



Site de Châteauroux

14 rue Claude Nicolas Ledoux
36020 Châteauroux Cedex

REFECTION DES BARDAGES METALLIQUES ET COMPOSITES
ISOLATIONS DES FAÇADES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P

LOT 01

ITE

FEVRIER 2026

SOMMAIRE

1.	DISPOSITIONS GENERALES.....	5
1.1.	OBJET DU PRESENT LOT	5
1.2.	DOCUMENTS TECHNIQUES.....	5
1.3.	CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
1.4.	DOCUMENTS A RESPECTER	6
1.5.	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	6
1.5.1.	Connaissances et appréciation du projet – visite des lieux	6
1.5.2.	Relations avec les autres corps d'état.....	6
1.5.3.	Réalisation des plans et schémas de chantier.....	6
1.5.4.	Rendez-vous de chantier – représentation des entreprises	7
1.5.5.	Exécution des travaux	7
1.6.	PRESENTATION – CONTENU DES OFFRES DES ENTREPRISES	7
1.7.	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	8
1.7.1.	Notes de calculs, plan d'exécution.....	8
1.7.2.	Dossier de chantier	9
1.7.3.	Dossier des ouvrages exécutés et de maintenance	9
1.8.	ESSAIS RECEPTIONS.....	9
1.8.1.	Vérification des supports	9
1.8.2.	Autocontrôle	9
1.8.3.	Essais et contrôles sur le site	10
1.8.4.	Réception	10
1.9.	GARANTIE	10
2.	BASE DE CALCUL.....	10
3.	LIMITES DE PRESTATIONS	11
3.1.	CPAM	11
3.1.1.	A la charge de CPAM.....	11
3.1.2.	A la charge du présent lot	11
4.	INSTALLATIONS DE CHANTIER	12
4.1.	CONSTAT D'HUISSIER	12
4.2.	SANITAIRES DE CHANTIER	12
4.3.	BUNGALOW DE CHANTIER (REFECTOIRE).....	12
4.4.	VESTIAIRE DE CHANTIER.....	13
4.5.	RACCORDEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	13
4.6.	CLOTURE DE CHANTIER	13
4.7.	PANNEAUX ET SIGNALISATION DE CHANTIER	14
4.8.	NETTOYAGE DE CHANTIER	14
4.9.	PLANS D'EXECUTIONS / DOE / DIO	14
5.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	15
5.1.	SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES TRAVAUX DE BARDAGE	15
5.1.1.	Protection contre la corrosion – Traitement des bois	15
5.1.2.	Laquage au four	15
5.1.3.	Galvanisation sur acier	15
5.1.4.	Parements des bardages.....	16
5.1.5.	Nature des profilés métalliques pour bardages.....	16
5.1.6.	Sujétions d'exécution des ouvrages de bardage.....	16
5.1.7.	Etanchéité et isolation des bardages	17
5.1.8.	Ossature secondaire - Supports	18

5.1.9.	Obligation des entrepreneurs	19
6.	DEPOSE DIVERSE AVANT INTERVENTION SUR LES BARDAGES	20
6.1.	DEPOSE DES TERRASSES EN PLANCHER BOIS	20
6.2.	DEPOSE DES DALLES EN PIERRE	20
6.3.	DEPOSE DE PLAFOND ALUMINIUM.....	20
6.4.	DEPOSE DE GRILLES, DE BUTTEE DE PORTAIL.....	21
6.5.	DEPOSE DE COFFRETS ELECTRIQUE, D'APPAREILLAGE ELECTRIQUE, SONDE ETC... ..	21
6.6.	DEPOSE PROVISOIRE DU MEPLAT DU PARATONNERRE	22
6.7.	DEPOSE DE COFFRET GAZ	22
6.8.	DEPOSE DE GARDE-CORPS	22
6.9.	DEPOSE DES HABILLAGES DE SUPPORTS DE LA PASSERELLE	22
6.10.	DEPOSE DES LAMES BOIS ET SUPPORT DU BRISE SOLEIL	23
6.11.	TOUTES DEPOSE SUIVANT NECESSITE POUR REMPLACEMENT DES ELEMENTS DE FAÇADES	23
7.	ECHAFAUDAGES	24
7.1.	ECHAFAUDAGE / NACELLE / PLATEFORME SUSPENDUE / SAPINE D'ACCES	24
8.	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ISOLATION PAR L'EXTERIEUR BARDAGE METALLIQUE.....	26
8.1.	DEPOSE	26
8.1.1.	Dépose des couvertines	26
8.1.2.	Dépose du bardage type cassette	26
8.1.3.	Dépose de l'isolant.....	26
8.2.	PREPARATION DU SUPPORT	26
8.2.1.	Rebouchage des trous dans les parois	26
8.2.2.	Réparation de l'ensemble des éclats de béton et passivation des aciers.....	27
8.2.3.	Enduit pour reprise de la planéité des supports	27
8.2.4.	Traitement des joints de dilatations suivant DTU, étanchéité à l'air, couvre joint.....	27
8.3.	REPOSE DU BARDAGE METALLIQUE EXISTANT	27
8.3.1.	Fourniture et pose de grille anti rongeur.....	27
8.3.2.	Fourniture et pose d'un isolant de façade ventilées.....	27
8.3.3.	Fourniture et pose d'un pare pluie	27
8.3.4.	Fourniture et pose d'ossature métallique support du bardage	28
8.3.5.	Repose des panneaux de bardages.....	28
8.3.6.	Repose des habillages de tableaux, linteaux.....	28
8.3.7.	Repose des appuis de fenêtres	28
8.3.8.	Couvertines	28
8.3.9.	Repose des gardes corps.....	29
9.	BARDAGE EN PANNEAUX DE TYPE BOIS COMPOSITE.....	30
9.1.	DEPOSE	30
9.1.1.	Dépose des couvertines	30
9.1.2.	Dépose du bardage type bois composite.....	30
9.1.3.	Dépose de l'isolant et du pare pluie	30
9.1.4.	Dépose des ossatures support de bardage	30
9.2.	PREPARATION DU SUPPORT	30
9.2.1.	Rebouchage des trous dans les parois	30
9.2.2.	Réparation de l'ensemble des éclats de béton et passivation des aciers.....	30
9.2.3.	Enduit pour reprise de la planéité des supports	31
9.2.4.	Traitement des joints de dilatations suivant DTU, étanchéité à l'air, couvre joint.....	31
9.3.	POSE DU BARDAGE TYPE BOIS COMPOSITE.....	31
9.3.1.	Description des ouvrages	31
9.3.2.	Fourniture et pose de grille anti rongeur.....	31
9.3.3.	Fourniture et pose d'un isolant de façade	31
9.3.4.	Fourniture et pose des panneaux de bardages.....	32
9.3.4.1.	Composition	32

9.3.4.2.	Caractéristiques physiques.....	32
9.3.4.3.	Caractéristiques dimensionnelles.....	32
9.3.4.4.	Caractéristiques esthétiques :.....	32
9.3.4.5.	Durabilité	33
9.3.4.6.	Mise en œuvre	33
9.3.5.	Habillages de tableaux, linteaux	33
9.3.6.	Repose des appuis de fenêtres	33
9.3.7.	Traitement des descentes d'eaux pluviales	33
9.3.8.	Couvertines	33
9.3.9.	Repose des gardes corps.....	34
10.	TRAITEMENT DES POINTS SINGULIER	35
10.1.	ISOLANT DE SOUBASSEMENT	35
10.2.	ISOLANT DE SOUBASSEMENT SUR MURET EN PIERRE	35
10.3.	GRAVILLON EN PIED DE BARDAGE.....	36
10.4.	HABILLAGE DIVERS EN TOLE LAQUE.....	36
11.	REPOSE DES ELEMENTS DEPOSE EN DEBUT DE CHANTIER	37
11.1.	REPOSE DES TERRASSES EN PLANCHER BOIS	37
11.2.	REPOSE DES DALLES EN PIERRE	37
11.3.	REPOSE DES PLAFONDS EXTERIEURS EN ALUMINIUM	37
11.4.	REPOSE DE GRILLES, DE BUTTEE DE PORTAIL	37
11.5.	ELECTRICITE	38
11.6.	REPOSE DU MEPLAT DU PARATONNERRE.....	38
11.7.	REPOSE DE COFFRET GAZ	38
11.8.	REPOSE DES HABILLAGES DE SUPPORTS DE LA PASSERELLE	38
11.9.	BRISE SOLEIL	38
11.10.	REPOSE DE TOUS LES ELEMENTS DEPOSES AVANT TRAVAUX	39
12.	NETTOYAGE FIN DE CHANTIER.....	40
12.1.	NETTOYAGE HAUTE PRESSION DES FAÇADES.....	40
12.2.	TRAVAUX DE PEINTURE SUR MUR EXISTANT EXTERIEUR	40
12.3.	NETTOYAGE DES BARDAGES METALLIQUES EXISTANTS	40
12.4.	NETTOYAGE DES VITRAGES EXTERIEURES.....	41
12.5.	REPLI DU MATERIEL, INSTALLATION DE CHANTIER ET REMISE EN ETAT DU TERRAIN	41

1. DISPOSITIONS GENERALES

1.1. Objet du présent lot

Le présent C.C.T.P. fixe les modalités techniques de fourniture et d'exécution des travaux d'ITE concernant le projet de travaux de réfection des bardages métalliques et composites, de l'isolation des façades de la CPAM situé au 14 rue Claude Nicolas Ledoux à Châteauroux (36).

Pour rappel, les travaux seront réalisés sur la tranche horaire **8h00 à 18h00 pendant toute la durée du chantier.**

1.2. Documents techniques

Le présent CCTP est complété par une DPGF Lot 01 et par une série de plans détaillés dans la liste des documents jointe au dossier.

Toutefois, il conviendra à l'entreprise de prendre connaissance de l'ensemble des documents figurant dans la liste des documents fournis au Dossier de Consultation des Entreprises.

Tout ce qui est indiqué sur les pièces écrites mais ne figure pas sur une ou plusieurs pièces graphiques et vice versa, a la même valeur que si les mentions étaient portées à la fois sur les pièces écrites et toutes les pièces graphiques. En cas de contradiction entre les pièces, la prescription la plus pénalisante devra être prise en compte par l'Entreprise.

1.3. Consistance des travaux

Les prestations du présent lot comprennent notamment :

- Les études, plans et schémas « chantier » nécessaires à la réalisation des ouvrages ;
- L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à l'exécution des prestations du présent lot ;
- Le nettoyage du chantier après chaque intervention, l'enlèvement des gravats provenant des travaux du présent lot ;
- Les frais de transport, d'emballage, d'entrepose provisoire concernant le présent lot ainsi que tous les frais de main d'œuvre auxiliaire s'y rattachant ;
- La protection et le maintien en bon état des ouvrages mis en place durant toute la période de travaux jusqu'à la livraison du chantier ;
- Les études, plans et schémas DOE des ouvrages tels que réalisés y compris dossiers DIUO ;
- Les essais et le maintien en bon état de fonctionnement de l'installation pendant la période de garantie ;
- Installation de chantier
- Travaux divers avant intervention sur les bardages,
- Echafaudage, Nacelle, Plateforme suspendue,
- La dépose des bardages existants, isolants, supportages...
- La dépose des couvertines, appuis etc...
- La préparation des supports,
- L'isolation des parois extérieures ;
- La repose de bardage métallique sur ossature métallique
- La fourniture et pose de bardage composite sur ossature métallique
- Les habillages en périphérie des menuiseries ;
- Traitement des points singulier pour respecter la garde au sol avec les panneaux composites
- Nettoyage des façades au nettoyeur haute pression
- Travaux de peintures sur structure en béton
- Réfection du brise soleil en bois.
- Le nettoyage fin de chantier.

- Le repli des installations de chantier et remise en état des espaces verts.

Même s'ils ne sont pas explicitement indiqués dans la partie « description des travaux », l'entrepreneur doit la réalisation des travaux suivants qui sont implicitement dans son offre et ne pourront en aucun cas faire l'objet de supplément à savoir notamment le repérage des moyens d'accès, des possibilités de stockage et de manutention nécessaires à la mise en œuvre de ses travaux.

1.4. Documents à respecter

Les matériels et installations devront satisfaire aux normes et règlements (édition en vigueur à la date précisée dans les pièces administratives) et respecteront notamment :

- Aux règlements de sécurité contre les risques d'incendie ;
- Aux règlements de construction : décrets, arrêtés et circulaires, arrêtés départementaux ou locaux, règlement sanitaire, etc. ;
- Aux recommandations des fabricants, notices et fiches techniques des fabricants ;
- A l'ensemble des documents référencés au cours des différentes normes, D.T.U., règles, cahier des charges, avis techniques et documents précités et non rappelés au présent article.

Cette liste n'est pas exhaustive, l'entrepreneur aura l'obligation d'appliquer et de respecter toutes les prescriptions, normes, règles et DTU Françaises et Européennes, visant les ouvrages dont il a la charge d'exécution, en vigueur à la date d'exécution des travaux et ceci sans aucune incidence financière sur le marché.

1.5. Obligations de l'entreprise

1.5.1. Connaissances et appréciation du projet – visite des lieux

L'Entreprise sera supposée connaître l'ensemble du projet « Tous corps d'état ». Elle vérifiera les éléments mis à sa disposition au moment de l'établissement de sa proposition.

En cas d'omission, de divergences ou d'impossibilités techniques de réalisation du projet, elle devra, de par ses connaissances techniques et professionnelles, y remédier d'office et en avertir obligatoirement le Maître d'œuvre au plus tard lors de la remise de son offre.

Sans observation de sa part, sa proposition sera considérée comme acceptant l'exécution des travaux dans leur intégralité sans aucune réserve, ni restriction et sans qu'elle puisse demander des suppléments.

Avant la remise de son offre, chaque Entreprise à la possibilité de se rendre sur les lieux afin de pouvoir apprécier l'importance des travaux, les contraintes relatives à l'environnement du chantier, et de juger les dispositions arrêtées en matière d'organisation de chantier.

L'entrepreneur ne peut se prévaloir de n'avoir pu intégrer certains éléments ne figurant pas sur l'appel d'offres.

Sa proposition est globale et forfaitaire.

1.5.2. Relations avec les autres corps d'état

Sans objet, lot unique

1.5.3. Réalisation des plans et schémas de chantier

L'Entreprise aura à sa charge l'élaboration des études propres à la réalisation des ouvrages de chantier de son lot.

1.5.4. Rendez-vous de chantier – représentation des entreprises

Le Maître d'œuvre organise les rendez-vous de chantier hebdomadaires sur site.

L'Entreprise est tenue de se faire représenter à ces rendez-vous par un mandataire habilité à prendre **toutes décisions** à la demande du Maître d'œuvre.

1.5.5. Exécution des travaux

Une attention particulière est apportée à la bonne exécution des travaux qui sont réalisés avec le plus grand soin, dans le respect de la réglementation et du programme général de chantier.

Tout travail non conforme aux plans d'appel d'offres, à la réglementation ou aux directives données sera refusé et repris par l'entreprise sans qu'elle puisse prétendre à un supplément de prix ou à un délai complémentaire.

D'autre part, les installations sont remises au maître de l'ouvrage en parfait état de fonctionnement et de propreté, ceci incluant tous travaux annexes nécessaires.

L'entreprise se doit d'informer le personnel chargé de la maintenance et du contrôle des installations. Pour cela, elle fournit en fin de chantier, une notice très détaillée, regroupant toutes les documentations de mise en service et d'entretien des matériels installés, ainsi que tout schéma, note ou document nécessaire à la compréhension du fonctionnement des installations. Il est joint impérativement à ces notices, tous les plans de récolement.

L'entreprise établit une formation d'une demi-journée du personnel de maintenance du futur utilisateur.

IMPÉRATIF : l'entreprise adjudicataire doit tenir sur le site à disposition de tout son personnel opérant sur le chantier, l'intégralité des pièces techniques (descriptifs et plans). Ceci doit permettre aux ouvriers d'apprécier les résultats et la qualité attendue de leur travail.

Permis de Feu

Des permis de feu devront être établis par l'entreprise. Le maître d'ouvrage devra valider chaque permis de feu avant toute intervention sur site de l'entreprise ou de ses éventuels sous-traitants.

1.6. **Présentation – Contenu des offres des entreprises**

Les offres devront être rigoureusement conformes au projet de base tel que défini par le présent C.C.T.P., la D.P.G.F. et les documents graphiques qui s'y rattachent, sous peine d'exclusion pure et simple.

Elles tiendront compte de la totalité des spécifications techniques générales et particulières.

La D.P.G.F. sera complétée scrupuleusement et intégralement. Cette pièce sera obligatoirement présentée sur le modèle original ou sa reproduction fidèle, l'inobservation de cette clause peut entraîner le rejet immédiat de l'offre.

Les articles seront détaillés à l'unité en précisant les références, marques et caractéristiques techniques. Les prix unitaires mentionnés dans la DPGF seront des prix composés fourniture et pose, y compris tous les accessoires de pose et d'équipements éventuels.

Ils serviront d'une part à l'analyse des offres et d'autre part, après passation des marchés, de base pour les prix unitaires des travaux réalisés dans la part à commande du marché ou pour les plus ou moins-values.

Les variantes éventuellement proposées devront comporter obligatoirement la liste des incidences en modification sur les autres corps d'état.

Les références à des marques d'appareils sont données à titre indicatif pour fixer le niveau qualitatif, elles ne sont pas imposées.

Les soumissionnaires pourront proposer d'autres marques de leur choix, de qualité et de performance équivalentes à celles citées dans le présent document.

Avant le démarrage de ses travaux, l'Entreprise devra soumettre les références exactes des fournitures qu'elle propose de mettre en œuvre à l'approbation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre qui apprécieront s'il y a concordance et équivalence avec les prescriptions des pièces du marché. Dans le cas contraire, ils se réservent le droit d'exiger les marques et types cités en référence dans le C.C.T.P.

En outre, lorsque pour une nature ou qualité de matériau ou pour une nature de matériel déterminée les normes prévoient l'attribution d'une marque nationale de conformité aux normes (marque NF) ou d'une marque UTE, il ne doit, sauf dans le cas particulier où le C.C.T.P. libère explicitement de cette obligation, être utilisé qu'un matériau ou matériel revêtu de cette marque.

La mission du bureau d'études ne dispense pas l'entreprise de sa responsabilité. Elle devra, au moment de la remise des offres, joindre à sa proposition un mémoire détaillé sur toutes les omissions, erreurs imprécisions ou contradictions qu'elle aurait pu constater au travers des documents qui lui seront remis.

Toute erreur signalée ultérieurement sera de ce fait jugée comme non recevable et ne pourra donc faire l'objet de demande de prestations complémentaires.

1.7. Documents à fournir par l'entreprise

Au cours de la phase de préparation des travaux, l'Entrepreneur établira à ses frais en complément aux études remises dans le DCE par la Maîtrise d'Œuvre, les études, notes de calculs, plans et tout document indispensable à la réalisation des ouvrages.

L'entreprise a sous sa responsabilité d'élaborer tous les plans d'exécution des ouvrages (P.E.O.), les dessins de détails et notes de calculs nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

Tous ces documents devront impérativement être transmis au Maître d'Œuvre pour approbation avant toute exécution de travaux.

Cependant, cette approbation ne dégagera pas l'entreprise de sa responsabilité dans la construction des ouvrages.

L'entrepreneur établira en outre les plans de récolement des ouvrages exécutés. Ces plans seront fournis lors de la réception des travaux. Les réceptions ne pourront être prononcées sans ces documents.

1.7.1. Notes de calculs, plan d'exécution

Les plans d'exécution 'pilote' seront à établir par le présent lot.

Les dimensions indiquées sur les plans du Maître d'Œuvre sont données à titre indicatif, mais correspondent à une volonté architecturale. L'entrepreneur est tenu de procéder à un examen technique du projet avant signature du marché et de signaler toute impossibilité du respect des documents graphiques ou écrits du projet.

Les plans de réalisation pour chantier seront à la charge du présent lot.

L'entrepreneur précisera les détails d'exécution qu'il se propose de réaliser à partir des différents plans contenus dans le dossier de consultation.

L'entrepreneur sera tenu d'établir les plans de réservation pour scellement dans tous les ouvrages maçonnés.

Pour tous renseignements complémentaires, l'entrepreneur pourra faire appel à R-G/A (Tél : 02 48 24 46 96).

Au fur et à mesure de l'exécution des travaux, l'entrepreneur transmettra au Maître d'Œuvre tous les renseignements nécessaires (croquis, cotes, modifications éventuelles, etc...) pour mises à jour des plans en fonction des ouvrages tels qu'ils ont été réalisés, et établissement du D.O.E.

Ces plans DOE seront remis au Maître d'Œuvre, obligatoirement sur support papier en trois exemplaires ainsi qu'un support informatique (USB).

Il sera établi, lors du démarrage des travaux, un planning de remise des plans d'exécution.

Par ailleurs et lors des réunions hebdomadaires de chantier, l'entreprise fournira une liste à jour de ses plans, avec indications des indices, dates de sorties et de diffusions, ainsi que les différentes approbations obtenues (Maître d'Œuvre, Bureau de Contrôle, Corps d'état intéressés).

1.7.2. Dossier de chantier

L'Entreprise doit remettre après l'approbation du marché et dans les délais définis dans les pièces du marché principal :

- Les plans des réservations à exécuter ;
- Les plans de détail d'exécution et de mise en œuvre des bardages en façades ;
- Les plans de détails des ouvrages et accessoires de bardage ;
- Un cahier technique de présentation des matériaux à mettre en place ;
- La maquette numérique du projet avec les différents essais de coloris et de calepinage ;
- Etc.

Tous les documents d'exécution de l'Entreprise devront être réalisés sur support informatique AUTOCAD. Les fonds de plans Architecte seront fournis sous format DWG à l'Entreprise, sur demande écrite au chef de projet.

Aucune modification ne pourra être apportée au projet décrit dans le présent CCTP et les plans joints sans l'autorisation écrite du Maître d'Œuvre.

Pour toute modification demandée par l'Entreprise et approuvée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, l'Entreprise prendra à sa charge toutes les mises à jour des plans d'exécution liées à cette modification, et ceci sans se prévaloir d'une réclamation sur ses forfaits d'étude ou d'exécution.

1.7.3. Dossier des ouvrages exécutés et de maintenance

L'Entreprise doit remettre, après constat d'achèvement des travaux et dans les délais définis dans les pièces du marché principal : 1 exemplaire papier et 1 exemplaire dématérialisé, format PDF, DWG

- Les plans des réservations à exécuter ;
- Les plans de détail d'exécution et de mise en œuvre des bardages en façades ;
- Les plans de détails des ouvrages et accessoires de bardage ;
- Le cahier technique des matériaux mis en place ;
- Le dossier de maintenance propre aux travaux réalisés ;
- L'ensemble des documents demandés par le CSPS pour l'élaboration du DIUO.

1.8. Essais réceptions

1.8.1. Vérification des supports

Avant de commencer ses travaux, l'entrepreneur devra vérifier les supports et faire part de ses observations au Maître d'Œuvre. (Aplombs des voiles béton, réservations pour les ouvrages du présent lot...).

Si au cours de ces vérifications, des défauts pouvant nuire à la mise en œuvre ou à la conservation des ouvrages du présent lot sont constatés, le Maître d'Œuvre fera faire les modifications et reprises nécessaires par l'entreprise responsable.

Tout commencement d'exécution vaudra acceptation sans réserve des supports.

Huit jours minimums avant montage, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les supports.

Si les tolérances ne sont pas respectées et que des erreurs pouvant nuire à la mise en œuvre des ouvrages du présent lot sont constatés, l'entrepreneur en informera immédiatement le Maître d'Œuvre qui fera faire les rectifications nécessaires.

En cas d'impossibilité, et si des modifications d'ouvrages du présent lot sont nécessaires, celles-ci seront faites aux frais de l'entreprise responsable.

Tout commencement du montage vaudra acceptation des supports sans réserve.

1.8.2. Autocontrôle

L'Entreprise doit procéder aux autocontrôles techniques de ses installations conformément aux dispositions figurant dans les documents techniques COPREC ou autres éventuels.

L'Entreprise est tenue de fournir au Maître d'œuvre :

- Un programme des vérifications ;
- Des fiches des autocontrôles attestant la réalité de ces vérifications.

Enfin, elle doit organiser son chantier de telle sorte que l'autocontrôle de la mise en œuvre soit systématiquement assuré.

1.8.3. Essais et contrôles sur le site

Avant la réception, le Maître d'œuvre se réserve le droit de contrôler par sondage les résultats des vérifications exécutées par l'Entreprise.

Ces contrôles consistent à vérifier que les installations sont conformes aux dispositions réglementaires et aux prescriptions du présent CCTP et qu'elles satisfont aux performances demandées.

Dans le cas où les contrôles de conformité et les essais révéleraient un élément non conforme ou l'impossibilité d'obtenir toutes les caractéristiques exigées dans le présent document, l'Entreprise devra remplacer ou modifier à ses frais et sans augmentation des délais contractuels les pièces ou éléments de l'installation incriminée. **Une attention particulière sera faite sur l'étanchéité des bardages et des couvertines.**

1.8.4. Réception

La réception n'est prononcée qu'après remise par l'Entreprise du Dossier des Ouvrages Exécutés, des procès-verbaux d'essais sans observations réhabilitaires, des notices d'exploitation et d'entretien des matériels installés et d'une attestation de conformité établie par le Contrôleur Technique.

1.9. Garantie

La période de garantie des ouvrages ne commence qu'à compter du jour de la réception "in situ" des installations en ordre de marche.

Il est exigé que tous les matériels et équipements prévus et installés soient aptes à satisfaire à la fonction qui leur est destinée et donnent les résultats attendus.

De ce fait, et pendant toute la durée de la période de garantie (1 an au minimum) l'Entreprise doit à ses seuls frais, quelle que soit l'importance des travaux, effectuer tout renforcement, adjonction, remplacement de matériels ou équipements mal dimensionnés, mal adaptés ou défectueux.

2. BASE DE CALCUL

Les notes de calcul à réaliser par l'entreprise se référeront aux règles techniques en vigueur.

Il est demandé au présent lot de prendre en compte en plus des critères habituels de calcul pour établir les plans et notes, les hypothèses suivantes :

- Région neige A1 ;
- Région vent 2 ;
- Altitude : < 200m, niveau NGF du bâtiment 157.00 ;
- Sismicité : zone 2, faible, bâtiment de bureaux ERP ;

3. LIMITES DE PRESTATIONS

3.1. CPAM

3.1.1. A la charge de CPAM

- Mise à disposition d'une partie du parking, pour la mise en place des installations de chantier
- Mise à disposition d'une salle pour les réunions hebdomadaires pour la durée du chantier.
- Mise à disposition d'un point d'eau
- Mise à disposition d'un point de raccordement pour les EU
- Mise à disposition du tableau électrique de la CPAM pour branchement de chantier.

3.1.2. A la charge du présent lot

- Etat des lieux par un huissier de justice
- Installations de chantier, sanitaires bungalow etc...
- Raccordement des installations de chantier, ELEC, EU...
- Vérification par un bureau de contrôle des installations de chantier, branchement électrique etc...
- Fourniture et branchement des coffrets de chantier
- Clôtures de chantier,
- Nettoyage et gestions des déchets, bennes
- Plans d'Exécutions / DOE / DIO
- La dépose diverse avant intervention sur les bardages
- Protection des ouvrages existants, cheminement, bornes d'éclairages etc...
- Echafaudage / Nacelle / Plateforme suspendue
- La dépose de l'ensemble des bardages métallique et composite
- La dépose des supportages des bardages
- La dépose des appuis, tableaux, couvertines, garde-corps etc...
- La dépose de l'ensemble des isolants
- La fourniture et pose d'isolant
- La fourniture et pose de panneau composite, compris accessoire de pose
- La repose des panneaux métallique, compris accessoire de pose
- La fourniture et pose de couvertines, des tableaux
- La repose des gardes corps, des appuis de fenêtre etc...
- La repose des différents éléments déposé en début de chantier sur les bardages
- Le traitement des points singulier pour respecter la garde au sol avec les panneaux de façades
- Nettoyage des façades au nettoyeur haute pression
- Travaux de peintures sur structure en béton
- Réfection du brise soleil en bois.
- Le nettoyage fin de chantier.

4. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Se reporter au Cahier des Clauses Générales et au Cahier des Prescriptions Spéciales.
L'entreprise devra respecter le PGC joint au dossier.
L'entreprise devra respecter les consignes de sécurité du site de la CPAM de l'Indre.

4.1. Constat d'huissier

Ce constat d'huissier de justice permet de dresser l'état des lieux avant le démarrage des travaux.
Il devra être établi avec l'assistance d'un membre du personnel de l'entreprise.
Le rapport écrit et photographique, mentionnant la date d'établissement du constat sur place, devra être diffusé par l'entreprise à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre.

4.2. Sanitaires de chantier

Fourniture, installation et entretien de sanitaire de chantier. L'entreprise devra prévoir un bloc pour les hommes et un pour les femmes. Le nettoyage sera fait régulièrement, les consommables savon, papier sont à la charge du présent lot.
Branchement sur regard existant pour les EU,
Branchement en Eau potable sur existant,
Branchement en électricité sur installation de chantier.

Un module sanitaire hommes de 15m² équipé ou toutes autres suggestions équivalentes :

- 2 WC, H
- 2 urinoirs H
- 2 points d'eau,
- 2 miroirs,
- 1 patère par WC
- 1 cumulus
- 1 chauffage
- 2 douches H

Un module sanitaire femmes de 7m² équipé ou toutes autres suggestions équivalentes :

- 1 WC, F
- 1 points d'eau,
- 1 miroirs,
- 1 patère par WC
- 1 cumulus
- 1 chauffage
- 1 douches F

4.3. Bungalow de chantier (réfectoire)

Fourniture, mise en place et branchement sur installation de chantier d'un container de 15m² (module réfectoire)

- 2 tables,
- 10 chaises,
- 1 éviers avec 1 cumulus par évier
- 4 prises électriques,
- 2 grandes fenêtres avec barreaux et rideaux sur grand pan

- 1 porte, ouvertures vers l'extérieur sur petit pan
- 2 petits frigos
- 1 Climatiseur réversible

4.4. Vestiaire de chantier

Fourniture, mise en place et branchement sur installation de chantier d'un container de 15m2 (module vestiaire hommes)

- 10 armoires vestiaires double
- 2 bancs
- 1 fenêtre avec barreaux et rideaux
- 1 climatisation réversible

Fourniture, mise en place et branchement sur installation de chantier d'un container de 15m2 (module vestiaire femmes)

- 10 armoires vestiaires double
- 2 bancs
- 1 fenêtre avec barreaux et rideaux
- 1 climatisation réversible

4.5. Raccordement des installations de chantier

L'entreprise du présent lot, devra le branchement de chantier et se raccordera sur le tableau mis a disposition par la CPAM.

L'entreprise mettra en place les coffrets de chantier en quantité suffisante et suivant les recommandations du coordonnateur SPS.

L'entreprise devra également prévoir dans son offre le raccordement de toutes les installations de chantier, ainsi que les coffrets de chantier.

Compris, vérification électrique des installations de chantier par un bureau de contrôle.

4.6. Clôture de chantier

Fourniture et pose de clôture type HERAS.

Clôture provisoire de chantier pour toute la durée des travaux.

La clôture sera conforme aux Normes de Sécurité.

L'entreprise devra respecter les règles de sécurité vis-à-vis du public et se conformer aux demandes du Coordonnateur de Sécurité du Maître d'Ouvrage.

Clôture à grille type HERAS de H : 2.00 m

Compris renfort de contreventement assurant la stabilité de l'ensemble.

« ACCÈS INTERDIT AU PUBLIC »

« PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE »

L'entreprise est responsable de ces installations qui seront entretenues pendant la période de chantier et retirées en fin de chantier avec la remise en état conforme aux dispositions du projet.

Localisation : suivant plan d'installation de chantier

4.7. Panneaux et signalisation de chantier

L'entreprise prévoira la signalisation de chantier comprenant :

- La signalisation routière :
 - Mise en place de panneaux ATTENTION CHANTIER dans les 2 sens de circulation
- La signalisation de chantier :
 - Mise en place de signalisation d'aires et zones spécifiques comme par exemple :
 - Aire de remplissage / aire de dépotage, stockage etc..;
 - Aire de bennes à déchets.
- Panneau de chantier :
 - Fourniture et pose d'un panneau de chantier 1.00m x2.00ht. Pour la DP et entreprises

La signalisation sera entretenue pendant toute la durée du chantier par le présent lot.

La signalisation sera à déposer en fin de travaux.

4.8. Nettoyage de chantier

Nettoyage base vie :

L'entreprise aura à sa charge le nettoyage et gestion des déchets des installations de chantier pendant toute la durée du chantier, passage 1 fois par semaine et le matin avant la réunion de chantier.

Elle devra également tous les consommables, savon, sac poubelle, tri etc...

Nettoyage chantier :

L'entreprise devra mettre en place au moins deux bennes de chantier sur place pour les déchets de type bois, isolant et ferraille.

Les panneaux composites déposés seront mis sur palette pour recyclage également à la charge de l'entreprise. (Certaines marques de panneaux composites reprennent et traitent ces déchets)

Le coût et la gestion des bennes sont pris en charge par la présente entreprise.

4.9. Plans d'exécutions / DOE / DIO

Réalisation des différents plans de chantier, la fourniture des fiches techniques des différents matériaux, La fourniture d'un dossier de chantier, le plan d'installation de chantier de l'entreprise, les DOE, les DIO suivant les articles mentionnés dans le présent CCTP.

5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

5.1. Spécifications et prescriptions techniques pour les travaux de bardage

5.1.1. Protection contre la corrosion – Traitement des bois

Protection contre la corrosion des éléments métalliques

Tous les éléments métalliques des ossatures secondaires et éléments et accessoires métalliques de fixation devront être livrés protégés contre la corrosion.

Les éléments de l'ossature secondaire seront traités par galvanisation à chaud répondant à la norme NF A 91-121, revêtement minimal Z 350, ou par métallisation répondant à la norme NF A 91-201, épaisseur 40 microns de zinc après décapage au jet de corindon, ou par tout autre procédé équivalent, à l'exclusion du traitement par peinture.

Le traitement par peinture ne sera pas admis, sauf spécification expresse dans le CCTP.

Tous les éléments et pièces de fixation, les boulonneries et les visseries auront été traités par galvanisation, métallisation, électrozingage, ou seront cadmiés ou en inox.

Protection et préservation des bois

Tous les bois mis en œuvre devront avoir été traités.

Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués suivant les spécifications du Chapitre IV du DTU 31.10 et celles des normes qui y sont citées.

Produits de traitement : produits homologués au label CTBF et choisis dans la catégorie P - Classe 1, 2 ou 3.

Pour le traitement des bois, l'entrepreneur devra respecter les spécifications et prescriptions du cahier du CTBA " Cahier des charges pour le traitement des bois d'ouvrages".

5.1.2. Laquage au four

La protection de toutes les faces des profilés sera réalisée par laquage au four en usine, compris raccords après pose des ouvrages, l'épaisseur de la couche devant être régulière sur toute la périphérie du profil avec une valeur en microns garantie par le label QUALICOAT. Les teintes seront choisies par le Maître d'œuvre en fonction d'un nuancier joint à l'offre de l'Entreprise.

5.1.3. Galvanisation sur acier

Les ouvrages en acier seront protégés contre la corrosion par le système suivant :

- Un cycle chimique de dégraissage et de stabilisation de la couche superficielle du métal ;
- Un rinçage avec neutralisation des profils et séchage en cabine ;
- Une métallisation par galvanisation au zinc pur ;
 - Conforme à la désignation Z225 si l'ouvrage est destiné à recevoir ensuite un traitement par l'Entreprise de peinture ;
 - Conforme à la désignation Z350 si l'ouvrage ne recevra pas d'autre protection complémentaire.

Dans ce cas, les ouvrages devront faire l'objet d'une garantie décennale de protection couverte par une compagnie d'assurances :

- Conforme à la désignation Z450 si l'ouvrage est mis en œuvre dans une atmosphère marine.

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Ouvrage les attestations d'assurances couvrant cette garantie. Suivant prescriptions particulières et détaillées des ouvrages du présent CCTP.

5.1.4. Parements des bardages

Choix des teintes :

Le choix des teintes appartient au maître d'œuvre.

Les entrepreneurs devront respecter ce choix et en tenir compte dans l'établissement de leur offre.

L'ensemble des coloris seront identique à l'existant.

Surface témoin :

Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra mettre en place une surface-témoin dont l'emplacement et la superficie seront définis par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander au fabricant de suivre la réalisation de cette surface-témoin.

Réception des bardages :

En fin de travaux pour la réception, l'état de surface et l'aspect des bardages devront être identiques à ceux de la surface-témoin acceptée par le maître d'œuvre.

Aucune différence d'aspect entre les différents éléments de bardage ne sera acceptée.

De très faibles différences d'aspect entre les différents éléments du bardage pourront être tolérées.

5.1.5. Nature des profilés métalliques pour bardages

Les profilés sont réalisés à partir des produits ou demi-produits ci-après :

- Profilés en acier laminés à chaud, conforme aux spécifications de la norme NF EN 10025 (acier) et des normes françaises applicables dont l'indice de classement appartient à la série A45 (géométrie) ;
- Profilés en acier formés à partir de tôles conformes aux spécifications des différentes normes françaises applicables dont l'indice de classement appartient à la série A 36-... (normes de produit) ou à la série A 46-... (normes de tolérances dimensionnelles) ;
- Profilés en aluminium ou alliages d'aluminium (absence de cuivre ou par une teneur en cuivre inférieure à 1 %), filés, conformes à la norme NF A 50-411 et les tolérances sur dimensions sont conformes à la norme expérimentale A 50-710, ou profilés formés à partir de laminés conformes aux normes NF A 50-451 et NF A 50-506. Dans le cas de produits aluminiums formés à partir de tôles et bandes prélaquées, les caractéristiques sont conformées à la norme NF A 50-452 ;
- Profilés en acier inoxydable, nuances selon NF EN 10088-2 à utiliser conformément aux spécifications de la norme NF P 24-351 : acier austénitique au chrome nickel X5 Cr Ni 18-10, acier inoxydable au chrome-nickel-molybdène X2 Cr Ni Mo 17-12-2, acier ferritique X6 Cr17 ou X2 Cr Mo Ti 18-2 ;
- Autres profilés suivant prescriptions explicitement décrits à (aux) l'article(s) « Description des ouvrages ... » du présent lot.

La protection des profilés doit être adaptée en fonction de la nature du métal et de la sévérité de l'exposition, est sera conforme à l'article 2.13 du cahier du C.S.T.B. n°3194 (+Modificatif(s)) « ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un constat de traditionnalisé ».

5.1.6. Sujétions d'exécution des ouvrages de bardage

Nature et qualité des matériaux :

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent lot devront impérativement répondre aux spécifications de base précisées au CCTP ci-après pour chaque nature de bardage.

Mais elles devront en tout état de cause répondre avant tout aux spécifications techniques des DTU, cahiers des charges du fabricant et règles de l'Art.

L'entrepreneur devra donc assurer l'entière exécution des prestations du CCTP et mettre en œuvre les produits adéquats et toutes les sujétions d'accessoires et de produits complémentaires pour offrir une parfaite finition de l'ouvrage.

Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre :

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra les éléments suivants :

- * *descriptif des ouvrages de bardages proposés* : avec tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des bardages proposés.
- * *spécifications de l'ossature secondaire.*
- * *Avis Techniques et autres :*
- * *copies des labels ou certifications de qualité.*

Spécifications techniques

Plans de réservation et autres :

L'entrepreneur du présent lot devra, avec le concours du ou des entrepreneurs concernés, mettre au point et établir les plans de réservations, dont notamment :

- Dans le cas de structure béton, les plans d'incorporation au coulage du béton des douilles, rails ou autres nécessaires pour recevoir les fixations des ouvrages de bardages, la fourniture des douilles, rails ou autres étant à la charge du présent lot ;
- Dans tous les cas, les plans d'implantation et de réservation des vides devant recevoir des portes, fenêtres ou autres
- Tous autres plans communs qui s'avéreront nécessaires.

Il est bien spécifié que dans le cas où, par la faute de l'entrepreneur du présent lot, certaines réservations n'auraient pas été réalisées, les travaux complémentaires nécessaires seront entièrement à la charge du présent lot.

Ventilation des bardages :

Dans tous les cas où la ventilation des bardages est exigée par la réglementation en vigueur (DTU, normes, etc.), cette ventilation devra être assurée, même non décrite expressément.

Les sections d'arrivée et de départ d'air, ainsi que les emplacements des différents dispositifs d'entrée et de sortie d'air, devront être strictement conformes aux exigences de la réglementation.

L'entrepreneur devra intégrer toutes ces dispositions dans le projet et dans son offre.

Sécurité incendie :

Les bardages de façades devront respecter intégralement les règlements de sécurité contre l'incendie applicables en fonction du classement du bâtiment.

Dans le cas de façade filant sur plusieurs niveaux, l'isolation contre la propagation du feu au niveau des nez de plancher devra être assurée par la mise en place de dispositifs adaptés. Ces dispositions sont implicitement comprises dans la réalisation du présent lot et dans l'offre de l'Entrepreneur.

Les dispositions retenues pour respecter le non propagation du feu en façade (C+D) devra être justifiées pour chaque cas de figure suivant configuration actuelle du bâtiment, conformément au respect de l'IT 249, sujétion à inclure dans l'offre global et forfaitaire du présent lot.

La vêtue devra faire l'objet d'un Procès-Verbal d'essai LEPIR II.

Les prescriptions de mise en œuvre devront être scrupuleusement respectées suivant cahier des charges du fabricant. La lame d'air du bardage composite devra être recoupée conformément aux prescriptions du guide de préconisations

"Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage rapporté ventilé" de septembre 2017.

5.1.7. Etanchéité et isolation des bardages

Étanchéité à l'eau :

Les bardages devront toujours et dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à la neige pulvérulente même par vent violent.

L'entrepreneur devra prendre toutes mesures lors de la mise en œuvre et mettre en place tous dispositifs ou accessoires nécessaires pour lui permettre de garantir l'étanchéité des bardages.

En rive basse, les bardages ne doivent en **aucun cas toucher le sol extérieur** pour éviter les remontées par capillarité.

L'entrepreneur aura donc implicitement à sa charge tous travaux et fournitures nécessaires pour obtenir l'étanchéité de ses bardages tels que compléments d'étanchéité, joints de toute nature, calfeutrement de joints, etc. ainsi que tous couvre-joints, habillages, etc...

Dans le cas d'infiltrations constatées, si minimales soient-elles, l'entrepreneur aura à réaliser tous les travaux nécessaires quels qu'ils soient et à ses frais pour remédier à ces infiltrations et réaliser des bardages absolument étanches.

Toutes les dispositions devront également être prises en compte, à l'étude du projet par l'entrepreneur, pour assurer une cohésion de l'ensemble des prestations du présent lot (*raccordement des différents matériaux entre eux*).

Isolation thermique :

Lorsqu'une isolation thermique est prévue, selon le cas :

- Entre le bardage rapporté et la paroi support, cette isolation sera réalisée par la mise en place d'un matériau isolant souple ou rigide.

Ce matériau isolant devra toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Avis Technique spécifiant qu'ils sont admis pour l'usage auquel ils sont prévus (ACERMI).

Les isolants thermiques font d'autre part l'objet des normes suivantes : NF B 20-001 et 109 ainsi que P 75-101, 102 et 303 ainsi que NF T 56-201 et 203.

Selon le cas, les isolants comporteront ou non un écran pare-vapeur.

Ces isolations devront toujours être mises en œuvre de manière à assurer un isolement continu, notamment aux jonctions, raccords, pénétrations, etc...

Les isolants en matelas souple devront comporter un système à languette ou autre permettant le recouvrement aux joints ; ces recouvrements devront être réguliers.

L'isolation thermique en panneaux sera mise en œuvre très soigneusement, les différents panneaux disposés, selon le cas, à joints droits ou en quinconce et rigoureusement bord à bord, les coupes devront être franches et nettes.

La mise en œuvre et la fixation des matériaux isolants devront toujours respecter les prescriptions du fabricant, avec emploi d'accessoires de fixation préconisés par ce dernier.

Une attention particulière devra être portée sur la jonction entre les différents types d'isolant et de revêtement de façade.

5.1.8. Ossature secondaire - Supports

Ossature support pour bardages en petits éléments :

L'ossature support pour les bardages en petits éléments est toujours à la charge du présent lot.

Cette ossature support sera réalisée en métal, sauf spécifications particulières expresses au CCTP ci-après.

Cette ossature support sera constituée par une ossature secondaire fixée à la structure porteuse, et des liteaux support des petits éléments de bardages.

L'entrepreneur déterminera l'écartement et les sections de l'ossature secondaire en fonction :

- De la portée entre fixations ;
- Des efforts auxquels ils seront soumis sous les effets du vent, du poids du bardage, du cisaillement au droit des fixations, etc. ;
- De la section des liteaux prévus.

Il déterminera également les sections des liteaux en fonction :

- De l'écartement des supports ;

- Du type et du poids des éléments de bardage.

L'écartement sera en fonction du type des éléments de bardage.

L'ossature support devra également comprendre, le cas échéant, tous les éléments complémentaires tels que chevêtres, encadrements de portes, fenêtres et autres, ainsi que tous autres éléments complémentaires éventuellement nécessaires dans le cas de points particuliers rencontrés.

En résumé, l'ossature support devra comporter tous les éléments nécessaires pour permettre la mise en œuvre des bardages dans le respect des règles de l'art.

5.1.9. Obligation des entrepreneurs

Les entrepreneurs sont tenus de joindre à leur offre de prix une documentation technique des matériaux et matériel proposés pour la réalisation du projet. Cette documentation sera complétée par les avis techniques, certificat d'essai et label correspondant, Procès-verbaux des produits et tous plans d'exécution. L'entrepreneur adjudicataire devra fournir tous les plans de détail et d'exécution à l'approbation du Bureau de Contrôle ou du Maître d'œuvre, le cas échéant.

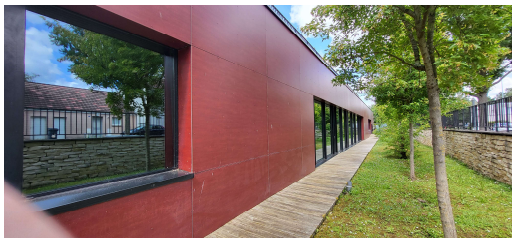
6. DEPOSE DIVERSE AVANT INTERVENTION SUR LES BARDAGES

L'entreprise retenue pour les travaux devra **protéger** l'ensemble des ouvrages existants pendant toute la durée du chantier et quel que soit la saison, tels que les cheminements béton, en bois, les candélabres, bornes lumineuses, etc...

6.1. Dépose des terrasses en plancher bois

L'entreprise du présent lot devra la dépose avec soin des terrasses bois afin de pouvoir déposer certains panneaux de façade. Elle aura aussi besoin de déposer ces terrasses afin de mettre en place son échafaudage, car certaines de ces terrasses sont sur plot sur une dalle avec une étanchéité notamment dans le grand patio intérieur.

Localisation : dans patio 1, patio 2, côté rue Oscar Niemeyer, suivant plans, et suivant type d'échafaudage utilisé par l'entreprise.



6.2. Dépose des dalles en pierre

Dépose des dalles en pierre afin de pouvoir déposer les panneaux de façade encastrés dans le sol
Compris toutes sujétions de protection des ouvrages à proximité.

Localisation : entrée du personnel



6.3. Dépose de plafond aluminium

Dépose des plafonds en aluminium, afin de pouvoir déposer le bardage existant, prendre toutes les précautions pour la dépose, car l'ensemble des plafonds seront à reposer après la mise en place des nouveaux bardages.

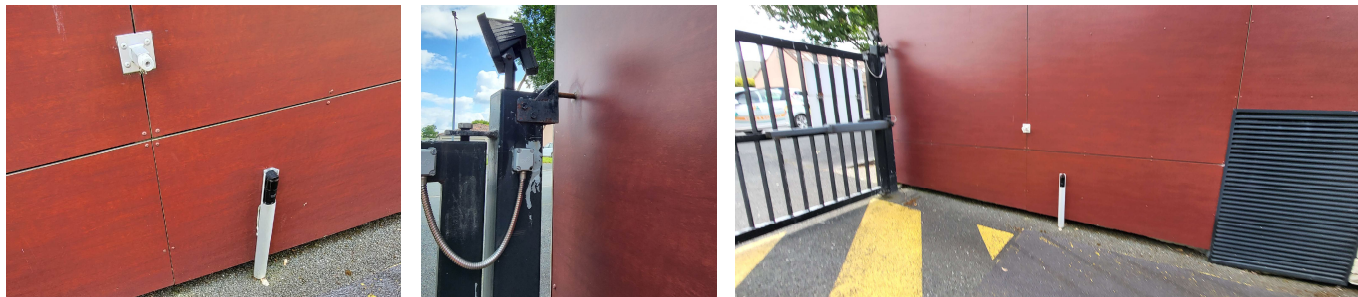
Localisation : suivant nécessité, exemple ci-dessous, Quai de chargement, entrée du personnel, sous auvent à proximité de l'escalier avec le brise soleil



6.4. Dépose de grilles, de butée de portail

Dépose de différentes grilles de ventilation, butée de portail, afin de pouvoir déposer les panneaux de façades. La dépose sera faite avec soin, et devront être reposé après le remplacement des panneaux.

Localisation : Portail accès occasionnel, rue Oscar Niemeyer

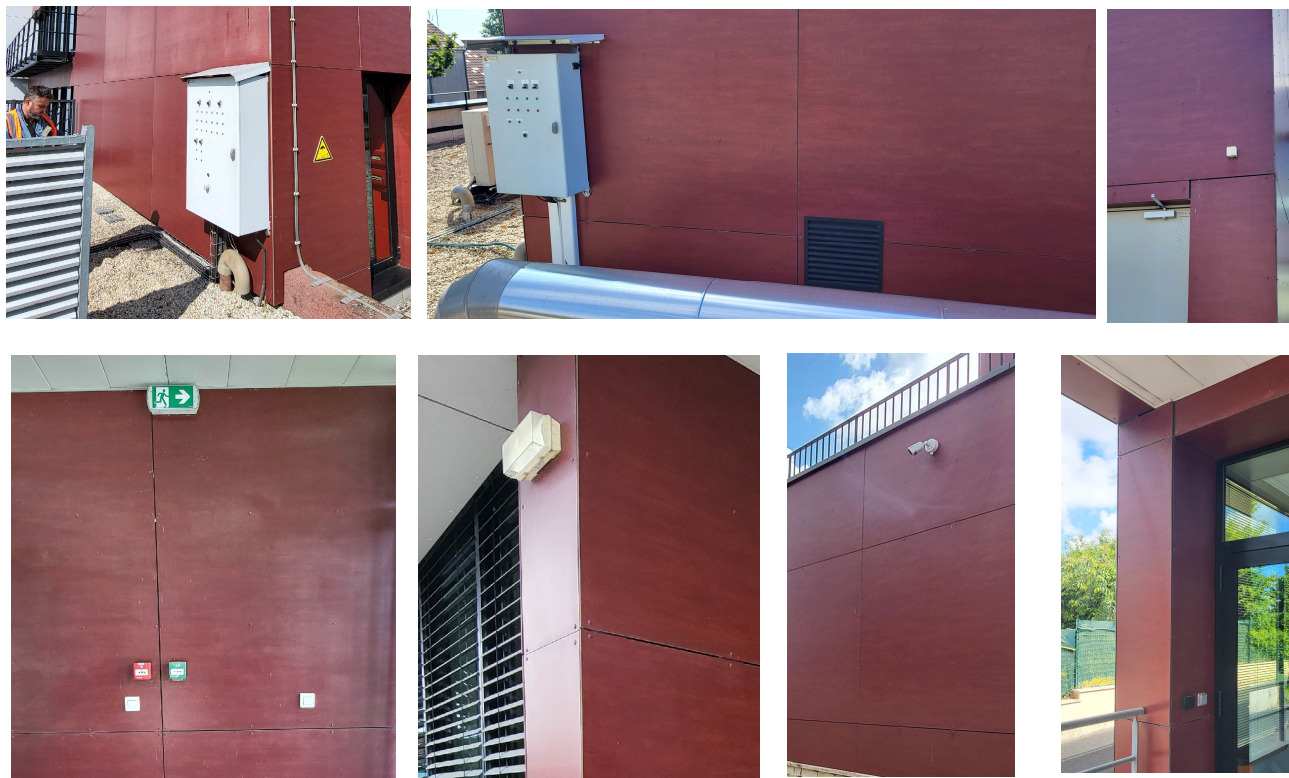


6.5. Dépose de coffrets électrique, d'appareillage électrique, sonde etc...

L'entreprise du présent lot devra prévoir dans son offre la dépose des différent élément fixé sur les bardage existant, telle que les coffret électrique, lecteur de badge, caméra, bloc de secours, prise de courant, sondes, etc...

La personne devra être habilitée pour ce travail. L'entreprise devra faire appel à un sous-traitant si nécessaire.

Localisation : suivant photo, à voir sur place.

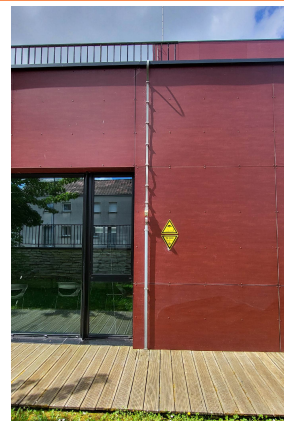


6.6. Dépose provisoire du méplat du paratonnerre

L'entreprise du présent lot devra la dépose provisoire du méplat du paratonnerre afin de déposer et reposer les panneaux de façades pendant la phase de travaux.

Actuellement fixé sur les panneaux de façades, en aucun cas le bâtiment ne devra se retrouver sans ce dispositif. Le déplacement sera fait par une personne habilitée et agréée sur ce type d'équipement.

Localisation : sur la façade nord-ouest, rue Oscar Niemeyer



6.7. Dépose de coffret Gaz

L'entreprise du présent lot devra la dépose du coffret gaz afin de pouvoir remplacer les éléments de façades. La personne devra être habilitée pour ce travail. L'entreprise devra faire appel à un sous-traitant

Localisation : aire de réception colis, à proximité de la porte d'accès.



6.8. Dépose de garde-corps

Suivant le cas, pour le remplacement des couvertines, l'entreprise devra déposer les garde-corps existants. Dans ce cas, l'entreprise mettra une protection provisoire le temps du remplacement de ses couvertines.

Localisation : en toiture terrasse, suivant plan et nécessité de l'entreprise.



6.9. Dépose des habillages de supports de la passerelle

Afin de pouvoir déposer les panneaux de façades, l'entreprise du présent lot aura à sa charge la dépose avec soin des habillages au droit de la passerelle. Il ne faudra pas les abîmer, auquel cas l'entreprise devra prévoir de les remplacer à ses frais.

Localisation : dans patio suivant coupe A



6.10. Dépose des lames bois et support du brise soleil

L'entreprise aura à sa charge la dépose des lames bois et une partie du support, afin de pouvoir réaliser les travaux sur la façade. Les lames seront évacuées en décharges.

Localisation : brise soleil devant l'escalier uniquement.



6.11. Toutes dépose suivant nécessité pour remplacement des éléments de façades

Cette prestation comprend l'ensemble des différents éléments à déposer de type :
Grilles de ventilation, grilles diverses, signalisation, etc...

Localisation : sur l'ensemble des panneaux de façades.

7. ECHAFAUDAGES

7.1. Echafaudage / Nacelle / Plateforme suspendue / Sapine d'accès

Pour cette prestation l'entreprise devra être habilitée, formée à la mise en place et à l'utilisation d'échafaudage pour ce type de projet. Pour le projet, suivant les accès aux façades, elle devra mettre en place un échafaudage de pied, l'utilisation de nacelle et / ou de plateforme suspendue, l'entreprise sera libre de son choix en accord avec le Coordinateur SPS.

Ensemble d'installations réglementaires pour intervention en façades : échafaudages de pied (*par poteaux tubulaires assemblés par boulons ou clavettes, plancher de travail en plateaux métalliques, garde-corps, jeux d'échelle et plinthes*).

Echafaudages comprenant accessoires de liaison, contreventement, bracons, stabilisateurs, renforts, tirants. Piètements à vérins sur platines d'appui parfaitement stabilisées, protection et signalisation par gainage en tube PVC renforcé rouge ou orange

Dispositifs réglementaires de sécurité par garde-corps normalisés et plinthes, plateformes modulaires en bac acier galvanisé embouti pré-perforé galvano-zingué et antidérapant, filets, treuils et poulies, tunnel au droit des entrées du bâtiment.

Les installations comprennent la location éventuelle, l'entretien le déplacement en cours de chantier et le repliement, les transports, etc.

Sont également compris toutes les protections nécessaires (*espaces verts, menuiseries, équipements divers, voirie, etc.*), le nettoyage après travaux (*évacuation en décharge des gravats de tous types : emballages, déchets de projection, chutes de matériaux, etc.*) et la remise en état du site.

En cas de dégradation issue des travaux de ravalement, tous les frais de reprise seraient entièrement à la charge du présent lot. La prestation comprend également tous les balisages et affichages de préventions complémentaires pour assurer la sécurité des personnes, aménagement de tunnels de protection au droit des entrées, etc.

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens nécessaires, fourniture et mise en œuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages ; dans le cas Présent il est à prévoir au minimum un treuil manuel ou électrique au droit de l'échafaudage ; une réservation sous forme de tunnel est donc à prévoir au droit de celui-ci.

Les échafaudages seront équipés de dispositifs d'accès aux différents niveaux de travail, soit par escalier ou par plancher à trappe avec chemin d'échelles.

Les échafaudages et la formation du personnel les utilisant devront être conformes aux réglementations en vigueur (*Code du travail, décret du 8 janvier 65, etc...*), mais également aux exigences de la recommandation R408 de la CNAM et seront certifiés NF.

Le personnel sera formé au montage/démontage/modification des échafaudages, à la réception des travaux d'échafaudage et à l'utilisation des monte-matériaux. Les utilisateurs posséderont les agréments, formations et autorisations suivant type de matériel employé (*CACES, etc.*).

Plans et notes de calculs des échafaudages à établir et à valider par le bureau de contrôle et le CSPS. Pour la mise en commun des échafaudages, un PV de réception sera établi entre les différents utilisateurs. Un panneau de signalisation sera affiché indiquant les conditions d'utilisation et l'interdiction d'emploi par les personnes non autorisées.

Filet de protection.

Ecran de garantie (grillage ou bâche) sans ossature, en enveloppe extérieure des échafaudages et sapine, y compris fixation des tubes pour assurer la protection contre les chutes de gravois et les volatiles, à maintenir pendant toute la durée du chantier.

Tour sapine d'accès et d'approvisionnement :

La sapine d'accès en matériel tubulaire sera constituée de montants verticaux espacés de 2 mètres au maximum, de traverses et longerons tous les 2 mètres de hauteur, de points d'appuis similaires à l'échafaudage de pied, d'une potence en partie haute destinée à supporter un treuil de levage mécanique ou électrique ainsi que tous les amarrages reliant la sapine soit à l'échafaudage, soit à une construction existante.

Cette installation, intégrée ou accolée, doit permettre le montage en toute sécurité des matériaux employés par la réalisation des travaux

Les dimensions intérieures suivant les besoins de l'entreprise.

Nacelle

Une attention particulière sera apportée à la qualité de l'appareil qui devra intégrer de façon optimale toutes les solutions techniques afin d'apporter à l'utilisateur un niveau maximum de sécurité.

Les appareils seront conformes à la réglementation européenne (norme EN 280) et ils intégreront toutes les dispositifs de sécurité tels que le système de pesage, la coupure des mouvements aggravants évitant ainsi à l'opérateur de dépasser les limites d'utilisation des machines.

L'entreprise devra respecter la réglementation concernant les prescriptions de sécurité des personnes travaillant en hauteur et faisant l'objet d'une directive européenne n°95/63/CE adoptée par le Conseil de l'Union Européenne le 05/12/1995 et au décret N° 98-1084 du 02/12/1998

L'appareil sera choisi en fonction des critères suivants :

La hauteur de travail maximum que l'utilisateur souhaite atteindre, (La hauteur de travail se situe environ 2m au-dessus de la hauteur de plancher maxi).

La capacité maximum (en kg) dont l'entreprise a besoin (personnes + matériel)

Dimension (largeur et longueur) de plate-forme est nécessaire pour le matériel à lever.

Equipements spécifiques que la nacelle doit disposer (prise de courant, ligne air comprimé, etc ...)

Possibilité de déplacement (nacelle avec un faible rayon de braquage)

Nécessité d'une nacelle articulée pour passer au-dessus d'obstacles,

Besoin d'une extension pour éviter les obstacles,

Besoin d'une plate-forme ciseaux pour travailler en façades,

Nature et état du sol,

Besoin de déplacement en position haute,

L'environnement du lieu de travail, grand froid, vent en exploitation au-delà de 45 km/heure.

Plateforme suspendue

En cas d'utilisation d'autres matériels, notamment électriques ; du type échafaudages, plateformes ou échafaudages volants : l'entreprise sera dans l'obligation de faire réceptionner ses installations par un Bureau de Contrôle agréé, avec délivrance d'attestations de conformité.

Protection des murs mise à nue pendant la dépose

L'entreprise devra prévoir la protection des murs contre la pluie lors de la dépose du complexe existant, afin de garder au sec l'ensemble de la paroi, si cela ne serait pas respecter les dégâts occasionnés à l'intérieur du bâtiment devront être réparés à sa charge sans contrepartie financière.

Localisation : sur l'ensemble des façades, pour les travaux de dépose et repose des bardages.

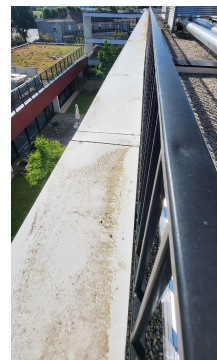
8. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ISOLATION PAR L'EXTERIEUR BARDAGE METALLIQUE

8.1. Dépose

8.1.1. Dépose des couvertines

L'entreprise du présent lot, doit la dépose et l'évacuation des couvertines compris les fixations, sur l'ensemble des façades en cassette métallique.

Localisation : en têtes des murs et suivant plans de repérage.



8.1.2. Dépose du bardage type cassette

L'entreprise du présent lot, doit la dépose avec un très grand soins des cassettes métallique, ainsi que l'ensemble des retours de tableaux, linteaux, appuis de fenêtres.

Ils devront être stockés sur place en attendant leur repose.

L'ensemble des fixations seront également déposées, afin de réaliser les différents travaux sur l'ensemble des façades. Tant que possible les crochets des cassettes seront conservés et stocké pour la repose.

L'ensemble des ossatures, grille anti rongeur, bavettes etc..., seront déposés également

Le principe est de mettre à nu l'ensemble des murs.

Localisation : suivant plans de repérage.



8.1.3. Dépose de l'isolant

Après la dépose des bardages métallique, l'entreprise déposera l'ensemble de l'isolant existant, compris support s'il y a. L'ensemble sera trié et évacué en décharge.

Localisation : suivant plans de repérage, au dos des bardages métallique

8.2. Préparation du support

8.2.1. Rebouchage des trous dans les parois

Après la dépose de tous les supportages, de toutes les visserie, chevilles etc...

L'entreprise rebouchera à l'aide d'un produit de type mortier de réparation rapide l'ensemble des trous.

Localisation : suivant plans de repérage, au dos des bardages métallique

8.2.2. Réparation de l'ensemble des éclats de béton et passivation des aciers

Ouvrage complet de passivation des aciers

Travaux comprenant, élimination du béton friable, brossage des aciers pour enlever la rouille, gâchage au pinceau ou à la brosse au sika monotop 610 AC, application de mortier sika monotop et sikatop à la truelle en serrant et lissage à la taloche éponge dès le commencement du tirage.

L'entrepreneur prendra donc toutes dispositions nécessaires pour empêcher que le béton ne se décolle des aciers.

Localisation : suivant nécessité.

8.2.3. Enduit pour reprise de la planéité des supports

Réalisation d'un enduit à base de mortier hydraulique, destiné au rattrapage de planimétrie du support. Cet enduit sera réalisé si les supports sont très mauvais, afin de redresser au mieux les voiles.

Localisation : sur l'ensemble des façades avec un bardage type métallique

8.2.4. Traitement des joints de dilatations suivant DTU, étanchéité à l'air, couvre joint.

Lors de la dépose des ouvrages existant de façade, l'entreprise devra prévoir la fourniture et pose de couvre joint de dilatation en élastomère EPDM, étanche à l'air et à l'eau.

Localisation : suivant plan.

8.3. Repose du bardage métallique existant

8.3.1. Fourniture et pose de grille anti rongeur

Fourniture et pose de grille anti-rongeur Galva, contre l'intrusion des rongeurs, dimensions suivant épaisseur du complexe de bardage.

Localisation : en pied de bardage métallique, en linteau de fenêtres dito pose existante.

8.3.2. Fourniture et pose d'un isolant de façade ventilées

Fourniture et pose de panneau de laine de roche de type Rockfaçade Premium (Euroclasse A1) épaisseur 100mm, R de 3.1m² K/W. Compris toutes sujétion de pose.

Mise en place d'un isolant Multimax 30 ou Domisol LV de chez Isover sur les jambages, en sous face des linteaux et sous les appuis rapportés. Epaisseur de l'isolant 45 mm – R = 1.50 m². K/W ;
Fixation des panneaux isolant au moyen de rosaces type Optex de chez Isover.

Localisation : sur l'ensemble des bardages métalliques, suivant plans.

8.3.3. Fourniture et pose d'un pare pluie

Fourniture et pose d'un pare pluie entre l'isolant et le bardage métallique, compris toutes sujétions de pose et mise œuvre.

Localisation : sur l'ensemble des bardages métalliques, suivant plans.

8.3.4. Fourniture et pose d'ossature métallique support du bardage

Fourniture et pose d'une ossature métallique, crochet support de cassette de type tôle ALU de 30/10 d'épaisseur, avec bords pliés (de marque Alucobond suivant le DOE)
Compris toutes sujétions de pose et mise œuvre.

Localisation : sur l'ensemble des bardages métalliques, suivant plans.

8.3.5. Repose des panneaux de bardages

Repose des bardages métallique préalablement déposer par le présent lot.
L'entreprise devra prévoir dans son offre le remplacement des supports (crochet de fixation) dans le cas où il n'aurait pas pu être tous récupéré.

Localisation : sur l'ensemble des bardages métalliques, suivant plans.

8.3.6. Repose des habillages de tableaux, linteaux

Idem article ci-dessus, repose des éléments déposer par le présent lot
L'entreprise devra prévoir dans son offre le remplacement de quelques éléments dans le cas où il n'aurait pas pu être tous récupéré.

Localisation : sur l'ensemble des baies dans les façades en bardage métallique.

8.3.7. Repose des appuis de fenêtres

L'entreprise aura à sa charge la repose de l'ensemble des appuis qu'il aura pu déposer au préalable, s'ils ont été dégradés lors de la dépose l'entreprise prendra à sa charge le remplacement à l'identique.

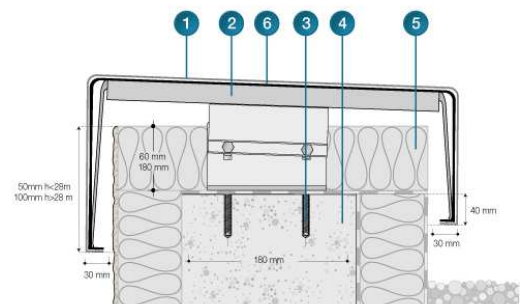
Localisation : appuis de fenêtres, portes dans les façades avec bardage métallique, suivant plans.

8.3.8. Couvertines

Fourniture et pose de couverture de type Couvernet ITE sur console Th de chez Dani alu **ou similaire**

Couvernet ITE avec console Th, bords arrondis asymétriques

- Couvernet bords arrondis asymétriques
- Support ITE avec console Th (pour tout type d'isolant)
- Fixations (chevilles mécaniques M8)
- Gros œuvre
- Isolant rapporté sous étanchéité en tête d'acrotère
- Fourreau de recouvrement



Les coiffes d'acrotère seront :

- En tôle d'acier galvanisé laqué 20/10 minimum, teinte au choix du maître d'œuvre ;

- De profil type Couvertet asymétriques bords arrondi ou équivalent, avec recouvrement complet de l'acrotère y compris retombée de 50 mm minimum de part et d'autre ;
 - Liaison soignée entre les éléments de couvertines par fixation cachée via l'interposition d'éclisse.
- Les éléments seront posés avec pente vers l'intérieur de la terrasse.

Nota : L'entrepreneur prendra en compte les pattes supports des garde-corps existants

Localisation : en têtes des bardages métallique, suivant plans de repérage

8.3.9. Repose des gardes corps.

Après avoir terminé les travaux de repose de bardage, l'entreprise remettra en place les garde-corps qu'elle aurait pu déposer.

Localisation : en toiture terrasse, suivant plan et nécessité de l'entreprise.

9. BARDAGE EN PANNEAUX DE TYPE BOIS COMPOSITE

9.1. Dépose

9.1.1. Dépose des couvertines

L'entreprise du présent lot, doit la dépose et l'évacuation des couvertines compris les fixations, sur l'ensemble des façades en bardage composite.

Localisation : en tête des murs et suivant plans de repérage.

9.1.2. Dépose du bardage type bois composite

L'entreprise du présent lot, doit la dépose du bardage composite ainsi que l'ensemble des retours de tableaux, linteaux.
L'ensemble sera mis sur palette pour recyclage auprès d'une entreprise spécialisée, également à la charge de l'entreprise.

Localisation : suivant plans de repérage.



9.1.3. Dépose de l'isolant et du pare pluie

Après la dépose des bardages composite, l'entreprise déposera l'ensemble de l'isolant et du pare pluie existant, compris support s'il y a. L'ensemble sera trié et évacué en décharge.

Localisation : suivant plans de repérage, au dos des bardages composites

9.1.4. Dépose des ossatures support de bardage

L'entreprise aura à sa charge la dépose de tous les supports des panneaux composite, tel que les chevrons, tasseaux bois, liteaux en bois, équerres métalliques, boulon etc...

Aucune fixation ne sera conservée.

Les parois seront mises à nue en totalité

Les grilles anti rongeur, bavettes seront déposées et mis en décharge.

Localisation : suivant plans de repérage, au dos des bardages composites

9.2. Préparation du support

9.2.1. Rebouchage des trous dans les parois

Après la dépose de tous les supportages, de toutes les visserie, chevilles etc...

L'entreprise rebouchera à l'aide d'un produit de type mortier de réparation rapide l'ensemble des trous.

Localisation : suivant plans de repérage, au dos des bardages composites

9.2.2. Réparation de l'ensemble des éclats de béton et passivation des aciers

Ouvrage complet de passivation des aciers

Travaux comprenant, élimination du béton friable, brossage des aciers pour enlever la rouille, gâchage au pinceau ou à la brosse au sika monotop 610 AC, application de mortier sika monotop et sikatop à la truelle en serrant et lissage à la taloche éponge dès le commencement du tirage.
L'entrepreneur prendra donc toutes dispositions nécessaires pour empêcher que le béton ne se décolle des aciers.

Localisation : suivant nécessité.

9.2.3. Enduit pour reprise de la planéité des supports

Réalisation d'un enduit à base de mortier hydraulique, destiné au rattrapage de planimétrie du support. Cet enduit sera réalisé si les supports sont très mauvais, afin de redresser au mieux les voiles.

Localisation : sur l'ensemble des façades avec un bardage type composite

9.2.4. Traitement des joints de dilatations suivant DTU, étanchéité à l'air, couvre joint.

Lors de la dépose des ouvrages existant de façade, l'entreprise devra prévoir la fourniture et pose de couvre joint de dilatation en élastomère EPDM, étanche à l'air et à l'eau.

Localisation : suivant plan.

9.3. Pose du bardage type bois composite

9.3.1. Description des ouvrages

Les travaux consistent à réaliser un bardage simple peau sur les façades des bâtiments comprenant :

- La fourniture et la pose de l'isolation par l'extérieur du bâtiment ;
- La fourniture et pose d'un bardage rapporté ventilé ou d'un vêtage ventilé constitué de panneaux plans à base de résines thermodurcissables renforcées de manière homogène par des fibres de bois ou cellulosiques et fabriqué sous haute pression et à haute température.

Les panneaux sont fixés par rivets ou par vis autoperçuses sur ossature métallique.

Ce système est mis en œuvre conformément à un Avis Technique du CSTB 2/10-1397 (Trespa® Meteon® système TS700). **Ou SIMILAIRE**

9.3.2. Fourniture et pose de grille anti rongeur

Fourniture et pose de grille anti-rongeur Galva permettant la ventilation en partie basse et contre l'intrusion des rongeurs. Dimensions suivant épaisseur du complexe de bardage.

Localisation : en pied de bardage composite, dito pose existante.

9.3.3. Fourniture et pose d'un isolant de façade

Mise en œuvre d'une isolation thermique extérieure au moyen de laine de roche, sous un bardage rapporté composé de panneaux particules.

Fourniture et pose de panneau de laine de roche de type Rockfaçade Premium (Euroclasse A1) épaisseur 100mm, R de 3.1m² K/W. Compris toutes sujétion de pose.

Mise en place d'un isolant Multimax 30 ou Domisol LV de chez Isover sur les jambages, en sous face des linteaux et sous les appuis rapportés. Epaisseur de l'isolant 45 mm – R = 1.50 m². K/W ;
Fixation des panneaux isolant au moyen de rosaces type Optex de chez Isover.
Pose d'un pare pluie sur l'ensemble de la surface isolé et bardé.
La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions du fabricant

Localisation : sur l'ensemble des bardages métalliques, suivant plans.

9.3.4. Fourniture et pose des panneaux de bardages

9.3.4.1. Composition

Le panneau d'habillage extérieur est constitué d'un cœur de fibres de bois ou cellulosiques liées par une résine thermdurcissable, et d'une surface décorative à base de résine polymérisée par un faisceau électronique (procédé EBC breveté) intégrée au cœur (*type Trespa® Meteon® fabriqué par la société Trespa International ou similaire type Fundermax etc...*).

Les panneaux devront être fabriqués selon les critères environnementaux définis par la norme ISO 14001 et posséder le marquage CE.

Le panneau devra justifier d'un contenu de matières biosourcées de 64% minimum.

9.3.4.2. Caractéristiques physiques

Le panneau devra présenter les caractéristiques décrites dans l'Appréciation Technique de Transition N° ATT-20/020_V1.

9.3.4.3. Caractéristiques dimensionnelles

L'épaisseur du panneau sera de 8, 10 ou 13 mm.

Les modules de façade sont calepinés à partir des formats industriels suivants :

- 4270x2130 mm
- 3650x1860 mm
- 3050x1530 mm
- 2550x1860 mm

Avec un format maxi de pose de 3650x2130 mm (sous certaines conditions précisées dans l'Avis Technique).

Classement au feu :

- B-s1, d0 en pour les épaisseurs ≥ 8 mm pour la qualité FR
- M1 pour la qualité FR en toutes épaisseurs
- D-s2, d0 et M3 pour la qualité standard en toutes épaisseurs

Il revient à l'entreprise de pose, à partir des plans de l'architecte ou d'un relevé sur place, d'établir le quantitatif des formats à poser.

9.3.4.4. Caractéristiques esthétiques :

Le panneau présente 1 ou 2 faces décor (aspect bois, de finition Mat, Brillant choisis par l'architecte dans le nuancier *du fabricant*)

Le coloris se rapprochera au maximum du bardage existant

9.3.4.5. Durabilité

Le panneau de parement devra assurer pour une durée de 10 ans une tenue des coloris dont la cotation sera 4 - 5 sur l'échelle internationale des gris conformément à la norme EN 438 – 2 § 29.

A la demande de la maîtrise d'ouvrage, le fabricant doit être en mesure de proposer, par site, un programme de réemploi des panneaux lors de leur dépose en fin de vie.

9.3.4.6. Mise en œuvre

Elle est composée de profilés porteurs verticaux en aluminium ou en acier galvanisé de type Z 275. Les fixations sont prévues en vis autoperçuses têtes de 12 mm laquées à la couleur du panneau. Le rivetage ou le vissage doit être réalisé conformément à l'Appréciation Technique de Transition N° ATT-20/020_V1 pour permettre la dilatation des panneaux. Les joints entre panneaux sont de largeur minimum 8 mm et maximum 10 mm, ils pourront être laissés ouverts.

Le réglage de l'ossature doit prévoir un espace de ventilation continu à l'arrière du panneau d'une valeur minimum de 20 mm.

Des orifices d'entrée et de sortie d'air seront ménagés dans tous les points hauts et bas des façades et portions de façade suivant les dispositions de l'avis technique pour assurer la ventilation de la lame d'air.

Localisation : suivant plan (l'ensemble des bardages existant de couleur bordeaux)

9.3.5. Habillages de tableaux, linteaux

Les retours de tableaux seront traités au moyen de panneaux identiques à ceux mis en œuvre en partie courante. Ils seront traités conformément aux prescriptions de l'A.T. 2/10-1397

Localisation : sur l'ensemble des baies dans les façades en bardage composite.

9.3.6. Repose des appuis de fenêtres

L'entreprise aura à sa charge la repose de l'ensemble des appuis qu'il aura pu déposer au préalable, s'ils ont été dégradés lors de la dépose l'entreprise prendra à sa charge le remplacement à l'identique.

Localisation : appuis de fenêtres, portes dans les façades avec bardage composite, suivant plans.

9.3.7. Traitement des descentes d'eaux pluviales

Les descentes d'eaux pluviales seront déposées par vos soins et reposées après mise en œuvre de l'ITE. L'entrepreneur du présent lot aura à mettre en place derrière les panneaux composites les supports de fixations des colliers.

Localisation : sans objet

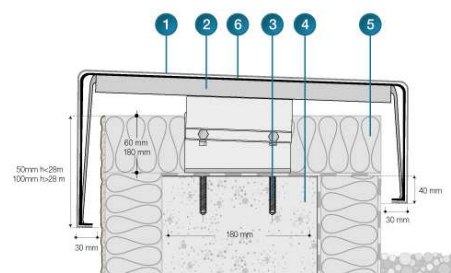
9.3.8. Couvertines

Fourniture et pose de couverture de type Couvertet ITE sur console Th de chez Dani alu ou similaire

Couvertet ITE avec console Th, bords arrondis asymétriques

g. Couvertet bords arrondis asymétriques

- h. Support ITE avec console Th (pour tout type d'isolant)
- i. Fixations (chevilles mécaniques M8)
- j. Gros œuvre
- k. Isolant rapporté sous étanchéité en tête d'acrotère
- l. Fourreau de recouvrement



Les coiffes d'acrotère seront :

- En tôle d'acier galvanisé laqué 20/10 teinte au choix du maître d'œuvre ;
- De profil type Couvertet asymétriques bords arrondi ou équivalent, avec recouvrement complet de l'acrotère y compris retombée de 50 mm minimum de part et d'autre ;
- Liaison soignée entre les éléments de couvertines par fixation cachée via l'interposition d'éclisse.

Les éléments seront posés avec pente vers l'intérieur de la terrasse.

Nota : L'entrepreneur prendra en compte les pattes supports des garde-corps existants

Localisation : en tête des bardages composite, suivant plans de repérage

9.3.9. Repose des gardes corps.

Après avoir terminé les travaux de repose de bardage, l'entreprise remettra en place les garde-corps qu'elle aurait pu déposer.

Localisation : en toiture terrasse, suivant plan et nécessité de l'entreprise.

10. TRAITEMENT DES POINTS SINGULIER

10.1. Isolant de soubassement

Isolation par l'extérieur des murs de soubassement de catégories 1,2 ou 3 en panneau composite constitué d'un isolant en polystyrène expansé graphité à bords feuillurés et d'un parement en panneau de particules bois liées au ciment (bord biseauté). Pose collée par plots de colle bitumeuse à froid à raison de 5 plots au m². Etalement provisoire si besoin pour maintenir le panneau le temps que la colle durcisse. Les faces vues hors sol ne doivent pas être supérieures à 30 cm.

Profil de protection en tête par un solin métallique ou rail de départ pour les ITE.

PSE graphité + panneau de bois/ciment, panneaux de 50 mm (40+10) d'épaisseur, pose collée en extérieur :

- Marque : KNAUF ou équivalent ;
- Isolant : KNAUF PERIBOARD ULTRA+ ;
- Parement : PARTICULES DE BOIS LIEES AU CIMENT (10 mm) ;
- Face extérieure finition ciment ;
- Résistance thermique R (m². K/W) : 1,25 ;
- Réaction au feu : Euroclasse E (isolant) - Euroclasse B, s1-d0 (parement) ;



Compris, terrassement et évacuation suivant le cas, réglage et remblaiement périphérique parfaitement compacté.

Une attention particulière sera exigée sur la pose, car le produit restera apparent.

Une peinture sera appliquée par le présent lot :

- Travaux préparatoires : brossage soigné + 2 couches d'enduit hydraulique fin.
- Travaux définitifs : 2 couches de peinture acrylique fongicide à base de résine piolite grise.

Hauteur de l'isolant visible : 20 à 30cm selon les cas.

Localisation : suivant plans de repérage

10.2. Isolant de soubassement sur muret en pierre

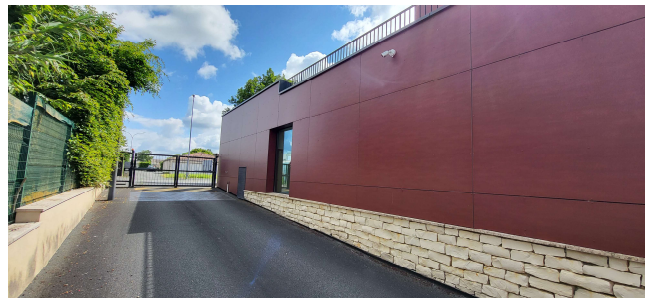
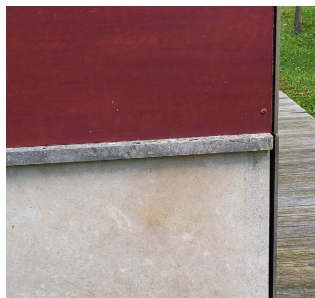
Lors de la repose des panneaux neufs, il ne faudra pas refaire ce type d'erreur. Il faudra donc prévoir le départ du bardage 15cm au-dessus.

Pose d'un isolant type Periboard, dito article ci-dessus.

Une peinture sera appliquée par le présent lot :

- Travaux préparatoires : brossage soigné + 2 couches d'enduit hydraulique fin.
- Travaux définitifs : 2 couches de peinture acrylique fongicide à base de résine piolite de couleur se rapprochant du bardage..

Hauteur de l'isolant visible : 20 à 30cm selon les cas.



Localisation : au droit des couvertines en pierre.

10.3. **Gravillon en pied de bardage**

L'entreprise devra les terrassements par tous moyens, le décapage de la terre végétale, l'apport de matériaux, le compactage et toutes sujétions d'exécution de mise en œuvre pour la réalisation.

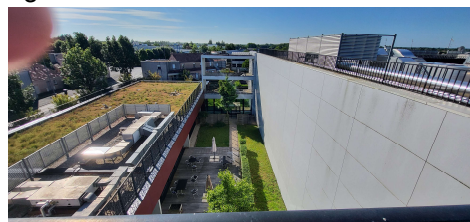
Les travaux seront réalisés dans de bonnes conditions climatiques. Les remblais seront compactés avec soin par couches fines.

La mise en œuvre des matériaux sera impérativement stoppée en période pluvieuse. Un décapage de la couche superficielle plastique sera effectué avant la reprise des travaux.

Un feutre géotextile sera mis en place avant la couche de finition de gravillon.

Couche de finition en gravillon de rivière 4/11 sur ép.0.05 m.

Localisation : dans le patio au pied du bardage métallique



10.4. **Habillage divers en tôle laquée**

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une tôle d'habillage prélaquée, de couleur au choix du maître d'œuvre dans les teintes RAL.

Compris toutes sujétions de pose et de fixations.

Localisation : suivant nécessité, dito existant

11. REPOSE DES ÉLÉMENTS DÉPOSÉ EN DÉBUT DE CHANTIER

11.1. Repose des terrasses en plancher bois

Repose des planchers bois déposés au préalable pour la réalisation des travaux de remise en conformité des bardages
L'entreprise devra prévoir dans l'offre le remplacement des planchers bois qui seraient endommagés pendant les travaux.

Localisation : suivant plans, et suivant type d'échafaudage utilisé par l'entreprise.

11.2. Repose des dalles en pierre

Après avoir mis en place l'isolant de soubassement, repose des panneaux composites, l'entreprise fera le raccord de dallage en pierre avec le même matériau, compris joint et toutes suggestions de mise en œuvre.

Localisation : entrée du personnel



11.3. Repose des plafonds extérieurs en aluminium

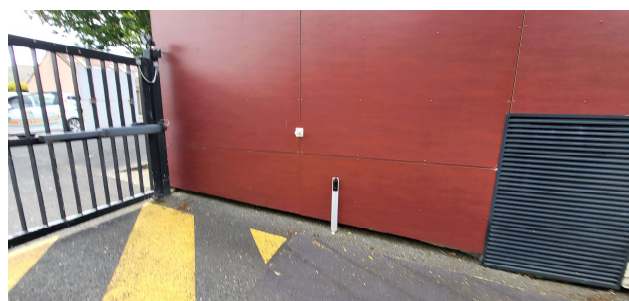
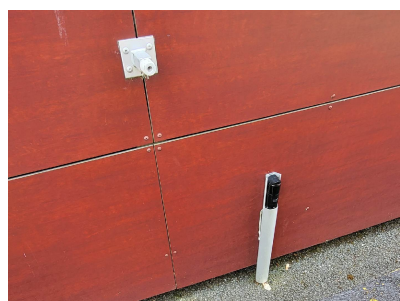
Repose des plafonds en aluminium après la repose des bardages, un contrôle de l'ensemble des plafonds sera à faire par la même occasion, vérification des fixations, rajout de rivet ou vis suivant les cas.

Localisation : Quai de chargement, entrée du personnel, sous auvent à proximité de l'escalier avec le brise soleil.

11.4. Repose de grilles. de butée de portail

Repose de différentes grilles de ventilation, butée de portail. Attention elles devront être reposées avec soin et bien respecter les différents types de bardage et leur étanchéité.

Localisation : Portail accès occasionnel, rue Oscar Niemeyer



11.5. Electricité

L'entreprise du présent lot devra prévoir dans son offre la repose des différents éléments déposés sur les bardages en début de chantier, telle que les coffrets électrique, lecteur de badge, caméra, bloc de secours, prise de courant, sondes, etc...

La personne devra être habilitée pour ce travail. L'entreprise devra faire appel à un sous-traitant si nécessaire.

Localisation : repose suivant article 6.5

11.6. Repose du méplat du paratonnerre

Repose définitive du méplat du paratonnerre et vérification du bon fonctionnement par un organisme agréé dans ce type d'ouvrage.

Localisation : sur la façade nord-ouest, rue Oscar Niemeyer

11.7. Repose de coffret Gaz

L'entreprise du présent lot devra la repose du coffret gaz après son intervention sur les bardages composites. La personne devra être habilitée pour ce travail. L'entreprise devra faire appel à un sous-traitant habilité à ce type de travaux.

Localisation : aire de réception colis, à proximité de la porte d'accès.



11.8. Repose des habillages de supports de la passerelle

Repose des habillages existants autant que possible, si lors de la dépose les tôles laquées ont été détériorées l'entreprise prévoira la repose à neuf, de même couleur que l'existant

Localisation : dans patio suivant coupe A



11.9. Brise soleil

Remplacement de l'ensemble des lames bois formant le brise soleil.

Fourniture et pose de lame bois de type Mélèze classe 4, dimension environ

2 travées de 1.30, 1 travée de 0.70 et une de 1.10x0.15x0.045

L'ensemble des lames seront rabotées, poncées et lasuré avec un vernis (3 couches)

Fixation des lames sur l'ossature existante par de la visserie inox type vis TRCC 5X55 + rondelles et écrous borgnes.

Localisation : brise soleil devant l'escalier uniquement.

Brise soleil (option lame aluminium)

Remplacement de l'ensemble des lames bois formant le brise soleil.

Fourniture et pose de lame en aluminium couleur Bois teinté dans la masse, dimension environ

2 travées de 1.30, 1 travée de 0.70 et une de 1.10x0.15x0.05 avec bouchons de couleur pour fermeture des lames.

Fixation des lames sur l'ossature existante par de la visserie inox type vis TRCC 5X55 + rondelles et écrous borgnes.

Localisation : brise soleil devant l'escalier uniquement.

11.10. Repose de tous les éléments déposés avant travaux

Cette prestation comprend l'ensemble des différents éléments à reposer de type :
Grilles de ventilation, grilles diverses, signalisation, etc...

Localisation : sur l'ensemble des panneaux de façades.

12. NETTOYAGE FIN DE CHANTIER

12.1. Nettoyage haute pression des façades

Mise en place de protection, contre les projections en cours de traitement, sur tout support qui serait susceptible d'être endommagé et qui ne serait pas à traiter (menuiseries, revêtement au sol et tous ouvrages annexes.).

L'Entrepreneur devra vérifier l'état des parois et notamment qu'aucune infiltration ne puisse se produire lors des travaux de nettoyage.

Si besoin, reprises des parties de façades détériorées ou épaufrées selon le principe suivant :

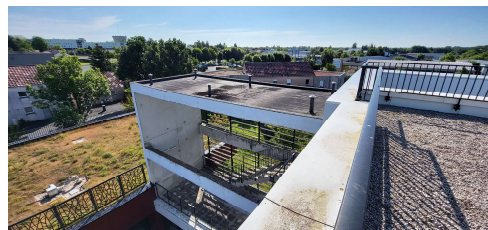
- durant les travaux de décapage et nettoyage, sondage de la façade pour identifier les parties défectueuses ;
- après identification des parties défectueuses, piochage des parties non adhérentes ;
- dégarnissage et repoussage des fers ;
- brossage à la brosse métallique ;
- passivation des fers avec une peinture monocomposant solvantée ;
- reprise au mortier fibré à retrait compensé ;
- reprise éventuelle de planimétrie avec un enduit de ragréage adapté au support.

Il devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires afin de protéger au mieux les parties de murs qui pourraient présenter un risque d'infiltration.

Il devra déposer puis reposer après intervention, les dispositifs d'éclairage extérieurs existants, protéger et couper leur alimentation.

Nettoyage par lavage haute pression (120 bars) à la rotobuse, avec adjonction dans les eaux de lavage de produit dé moussant et anticryptogamique, éliminant les mousses et moisissures.

Localisation : ensemble des poutres béton en façade sud est, l'ensemble escalier brise soleil et l'ensemble du quai de livraison



12.2. Travaux de peinture sur mur existant extérieur

Toutes sujétions de préparations conformément aux règles de l'art.

Fourniture et application de 2 couches de peinture piolite blanche.

Localisation : ensemble des poutres béton en façade sud-est, l'ensemble escalier brise soleil et l'ensemble du quai de livraison

12.3. Nettoyage des bardages métalliques existants

Nettoyage de l'ensemble des panneaux métalliques et appuis reposés, avec de l'eau chaude une éponge et un détergent doux, un chiffon en microfibre ou une éponge non abrasive. Le nettoyage sera effectué lors de la repose des panneaux

Localisation : l'ensemble des bardages métalliques, appuis, habillage tôle laquée.

12.4. Nettoyage des vitrages extérieures

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage 1 face de toutes les menuiseries et accessoires ;
- Le nettoyage et lavage parfait 1 face des vitrages de toutes les menuiseries ;
- L'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et tâches de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

Localisation : sur l'ensemble du projet

12.5. Repli du matériel, installation de chantier et remise en état du terrain

En fin de chantier,

- Replie de l'ensemble des installations de chantier, bungalow, réseau etc...
- Replie de l'ensemble des clôtures de chantier
- Replie des échafaudages, sapine etc...
- Remise en état du terrain au droit des zones de base vie ;
- Remise en état du terrain au droit des zones de stockage ;
- Remise en état du terrain au droit des différentes zones et aires d'entreposage.

Localisation : sur l'ensemble du projet