalisation horizontale

Le présent article concerne la fourniture et l'application de l'ensemble des peintures et revêtements de marquage destinés aux ouvrages de Voirie et Réseaux Divers (VRD) réalisés ou repris dans le cadre de la présente opération.

Les prestations comprennent notamment :

- la remise en peinture des bordures de trottoirs existantes ou créées ;
- la réalisation ou la reprise des marquages horizontaux sur chaussées et cheminements ;
- la matérialisation des passages piétons ;
- la réalisation des lignes d'arrêt, lignes de rive et autres marquages réglementaires ;
- le marquage des emplacements de stationnement, le cas échéant ;
- la mise en peinture des pictogrammes réglementaires ;
- les reprises de peinture rendues nécessaires par les travaux de terrassement, de voirie ou de réseaux.

Les teintes, dimensions, implantations et graphismes seront conformes aux plans d'exécution, aux prescriptions de la maîtrise d'œuvre ainsi qu'à la réglementation en vigueur.

Les produits de marquage devront être spécialement conçus pour un usage extérieur sur supports bitumineux ou bétonnés. Ils présenteront une excellente adhérence, une forte résistance à l'abrasion, aux hydrocarbures, aux intempéries et aux rayonnements ultraviolets.

Les bordures de trottoirs recevront une préparation adaptée du support comprenant le nettoyage, le dépoussiérage et, si nécessaire, le décapage des parties non adhérentes avant application du système de peinture.

Les marquages seront réalisés à l'aide d'un matériel garantissant une parfaite régularité des épaisseurs, des largeurs et des alignements. Les contours seront nets, sans coulure, bavure ni surépaisseur.

Les travaux comprendront toutes les protections temporaires, le balisage des zones d'intervention, les temps de séchage nécessaires, ainsi que toutes les sujétions permettant la remise en circulation des ouvrages en toute sécurité.

À la réception, les marquages présenteront un aspect homogène, des teintes uniformes, une parfaite lisibilité et une adhérence durable sur leurs supports. Toute zone présentant un défaut d'aspect, une usure prématurée ou une non-conformité sera reprise intégralement aux frais du titulaire, sans incidence sur le délai d'exécution.

5.8 Aspect final et uniformité des teintes

À l'issue des travaux, les façades du bâtiment n°539 et du local groupe électrogène, y compris les bandeaux, les sous-faces, les joues et les débords des avancées de toiture, devront présenter un aspect parfaitement homogène et conforme aux exigences architecturales du projet.

L'ensemble des surfaces peintes devra être uniforme en matière de :

- teinte ;
- pouvoir couvrant ;
- aspect de finition ;
- brillance ;
- texture ;
- régularité d'application.

Aucune différence de teinte ne sera admise entre deux façades d'un même bâtiment, entre deux phases d'application ou entre les surfaces d'origine et les reprises de peinture.

Les raccords entre les différentes zones d'application devront être totalement invisibles après séchage complet. Les changements de supports, les reprises localisées, les réparations d'enduit ou les traitements de fissures ne devront laisser apparaître aucune différence de couleur, de relief ou d'aspect.

Les ouvrages devront être exempts de tout défaut, notamment :

- coulures ;
- cordages ;
- embus ;
- cloques ;
- farinage ;
- traces de rouleau ou de brosse ;
- surépaisseurs ;
- manque de matière ;
- différence de brillance ;
- projection de peinture sur les ouvrages adjacents ;
- salissures ou traces de chantier.

Les arêtes, bandeaux, tableaux, linteaux, appuis, sous-faces, joues et débords de toiture devront présenter une couverture complète, régulière et parfaitement homogène.

Les teintes retenues seront celles validées par la maîtrise d'œuvre après présentation des échantillons et réalisation éventuelle d'ouvrages témoins. Aucune modification ne pourra être apportée sans accord préalable.

Avant les opérations préalables à la réception, l'entreprise procédera à un contrôle visuel complet de l'ensemble des façades afin de vérifier l'uniformité des teintes et la qualité des finitions. Toute anomalie constatée donnera lieu à une reprise complète des surfaces concernées jusqu'à obtention d'un résultat parfaitement homogène.

La réception des ouvrages sera conditionnée à l'obtention d'un aspect architectural irréprochable, sans différence perceptible de teinte, de texture ou de finition, observée à la lumière naturelle et à une distance normale d'observation.

6 CONTROLES ESSAIS ET RECEPTION

6.1 Contrôle des supports

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise procédera à un contrôle contradictoire des supports destinés à recevoir les ouvrages de plâtrerie, les plafonds suspendus et les systèmes de peinture.

Ce contrôle aura pour objet de vérifier la conformité des supports aux exigences du présent CCTP, aux Documents Techniques Unifiés applicables, aux prescriptions des fabricants ainsi qu'aux règles de l'art.

L'entreprise vérifiera notamment :

- la stabilité des supports ;
- leur planéité ;
- leur verticalité et leur géométrie ;
- leur cohésion mécanique ;
- leur état de propreté ;
- leur degré d'humidité ;
- l'absence de fissuration évolutive ;
- la conformité des réservations et incorporations ;
- la compatibilité des supports avec les procédés de mise en œuvre retenus.

Les supports devront être exempts de poussières, laitance, huiles de décoffrage, traces de graisse, produits de cure, efflorescences, parties pulvérulentes, éléments non adhérents ou toute autre substance susceptible de compromettre la qualité des ouvrages.

L'entreprise vérifiera également que les travaux des autres corps d'état sont suffisamment avancés pour permettre la réalisation de ses prestations dans de bonnes conditions, notamment en ce qui concerne :

- la mise hors d'eau et hors d'air des bâtiments ;
- l'achèvement des ouvrages de gros œuvre ;
- la pose des menuiseries extérieures ;
- les incorporations des réseaux techniques ;
- les essais des installations situées dans les plénums des plafonds suspendus.

Toute anomalie ou non-conformité constatée sera immédiatement signalée par écrit à la maîtrise d'œuvre avant tout commencement d'exécution.

Le démarrage des travaux par l'entreprise vaudra acceptation des supports. En conséquence, aucune réclamation ultérieure relative à leur état ne sera recevable, sauf désordre non apparent lors des opérations de contrôle contradictoire.

Les résultats des contrôles seront consignés dans les documents de suivi de chantier et tenus à la disposition de la maîtrise d'œuvre pendant toute la durée des travaux.

6.2 Contrôle des ouvrages de plâtrerie

L'entreprise réalisera un autocontrôle permanent de l'ensemble des ouvrages de plâtrerie avant leur présentation à la maîtrise d'œuvre. Les contrôles porteront sur la conformité des matériaux, la qualité de la mise en œuvre, le respect des prescriptions du présent CCTP ainsi que des Documents Techniques Unifiés applicables.

Les contrôles concerneront notamment :

- la conformité des systèmes mis en œuvre avec les documents d'exécution validés ;
- l'implantation des cloisons, doublages, gaines techniques, coffrages et habillages ;
- les dimensions des ouvrages ;
- la verticalité, l'alignement et la planéité des parois ;
- la conformité des ossatures métalliques ;
- la présence des renforts destinés aux équipements des autres corps d'état ;
- la continuité des isolants thermiques et acoustiques ;
- la réalisation des cloisons toute hauteur dans les sanitaires, les douches et les locaux nécessitant des performances acoustiques renforcées ;
- le traitement des traversées de réseaux et des interfaces avec les autres ouvrages ;
- la qualité du traitement des joints ;
- la conformité des trappes de visite ;

- la qualité des finitions avant mise en peinture.

Des points d'arrêt seront organisés avec la maîtrise d'œuvre avant la fermeture des ouvrages afin de permettre le contrôle :

- des ossatures métalliques ;
- des isolants ;
- des renforts incorporés ;
- des tôles anti-effraction des cloisons renforcées ;
- des réservations et passages de réseaux ;
- des dispositifs assurant les performances acoustiques et, le cas échéant, de résistance au feu.

Les ouvrages devront présenter une parfaite rigidité, sans déformation, vibration ni désaffleurement.

Les contrôles de planéité et de verticalité seront réalisés conformément aux tolérances définies par le NF DTU 25.41.

Les surfaces devront être exemptes de :

- fissuration ;
- spectre de joints ;
- impacts ;
- rayures ;
- défauts d'alignement ;
- défauts de planéité ;
- reprises visibles.

Toute non-conformité constatée lors des contrôles ou des opérations préalables à la réception entraînera la reprise complète des ouvrages concernés aux frais de l'entreprise, sans incidence sur les délais contractuels.

Les résultats des autocontrôles seront consignés par l'entreprise et tenus à la disposition de la maîtrise d'œuvre jusqu'à la réception des travaux.

6.3 Contrôle des plafonds suspendus

L'entreprise assurera un autocontrôle permanent des plafonds suspendus avant leur présentation à la maîtrise d'œuvre. Les contrôles porteront sur la conformité des matériaux, la qualité de la mise en œuvre et le respect des prescriptions du présent CCTP, du NF DTU 58.1 et des prescriptions des fabricants.

Les contrôles concerneront notamment :

- la conformité des systèmes de plafonds suspendus avec les documents d'exécution validés ;
- la qualité et la conformité des ossatures métalliques ;
- la nature, l'implantation et l'entraxe des suspentes ;
- la conformité des dispositifs de fixation à la structure porteuse ;
- la parfaite horizontalité des plafonds ;
- la planéité générale des ouvrages ;
- le respect des hauteurs sous plafond prévues par les plans ;
- le calepinage des dalles minérales ;
- l'alignement des joints ;
- l'implantation des luminaires, bouches de ventilation, détecteurs, trappes de visite et autres équipements incorporés ;
- la conformité des découpes et réservations ;
- la qualité des profils périphériques ;
- la démontabilité des dalles ;
- la parfaite accessibilité aux équipements situés dans le plénum.

L'entreprise vérifiera que les équipements techniques incorporés ne reprennent aucune charge sur l'ossature des plafonds suspendus, sauf disposition expressément validée par la maîtrise d'œuvre.

Avant la pose définitive des dalles minérales, un point d'arrêt sera organisé afin de permettre à la maîtrise d'œuvre de contrôler :

- la conformité des ossatures ;
- la qualité des suspentes ;
- les réservations ;
- l'implantation des équipements techniques ;
- la coordination avec les autres corps d'état.

Après pose des dalles, les plafonds devront présenter :

- une parfaite planéité ;
- une parfaite stabilité ;
- un alignement rigoureux des joints ;
- une homogénéité de teinte ;
- une absence de dalle tachée, rayée, fissurée, déformée ou détériorée.

Les profils périphériques devront être parfaitement rectilignes et les découpes en périphérie devront être régulières, propres et soigneusement ajustées.

Les dalles devront pouvoir être déposées individuellement sans dégradation de l'ossature ou des éléments voisins.

Toute dalle présentant un défaut d'aspect ou une détérioration avant la réception sera remplacée par une dalle neuve identique.

Les résultats des contrôles et des autocontrôles seront consignés par l'entreprise et tenus à la disposition de la maîtrise d'œuvre jusqu'à la réception des ouvrages.

6.4 Contrôle des systèmes de peinture

L'entreprise réalisera un autocontrôle permanent de l'ensemble des systèmes de peinture avant leur présentation à la maîtrise d'œuvre. Les contrôles porteront sur la conformité des produits, la qualité de la préparation des supports, les conditions d'application ainsi que l'aspect final des ouvrages.

Les contrôles seront réalisés conformément au NF DTU 59.1, aux prescriptions des fabricants et aux exigences du présent CCTP.

L'entreprise vérifiera notamment :

- la conformité des produits utilisés avec les prescriptions du marché ;
- la compatibilité des différents composants du système de peinture ;
- la conformité des teintes validées par la maîtrise d'œuvre ;
- les conditions climatiques d'application ;
- le respect des temps de séchage et de recouvrement ;
- l'épaisseur et la continuité des couches appliquées ;
- la qualité de préparation des supports.

Les contrôles porteront également sur l'aspect des ouvrages après application des systèmes de peinture, notamment :

- l'uniformité des teintes ;
- l'homogénéité de la finition ;
- l'opacité complète des supports ;
- la régularité de la brillance ;
- l'absence de coulures, cordages, embus ou surépaisseurs ;
- l'absence de traces de rouleau, de pinceau ou de reprises visibles ;
- l'absence de projections sur les ouvrages voisins ;
- la parfaite exécution des raccords entre les différentes surfaces.

Une attention particulière sera portée aux ouvrages suivants :

- murs en plaques de plâtre ;

- plafonds en plaques de plâtre lorsqu'ils sont prévus ;
- menuiseries bois ;
- ouvrages métalliques ;
- façades extérieures du bâtiment n°539 et du local groupe électrogène ;
- sous-faces, joues, bandeaux et débords des avancées de toiture.

Les contrôles seront réalisés à la lumière naturelle ou sous un éclairage représentatif des conditions normales d'exploitation.

Les ouvrages présentant une différence de teinte, une hétérogénéité d'aspect ou tout autre défaut de finition seront repris intégralement jusqu'à obtention du niveau de qualité exigé.

Avant les opérations préalables à la réception, l'entreprise procédera à un contrôle final de l'ensemble des ouvrages peints afin de vérifier leur conformité au présent CCTP.

Les résultats des autocontrôles seront consignés dans les documents de suivi de chantier et tenus à la disposition de la maîtrise d'œuvre jusqu'à la réception définitive des travaux.

6.5 Tolérances des finitions

Les ouvrages réalisés au titre de la présente section devront respecter les tolérances définies par les Documents Techniques Unifiés applicables, les normes NF EN, les prescriptions des fabricants ainsi que les exigences du présent CCTP.

Les tolérances concerneront notamment :

- les ouvrages en plaques de plâtre ;
- les plafonds suspendus ;
- les systèmes de peinture intérieure ;
- les systèmes de peinture extérieure.

Les ouvrages de plâtrerie devront présenter :

- une parfaite verticalité ;
- une parfaite planéité ;
- des alignements rigoureux ;
- des arêtes rectilignes ;
- des raccords parfaitement exécutés.

Les plafonds suspendus devront présenter :

- une parfaite horizontalité ;
- une planéité régulière ;
- un calepinage conforme aux plans d'exécution ;
- un alignement parfait des joints, luminaires, trappes de visite et équipements techniques ;
- des profils périphériques rectilignes ;
- des découpes propres et régulières.

Les ouvrages de peinture devront présenter un aspect uniforme et continu, sans défaut apparent. Ne seront notamment pas admis :

- différences de teinte ;

- différences de brillance ;
- traces de rouleau ou de pinceau ;
- reprises visibles ;
- coulures ;
- cordages ;
- embus ;
- surépaisseurs ;
- manque de matière ;
- spectres de joints ;
- cloques ;
- farinage ;
- rayures ou impacts.

Les joints des plaques de plâtre devront être totalement invisibles après application des systèmes de peinture. Les raccords entre les différents supports devront être parfaitement intégrés et ne présenter aucune rupture visuelle.

Les façades extérieures du bâtiment n°539 et du local groupe électrogène devront présenter une parfaite homogénéité de teinte, de texture et de finition sur l'ensemble des surfaces traitées, y compris les bandeaux, sous-faces, joues et débords des avancées de toiture.

Les tolérances géométriques seront celles définies par les NF DTU 25.41, NF DTU 58.1 et NF DTU 59.1.

Toute non-conformité constatée lors des opérations préalables à la réception entraînera la reprise complète des ouvrages concernés jusqu'à obtention des performances et de la qualité de finition exigées par le présent CCTP, sans incidence sur le coût ou les délais du marché.

6.6 Nettoyage préalable à la réception

Avant les opérations préalables à la réception, l'entreprise procédera au nettoyage complet de l'ensemble des ouvrages réalisés au titre de la présente section afin de les présenter dans un parfait état de propreté et de fonctionnement.

Le nettoyage comprendra notamment :

- le dépoussiérage complet des cloisons, doublages, gaines techniques, coffrages et habillages ;
- le nettoyage des plafonds suspendus en dalles minérales ;
- le nettoyage des trappes de visite ;
- le nettoyage des menuiseries peintes ;
- le nettoyage des ouvrages métalliques peints ;
- le nettoyage des façades du bâtiment n°539 et du local groupe électrogène ;
- le nettoyage des sous-faces, bandeaux, joues et débords des avancées de toiture ;
- l'élimination des projections de peinture, poussières et résidus de chantier.

L'ensemble des protections provisoires sera déposé après accord de la maîtrise d'œuvre. Les ouvrages adjacents devront être restitués dans leur état d'origine, exempts de toute trace de peinture, de rayure ou de détérioration.

Les vitrages, quincailleries, appareillages électriques, équipements techniques, luminaires, détecteurs, bouches de ventilation et accessoires seront soigneusement nettoyés sans utilisation de produits susceptibles d'altérer leur finition.

Les dalles minérales présentant des salissures, des traces de peinture, des chocs, des rayures ou toute autre détérioration seront remplacées avant la réception.

Les façades devront être exemptes de toute projection de peinture, coulure, trace de chantier ou salissure. Les abords immédiats des bâtiments seront nettoyés et débarrassés de tous déchets, emballages et matériaux résiduels.

L'entreprise procédera à un autocontrôle final de l'ensemble des ouvrages avant de solliciter les opérations préalables à la réception. Elle vérifiera notamment :

- la conformité des finitions ;
- la propreté générale des ouvrages ;
- le bon fonctionnement des trappes de visite ;
- l'absence de défaut d'aspect ;
- la conformité des protections anti-chocs des menuiseries bois ;
- la qualité des raccords de peinture.

Les ouvrages seront présentés à la réception parfaitement propres, achevés et exempts de toute réserve liée à la propreté, à l'aspect ou au fonctionnement. Toute prestation de nettoyage complémentaire rendue nécessaire par une insuffisance de l'entreprise sera exécutée à ses frais avant la prononciation de la réception.

7 DOCUMENTS A REMETTRE

7.1 Fiches techniques

Avant tout commencement des travaux, et au plus tard dans les délais fixés par le calendrier d'exécution, l'entreprise remettra à la maîtrise d'œuvre, pour validation, les fiches techniques de l'ensemble des matériaux, produits et systèmes qu'elle envisage de mettre en œuvre.

Aucune fourniture ne pourra être approvisionnée sur le chantier ni mise en œuvre avant validation des documents par la maîtrise d'œuvre.

Les fiches techniques seront rédigées en langue française et comprendront notamment :

- la désignation commerciale du produit ;
- le nom du fabricant ;
- les caractéristiques techniques ;
- les performances mécaniques, acoustiques, thermiques et de réaction au feu, le cas échéant ;
- les domaines d'emploi ;
- les conditions de mise en œuvre ;
- les prescriptions de stockage et de manutention ;
- les modalités d'entretien et de maintenance ;
- les certifications, Avis Techniques (ATec), Documents Techniques d'Application (DTA), Évaluations Techniques Européennes (ETE) ou tout autre document justificatif.

Les fiches techniques concerneront notamment, sans que cette liste soit limitative :

- les systèmes de cloisons en plaques de plâtre ;
- les cloisons renforcées anti-effraction ;
- les ossatures métalliques ;

- les isolants ;
- les plaques de plâtre ;
- les plafonds suspendus en dalles minérales ;
- les suspentes et accessoires ;
- les trappes de visite ;
- les systèmes de peinture intérieure ;
- les systèmes de peinture extérieure ;
- les produits de préparation des supports ;
- les plaques de protection en acier des menuiseries bois ;
- l'ensemble des accessoires et produits complémentaires.

Lorsque plusieurs produits sont proposés pour une même prestation, l'entreprise identifiera clairement le produit retenu et justifiera son adéquation avec les exigences du présent CCTP.

Toute modification d'un produit après validation devra faire l'objet d'une nouvelle demande d'approbation accompagnée des fiches techniques correspondantes. Aucun changement ne pourra être effectué sans accord écrit préalable de la maîtrise d'œuvre.

Les fiches techniques validées constitueront les documents de référence pour le contrôle des matériaux approvisionnés sur le chantier et devront être intégrées au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

7.2 Procès-verbaux d'essais

L'entreprise remettra à la maîtrise d'œuvre l'ensemble des procès-verbaux d'essais, certificats de conformité, rapports de classement et justificatifs permettant d'attester des performances des matériaux et systèmes mis en œuvre.

Ces documents devront être fournis avant la mise en œuvre des produits concernés et provenir de laboratoires accrédités, d'organismes notifiés ou des fabricants lorsque la réglementation le permet.

Les documents remis devront être en cours de validité et correspondre exactement aux produits et systèmes effectivement mis en œuvre sur le chantier.

Les procès-verbaux concerneront notamment, sans que cette liste soit limitative :

- les performances acoustiques des cloisons et plafonds suspendus ;
- les performances de réaction au feu des plaques de plâtre, des plafonds suspendus et des isolants ;
- les performances de résistance à l'effraction des cloisons renforcées ;
- les caractéristiques des dalles minérales de plafonds suspendus ;
- les performances des systèmes de peinture intérieure et extérieure ;
- les certifications environnementales des produits ;
- les classements sanitaires des peintures (A+) ;
- les certificats de conformité des plaques de protection en acier des menuiseries bois ;
- les certifications des systèmes complets de cloisons et de plafonds suspendus.

Lorsque les performances sont justifiées par un Avis Technique (ATec), un Document Technique d'Application (DTA), une Évaluation Technique Européenne (ETE) ou tout autre document équivalent, ces documents seront également remis à la maîtrise d'œuvre.

La maîtrise d'œuvre pourra exiger tout document complémentaire permettant de vérifier la conformité des produits aux exigences du marché.

L'absence de remise des procès-verbaux ou la fourniture de documents non conformes pourra entraîner le refus des matériaux concernés, leur remplacement aux frais de l'entreprise ainsi que la suspension de leur mise en œuvre jusqu'à régularisation de la situation.

L'ensemble des procès-verbaux, certificats et justificatifs sera intégré au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) remis en fin de chantier.

7.3 DOE

À l'issue des travaux, l'entreprise remettra à la maîtrise d'œuvre un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) conforme aux dispositions du marché, regroupant l'ensemble des documents relatifs aux ouvrages réalisés.

Le DOE sera remis en version numérique au format PDF ainsi que dans les formats modifiables des documents produits (Word, Excel, DWG ou équivalent), conformément aux prescriptions du marché.

Le dossier comprendra notamment :

- les plans de récolement des ouvrages exécutés ;
- les plans de localisation des cloisons renforcées, des renforts incorporés et des plaques anti-effraction ;
- les plans de localisation des trappes de visite ;
- les plans de repérage des plafonds suspendus et des équipements incorporés ;
- les fiches techniques des matériaux effectivement mis en œuvre ;
- les procès-verbaux d'essais et certificats de conformité ;
- les Avis Techniques (ATec), Documents Techniques d'Application (DTA) et Évaluations Techniques Européennes (ETE), lorsqu'ils sont applicables ;
- les fiches de données de sécurité des produits utilisés ;
- les notices de mise en œuvre ;
- les notices d'entretien et de maintenance ;
- les références des teintes de peinture retenues (RAL ou équivalent) ;
- les préconisations de nettoyage et de maintenance des peintures, plafonds suspendus et ouvrages de plâtrerie ;
- les garanties fabricants.

Le DOE précisera également les références exactes des produits effectivement installés, les fabricants, les gammes utilisées ainsi que les éventuelles modifications validées en cours de chantier.

Les documents seront classés par nature d'ouvrage et identifiés de manière claire afin de faciliter leur exploitation par le maître d'ouvrage.

La remise d'un DOE complet, conforme et validé par la maîtrise d'œuvre constitue une condition préalable à la réception des travaux. Tout dossier incomplet ou non conforme sera retourné à l'entreprise pour mise à jour, sans incidence sur les délais contractuels ni sur les conditions de réception prévues au marché.

7.4 Garanties

Les ouvrages réalisés au titre de la présente section seront garantis conformément aux dispositions du Code civil, du Code de la commande publique, du CCAG Travaux en vigueur et des pièces contractuelles du marché.

L'entreprise demeurera seule responsable de la conformité des matériaux, de leur mise en œuvre et des performances des ouvrages réalisés, indépendamment des validations éventuellement délivrées par la maîtrise d'œuvre.

Pendant la **garantie de parfait achèvement**, l'entreprise sera tenue de remédier, à ses frais et dans les délais prescrits par la maîtrise d'œuvre, à l'ensemble des désordres, malfaçons ou défauts constatés, qu'ils aient fait l'objet de réserves lors de la réception ou qu'ils apparaissent au cours de cette période.

Seront notamment considérés comme relevant de la garantie :

- les fissurations des ouvrages en plaques de plâtre ;
- les désaffleurements des parements ;
- les défauts de traitement des joints ;
- les déformations des cloisons ou des plafonds suspendus ;
- les défauts de planéité ;
- les dysfonctionnements des trappes de visite ;
- les défauts de fixation des plaques de protection des menuiseries bois ;
- les écaillements, cloquages ou décollements des peintures ;
- les différences de teinte ou d'aspect apparaissant après réception ;
- les défauts d'adhérence des systèmes de peinture ;
- les phénomènes de farinage, de faïençage ou d'altération prématurée des revêtements ;
- les dégradations liées à une mauvaise qualité de mise en œuvre.

L'entreprise garantira également que les produits mis en œuvre sont conformes aux performances annoncées par leurs fabricants et adaptés aux conditions d'exploitation des bâtiments.

Les garanties commerciales des fabricants applicables aux matériaux et systèmes mis en œuvre seront intégralement transmises au maître d'ouvrage lors de la remise du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

Toute intervention réalisée au titre des garanties devra être exécutée avec des matériaux identiques ou techniquement équivalents à ceux d'origine, après validation préalable de la maîtrise d'œuvre.

Les réparations effectuées dans le cadre des garanties devront restituer les performances techniques, l'aspect architectural et les niveaux de finition initialement prévus par le présent CCTP. Aucune différence de teinte, de texture, de planéité ou de qualité de finition ne sera admise après intervention.

Les garanties prévues au présent article s'exercent sans préjudice des responsabilités légales de l'entreprise résultant des dispositions du Code civil et des autres textes réglementaires applicables.