

CONSTRUCTION D'UN CENTRE AQUATIQUE A DOULLENS



Maître d'ouvrage :

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU TERRITOIRE NORD PICARDIE

Assistant à la Maîtrise d'ouvrage :

MPI

Maîtrise d'œuvre :

Atelier PO&PO Architectes
CD2I BET structure fluides
General Acoustics Acousticien

PHASE DCE

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

LOT 03 : COUVERTURE BARDAGE

Octobre 2020

SOMMAIRE

1.1	ETENDUE DU LOT	4
1.2	PRESTATIONS DUES AU PRESENT LOT	4
1.3	ETUDES D'EXECUTION	5
1.4	DEMARCHES ET AUTORISATIONS	5
1.5	LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETATS	5
1.6	CONTENU DES PRIX.....	6
1.7	CARACTERE GLOBAL ET FORFAITAIRE DU MARCHÉ.....	7
2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	8
2.1	DOCUMENTS OFFICIELS DE REFERENCE	8
2.2	NATURE DE LA REGLEMENTATION.....	8
2.3	DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.).....	8
2.4	NORMES	9
2.5	AVIS TECHNIQUES	9
2.6	AUTRES PUBLICATIONS	10
2.7	REGLES DE SECURITE	10
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	11
3.1	ECHAFAUDAGE ET PROTECTIONS	11
3.2	TOITURE-TERRASSE INACCESSIBLE	11
3.2.1	ETANCHEITE TRADITIONNELLE BICOUCHE AUTO PROTEGEE.....	11
3.2.2	COMPLEXE DE FACADES ITE AVEC FINITION PAR ENDUIT.....	12
3.2.3	LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE.....	13
3.2.4	LANTERNEAUX DE CONFORT	13
3.2.5	SORTIES EN TOITURE	14
3.3	COUVERTURE DOUBLE-PEAU EN BAC METALLIQUE	14
3.3.1	COMPLEXE DE COUVERTURE EN BAC METALLIQUE SUR ISOLANT EN VERRE CELLULAIRE 14	
3.4	CHENEUX ENCASTRES	17
3.5	COUVERTINES	17
3.6	AUVENT ET DEBORDS DE TOITURE	17
3.6.1	AUVENT ENTREE PRINCIPALE ET DEBORDS DE TOITURE	17
3.6.2	HABILLAGE DE SOUS-FACE.....	18
3.6.3	HABILLAGE DES RIVES ET BANDEAUX	18
3.7	SORTIES EN TOITURE.....	18
3.8	BRISE-SOLEIL	19
3.8.1	BRISE-SOLEIL EN BOIS.....	19
3.8.2	BRISE-SOLEIL EN ALUMINIUM	20
	BRISE-SOLEIL EN ALUMINIUM	20
3.9	BARDAGES	20
3.9.1	BARDAGE BAC METALLIQUE SUR ISOLANT LAINE DE ROCHE	20

3.9.2	BARDAGE BAC METALLIQUE SUR ISOLANT VERRE CELLULAIRE	21
3.9.3	BARDAGE BOIS SUR ISOLANT LAINE DE ROCHE	22
3.9.4	PLAQUAGE EN PIERRES NATURELLES SUR ISOLANT PE	23
3.10	HABILLAGE DES EBRASEMENTS.....	24
3.11	DESCENTE EP EXTERIEURES EN PVC	25
3.12	25	
3.13	NETTOYAGE.....	25
3.14	REPLIEMENT DU LOT	25

GENERALITES

1.1 ETENDUE DU LOT

Les travaux du présent lot 03 concernent l'ensemble des ouvrages de COUVERTURES BARDAGES nécessaires à la construction du centre aquatique à DOULLENS.

Le présent document ainsi que les documents contractuels, ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description détaillée de tous les matériaux, ouvrages, détails et accessoires, il reste entendu que seront compris, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du présent dossier, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction, suivant toutes les règles de l'Art, les règlements et normes en vigueur, ainsi que les règles élémentaires de l'esthétique.

Le présent descriptif a pour but de faire connaître le programme de la construction et le mode d'exécution, il n'est pas limitatif.

Les limites de prestation TCE sont précisées au lot 00.

1.2 PRESTATIONS DUES AU PRESENT LOT

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages suivants :

- La fourniture d'un échafaudage
- La fourniture et mise en place d'un auvent avec habillage métallique sur isolant,
- La fourniture et la mise en œuvre de brise-soleil métalliques,
- La fourniture et la mise en œuvre de brise-soleil en bois,
- La fourniture et la mise en œuvre d'une étanchéité multicouche sur isolant
- La fourniture et la pose d'un bardage avec isolant et protection par bacs acier,
- La fourniture et la pose d'un bardage bois avec isolant,
- La fourniture et la pose d'un bardage en plaquettes de pierre avec isolant,
- Chéneaux, noues, faitage, arêtières, habillage des rives
- La fourniture et la mise en œuvre des couvertines
- L'habillage des ébrasements
- Y compris prestations attenantes à la bonne finition des ouvrages
- Le nettoyage et le repliement du lot

L'entrepreneur est chargé d'assurer la réalisation complète des ouvrages du présent lot. Ses prestations comprennent les travaux accessoires nécessaires découlant des études détaillées, même si ces travaux ne figurent pas sur les plans et documents.

La localisation des ouvrages résulte des plans, coupes et détails établis par le Maître d'œuvre, le présent descriptif complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

1.3 ETUDES D'EXECUTION

Les plans joints au dossier ne constituent en aucun cas des plans d'exécution, mais sont des schémas de principe. A ce titre, l'entreprise devra réaliser ses propres études d'exécution et produire les plans d'exécution, d'atelier et de chantier nécessaires à la réalisation de ses travaux ainsi que les plans de détails, note de calculs, etc. Tous ces documents devront être soumis à l'accord du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant exécution.

Le montant de cette prestation sera réputé inclus dans la proposition globale et forfaitaire de l'entreprise.

L'entreprise est tenue de vérifier les points suivants :

- Si les détails de constructions définis dans les documents du marché (plans et CCTP) sont pertinents ;
- Si les systèmes constructifs choisis sont appropriés et s'ils présentent les caractéristiques requises à l'utilisation prévue. Ceci s'applique également aux raccords au gros œuvre et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis

1.4 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

Il appartiendra aux différents entrepreneurs d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation des travaux et de transmettre une copie au maître d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise doit vérifier les données définies dans les documents du marché et la cohérence entre les différents plans.

1.5 LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETATS

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux. Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- L'entrepreneur du présent lot prendra contact avec tous les autres corps d'états afin d'obtenir tous les renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux ;
- Chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre, en temps voulu, toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- Chaque entrepreneur se mettra en rapport, en temps voulu, avec le ou les corps d'états dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- Chaque entrepreneur devra œuvrer en bon entente et intelligence avec les autres entreprises intervenants sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- Tous les entrepreneurs sont tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'états ;

- A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant, ou ne pas fournir des renseignements, plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

1.6 CONTENU DES PRIX

Le contenu des prix du présent lot intègre tous les travaux nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage suivant les règles de l'art, les règlements, les normes en vigueur ainsi que les règles élémentaires de l'esthétisme.

- Outre les stipulations du C.C.T.P., les ouvrages comprennent :
- Les études nécessaires à la réalisation des ouvrages, notamment la réalisation des études d'ensemble et de détail, de la totalité des ouvrages, y compris les études particulières propres aux méthodes de levage des ouvrages, et d'amenée en place de ceux-ci dans le respect des règles de sécurité ;
- Dans le même cadre, les études d'intégration des ouvrages du présent lot dans les ouvrages connexes, notamment les supportages, les raccords d'étanchéité, les traversées de parements, les scellements et calfeutrements ;
- Les études seront accompagnées de plans d'ensemble et des détails d'exécution réalisés à grande échelle, ainsi que des notes de calculs justificatives, l'ensemble des études devant respecter les plans des architectes ;
- La production des avis techniques et de tous les procès-verbaux d'homologation, ainsi que les fiches techniques des matériaux proposés ;
- L'ensemble des matériaux, matériels, main-d'œuvre et autres frais et charges nécessaires aux essais de convenances, en usine ou sur le site. Les frais et charges nécessités par l'instruction d'un ou plusieurs ATEX, quand nécessaire ;
- La fourniture et la mise à disposition de l'Architecte de tous échantillons exigés accompagnés de tous documents les explicitant ;
- L'exécution de prototypes ou de têtes de série pour accord de l'Architecte avant lancement des fabrications ;
- L'exécution des surfaces témoins ;
- Les frais de chantier exigés dans les pièces contractuelles du dossier marché ;
- Tous les transports, chargements et manutentions des matériels à pied d'œuvre, par tous les moyens appropriés ;
- L'approvisionnement de tous les matériaux et produits nécessaires, comprenant toutes les manutentions, stockages, montages, protections nécessaires à la réalisation des travaux du présent lot, les mouvements des approvisionnements dans l'ouvrage, nécessaire et à la demande de l'entrepreneur principal ;
- L'amenée, mise en œuvre et repli de tous types d'échafaudages, chemin d'accès, platelages, planchers de travail ;
- L'amenée, repli, frais de location de tout le matériel de levage accompagné des conducteurs, des ascenseurs de chantier qu'ils soient nécessaires au transport des personnes ou spécifiquement destinés à l'usage de monte-charge ;
- Tous les dispositifs de sécurité nécessaires à l'exécution des travaux ;
- La réception des supports sur lesquels l'entrepreneur du présent lot exécutera ses prestations ;
- Tous les travaux préparatoires nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot à partir des supports réceptionnés par ses soins ;

- Les dispositifs de protection des ouvrages propres au présent lot ;
- Les dispositifs de protection des autres ouvrages quand nécessaires ;
- La maintenance de ces dispositifs et l'évacuation hors du site de ceux-ci en fin de chantier ;
- La réfection ou le remplacement des ouvrages reconnus défectueux ou dégradés lors de la phase de réception des ouvrages ;
- Les nettoyages journaliers, l'élimination par tous moyens appropriés des éventuelles souillures sur les ouvrages du présent lot, l'évacuation hors du site de tous gravats ;
- Le nettoyage soigné de tous les ouvrages du présent lot préalablement à la réception des ouvrages ;
- Tous les ouvrages doivent être livrés en parfait état d'achèvement de finition, de fonctionnement ;

1.7 CARACTERE GLOBAL ET FORFAITAIRE DU MARCHE

Il est rappelé que le marché est passé à prix global et forfaitaire. Le montant du prix global et forfaitaire est décomposé suivant un cadre qui est obligatoirement celui établi par la Maîtrise d'Œuvre et éventuellement complété, s'il y a lieu, par l'Entrepreneur.

Cette décomposition du prix global n'est pas un document contractuel.

En aucun cas, après signature du marché, l'Entrepreneur ne peut invoquer une omission du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire pour demander une modification du prix global et forfaitaire.

Sont donc indiqués dans le cadre de décomposition global et forfaitaire, notamment, les prix unitaires posés et les quantités, de toutes les composantes du présent lot.

Modalités de remplissage du document cadre annexé:

Le cadre du devis estimatif doit être vérifié et complété par l'entrepreneur soumissionnaire à l'aide de ses prix unitaires et des quantités qu'il a estimées et qui deviennent forfaitaires. Aucune réclamation ne sera acceptée par la suite.

Le mode d'évaluation des ouvrages est effectué à partir des unités précisées dans le cadre correspondant.

Toute rubrique manquante et devant être rajoutée l'est dans les emplacements libres de l'article correspondant, sinon en fin de document, avec un graphisme distinct afin d'être mis en évidence.

Pour raisons de pratique informatique, le présent document peut être recopié, sous condition que ce soit en intégralité

Les prix unitaires comprennent toutes les prestations définies à l'article correspondant du présent CCTP, ainsi que toutes les dépenses générales définies dans ces mêmes documents et dans le C.C.A.P.

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 DOCUMENTS OFFICIELS DE REFERENCE

La liste des documents cités ci-après n'est pas limitative et inclut implicitement tous les documents d'ordre réglementaire applicables aux travaux du présent lot, ainsi qu'aux supports sur lesquels ces travaux sont exécutés. Tous ces documents, bien que non joints au dossier, seront considérés comme étant contractuels et respectés comme tels, dans leur édition la plus récente.

2.2 NATURE DE LA REGLEMENTATION

L'Entrepreneur du présent lot devra avoir pleine et entière connaissance de la réglementation relative à la construction, qui comprend les textes suivants :

Textes obligatoires dans leur domaine d'application :

- Les lois, ainsi qu'un certain nombre de textes qui font force de loi, bien qu'ils n'en portent pas le nom, notamment le Code Civil dont certains articles intéressent la construction, le Code de l'Urbanisme et de la Construction et le code du travail, les décrets et les arrêtés,
- Les règlements de construction ainsi que les lois et textes ministériels relatifs aux règles de construction pour la protection des bâtiments contre l'incendie, l'isolation phonique et thermique, l'accessibilité et l'adaptabilité pour les personnes handicapées, évacuation et traitement des déchets,
- Recueil des instructions techniques du répertoire des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France (REEF),
- Documents de prescriptions techniques relatifs à tous les corps d'états, établis par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB),
- Les règlements de sécurité applicables aux bâtiments à usage d'habitation.

2.3 DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)

Sont applicables aux matériaux et matériels d'une part et à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des charges (ou ayant valeur de Cahiers des charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), suivies de leur Cahier des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou mise en œuvre, additifs et erratum publiés par le CSTB.

Sont également applicables les D.T.U. concernés par les supports sur lesquels viennent s'appliquer les ouvrages objets du présent lot.

- D.T.U. 20.12 : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Cahier des clauses spéciales
- D.T.U.40.35 : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues
- D.T.U.40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- D.T.U. 43.1 : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - Cahier des clauses techniques.
- D.T.U. 43.2 : Etanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente ° 5 % - Cahier des clauses spéciales.

- D.T.U. 43.3 : Couvertures avec revêtement d'étanchéité.

2.4 NORMES

Les matériaux et mise en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Françaises et Européennes publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), homologuées par arrêté ministériel même si elles ne sont pas citées dans le présent document.

- NF P 84-206-1 : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité
- NF P 84-304 : Etanchéité - Produits pâteux.
- NF P 84-310 : Etanchéité - Barrière à la vapeur en aluminium bitumé.
- NF P 85-530 : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Mastics de bourrage oléo plastiques – Spécifications.
- NF P 85-540 : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Mastics obturateurs du type élastique – Spécifications.
- NF P 85-541 : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Mastics obturateurs du type plastique – Spécifications.
- NF P 85-550 : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Mastics en bandes préformées – Spécifications.
- NF P 85-560 : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples – Spécifications.
- Règles NV65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.
- Règles NV65 et N84 modifiées 95 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes – Editions Eyrolles.
- Règles NV65 : Modificatif n° 2 relatif à la carte des zones de vent – Cahier du CSTB 3182, livraison 405.
- Règles N84 modifiées 95 : Action de la neige sur les constructions (septembre 1996). Erratum n° 2 (juin 1997). Modificatif n° 1 (cahier du CSTB 3214 livraison 408) (avril 2000).
- NF P 16-150.1 à 16-150.4 : Réseau d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur du bâtiment.
- NF P 16-250.3 : Réseau d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments – Système d'évacuation des eaux pluviales – Conception et calculs.
- NF EN 795 : Protection entre les chutes en hauteur – Dispositifs d'ancrage – Essais – Compris amendement A1.

2.5 AVIS TECHNIQUES

Tous les matériaux ou procédés devront avoir un avis technique en cours de validité.

Pour les produits ou procédés non traditionnels faisant l'objet d'avis technique délibérés par la Commission instituée par arrêté ministériel, l'Entrepreneur se conformera aux dispositions des avis techniques relatifs aux produits ou procédés considérés.

2.6 AUTRES PUBLICATIONS

- Les décrets d'application,
- Les circulaires,
- Les prescriptions des Fabricants auxquels il sera demandé une assistance technique concernant les modes de pose, les produits de finition à utiliser,
- La réglementation acoustique actuellement sous forme d'arrêtés et de Label,

2.7 REGLES DE SECURITE

- Le code du travail (dernière édition)
- Le décret « Sécurité chantier » n° 94-1159 du 26 décembre 1994
- La directive du Conseil des Communautés Européennes du 24 juin 1992 relative aux prestations minimales de sécurité et de santé à mettre en œuvre sur les chantiers
- Le décret n° 92 332 du 31 mars 1992 (JO du 1er avril 1992) Hygiène et sécurité sur les lieux de travail.

La loi "sécurité chantier" n° 93 1418 du 31 décembre 1993

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 ECHAFAUDAGE ET PROTECTIONS

L'entrepreneur prendra, à sa charge, la mise en œuvre d'un échafaudage sur pieds suivant le principe qu'il jugera le mieux adapté aux travaux à réaliser dans les conditions du chantier et avec les mesures de sécurité requises.

Cet échafaudage comprend tous les dispositifs de fixation, protection des terrasses et autres ouvrages ainsi que les garde-corps et les protections verticales de toutes natures.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions liées à la protection des personnes et des ouvrages existants (bâches, filets, etc.).

Les différents accès aux bâtiments seront protégés par un échafaudage de pied métallique tubulaire, compris couverture et protection contre les chutes d'objets.

Tous les ouvrages endommagés seront refaits à l'identique et aux frais de l'entreprise ou par subrogation, financés par son assureur.

Quel que soit le type d'échafaudage adapté, l'entrepreneur en sera responsable jusqu'au démontage final et, notamment vis-à-vis des tiers qui pourraient l'utiliser dans un but de malveillance, en dehors des horaires de chantier.

L'entrepreneur du présent lot devra le rebouchage des réservations de l'échafaudage sur la façade avec l'enduit prévu et localisé ci-dessous.

3.2 TOITURE-TERRASSE INACCESSIBLE

3.2.1 ETANCHEITE TRADITIONNELLE BICOUCHE AUTO PROTEGEE

Description :

L'entreprise doit la réalisation de l'étanchéité traditionnelle pour toitures-terrasses inaccessibles.

Le système d'étanchéité retenu devra posséder un cahier des charges ou avis technique en cours de validité approuvé par le bureau de contrôle avant la mise en œuvre.

Elément support :

Elément porteur en béton.

Isolant :

Complexe isolant comprenant, pare vapeur renforcé, isolant mousse type UTHERM Roof K

- $R > 5 \text{ m}^2.K/W$

Complexe d'étanchéité :

Les produits d'étanchéité (membranes bitumeuses, enduits, etc.) doivent être fabriqués dans des unités dont le système Qualité a été reconnu conforme aux normes ISO 9001 et 9002 par l'AFAQ.

Pare-vapeur :

- Une couche d'enduit d'imprégnation à froid type SOPRADERE (0,25 L/m²).
- Une feuille de bitume élastomère SBS avec armature en voile de verre 50g/m², type ELASTOPHENE 25, soudée en plein.

Etanchéité :

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère, posé en indépendance, conforme à l'avis technique ELASTOPHENE FLAM – SOPRALENE FLAM et de performance I5.

Il comprend, à partir du support isolant :

- Un écran d'indépendance par voile de verre 70g / m², type SOPRAVOILE 100.
- 1ère couche : une chape de bitume élastomère SBS avec armature polyester 180g/m², type ELASTOPHENE FLAM 180-25, soudée aux joints.
- 2ème couche : une chape de bitume élastomère SBS avec armature voile de verre 50g/m², type ELASTOPHENE FLAM 25, soudée en plein.

Attention, le bitume faisant office d'étanchéité devra être coloré, teinte au choix de l'architecte.

Relevés :

- L'entreprise doit la fourniture et pose des équerres périphériques permettant l'arrêt de l'étanchéité et la mise en place de la couverture filante. Y compris profils ponctuels.

Attention, le bitume faisant office d'étanchéité devra être coloré, teinte au choix de l'architecte.

Ouvrages annexes :

Les joints de dilatation sont réalisés conformément aux détails et AT
Les naissances d'évacuations d'Eaux pluviales sont réalisées avec soin
Les étanchéités diverses au pourtour d'ouvrages en toiture sont réalisées avec soin
Les raccords aux surfaces verticales sont réalisés avec soin et suivant les détails

Localisation :

Toiture-terrasse au-dessus des locaux déchaussage, vestiaires et bien-être, entre les files A et C.

3.2.2 COMPLEXE DE FACADES ITE AVEC FINITION PAR ENDUIT

Description :

L'entreprise doit la réalisation d'un enduit sur isolation par l'extérieur sur support béton banché ou maçonnerie.
Référence du produit : TOLL O THERM (CC CP ou PSC) des établissements TOLLENS.

Pose : selon agrément technique européen des établissements TOLLENS validé par le CSTB

Le système sera de type chevillé des sur support béton :

- isolant de type PS d'épaisseur 18cm R > 5 m².K/W
- fixation mécanique de l'isolant au mortier selon les recommandations du fabricant
- une finition de type enduit sur isolant à appliquer sur grille armée – couleur au choix du maître d'œuvre

Mise en œuvre :

Nature des supports : acrotère en béton à la charge du lot Gros œuvre avec isolant à la charge du présent lot, épaisseur selon notice thermique est plans.

Préparation des supports :

Les supports devront être stables, sains, propres, exempts de toute trace d'huile, peinture ou pulvérulence.

Couleur :

Teinte au choix de l'Architecte selon nuancier du fabricant.

Localisation :

Face intérieure des relevés d'acrotère, Face intérieure de l'acrotère du bâtiment vestiaires, déchaussage bien être

3.2.3 LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE

Fourniture et pose de châssis de désenfumage aluminium anodisé (20 microns) pour désenfumage des locaux en toiture des vestiaires:

- ossature en profilés d'alliage léger aluminium,
- profilés à rupture de pont thermique,
- modèle avec joint incorporé pour traitement de l'étanchéité à l'air
- fixation sur chevêtre à la charge du lot charpente,
- panneau de méthacrylate coloré avec pente minimale de 1 %,
- résistance du panneau à 1 800 joules,
- compris grilles anti chutes condamnables (anti-effraction) sous panneau incorporées sans châssis
- formes et dimensions suivant plan architecte,
- Compris toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.
- Compris toutes sujétions de drainage des eaux de condensation et de pluie.
- Compris ouvrant

Les lanterneaux de désenfumage auront une surface utile de 1m² afin d'être en conformité avec l'IT 246.

Localisation :

Lanterneaux de désenfumage de la toiture-terrasse au-dessus des vestiaires selon plans architecte.

3.2.4 LANTERNEAUX DE CONFORT

Fourniture et pose de châssis de désenfumage aluminium anodisé (20 microns) pour désenfumage des locaux en toiture des vestiaires:

- ossature en profilés d'alliage léger aluminium,
- profilés à rupture de pont thermique,
- modèle avec joint incorporé pour traitement de l'étanchéité à l'air
- fixation sur chevêtre à la charge du lot charpente,
- panneau de méthacrylate coloré avec pente minimale de 1 %,
- résistance du panneau à 1 800 joules,
- compris grilles anti chutes condamnables (anti-effraction) sous panneau incorporées sans châssis
- formes et dimensions suivant plan architecte,

Compris toutes sujétions pour une parfaite mise en œuvre.

Compris toutes sujétions de drainage des eaux de condensation et de pluie.

Localisation :

Lanterneaux de désenfumage de la toiture-terrasse au-dessus des vestiaires, douches, selon plans architecte.

3.2.5 SORTIES EN TOITURE

L'entreprise doit la fourniture et la pose de sorties en toitures, compris chapeau de finition et relevés d'étanchéité.

Localisation :

L'ensemble des sorties en toiture sur toiture terrasse, suivant plan masse architecte et plan de plomberie

3.3 COUVERTURE DOUBLE-PEAU EN BAC METALLIQUE

3.3.1 COMPLEXE DE COUVERTURE EN BAC METALLIQUE SUR ISOLANT EN VERRE CELLULAIRE

Description :

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'une couverture type toiture chaude comprenant :

Bac support :

Fourniture et pose d'un bac autoportant d'épaisseur 0,75 mm de type HACIERCO 74 SPA de chez ARVAL ou équivalent, en tôle nervurée d'acier galvanisé, face inférieure laquée en usine, avec perforation en creux d'onde.

Traitement de finition en usine : adapté aux ambiances à très forte hygrométrie face vue. 100 / 100 face vue ou équivalent.

Couleur des bacs au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Dimensionnement des bacs acier selon les plans d'exécution.

Les plans de calepinage seront à la charge de l'entreprise. Celle-ci tiendra compte des pertes occasionnées par la découpe des bacs dans son offre.

Les bacs seront fixés à l'ossature porteuse conformément au D.T.U. 43.3.

Fixation sur les pannes de charpente métallique par tire-fond ou vis auto perceuse à collerette, et fixations de coutures par rivets afin de préserver l'esthétique de la sous-face des bacs acier. Les pointes de fixation seront électro-zinguées et laquées blanc. Pas de pointes en partie courantes des bacs aciers.

Fixation sur la charpente métallique par tous moyens adaptés.

L'ensemble des fixations sera en acier inoxydable austénitique A2, suivant le fascicule de documentation FD E 25.033.

Aux recouvrements longitudinaux, fixations avec pose d'un complément d'étanchéité sur les recouvrements transversaux.

Compris toute sujétion de raccord sur panne, écarteurs, retour verticaux...

Acoustique :

Un feutre acoustique de type laine de roche ou techniquement équivalent, destiné à l'absorption phonique sera mis en œuvre dans les nervures. Celles-ci seront ensuite pontées par un papier adhésif. L'indice d'affaiblissement au bruit aérien extérieur de l'isolant devra être supérieur à 40dB.

Thermique :

Plaques en verre cellulaire type FOAMGLAS T3+, format 60 x 45 cm, $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bénéficiant d'une garantie thermique de 25 ans (une attestation spécifique au chantier sera établie par le fabricant), isolant pare vapeur dans la masse et étanche à, résistance à la compression sans écrasement à la rupture : 5 kg /cm², classement au feu A1.

$R > 5 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, épaisseur 18 cm selon plans et détails architecte.

Pose des plaques en verre cellulaire par collage au bitume sur l'élément porteur en acier, y compris traitement des joints suivant les prescriptions du fabricant.

Réalisation d'un surfacage au bitume à raison d'une épaisseur de 2 mm minimum. Positionnement et calepinage des plaques de fixations dentées de type PC SP 150/150 FOAMGLAS en tôles d'acier galvanisé Z 350 ou équivalent. Les plaquettes seront soudées sur le glacis de bitume et insérées dans la masse de l'isolant thermique.

Suivant les différentes finitions de couverture, la densité des plaquettes se fera selon la zone de vent et conforme à l'Avis Technique ou au Cahier des Charges des divers systèmes.

Une membrane bitumineuse d'épaisseur minimale 3 mm à surface grésée et d'armature polyester 180 g/ m² soudée en plein sur le glacis de bitume, recouvrant ainsi les plaquettes.

Noues :

Y compris profilage des noues et étanchéité

Y compris mise en œuvre des naissances EP dans les noues avec étanchéité et pose de crapaudines.

Etanchéité type bac acier :

L'entreprise devra fournir et poser une couverture en bac de type Fréquence 13.18T de chez ARVAL ou similaire.

La mise en œuvre de l'ensemble devra respecter le DTU 40.35

Les tôles doivent être posées sur des appuis en bois dont les largeurs minimales sont :

Sur appuis intermédiaires : 60 mm

La pente de la couverture est donnée par l'ossature. Les panneaux sont posés normalement avec une pente supérieure à 10 %

Pour une pente entre 10 et 7 %, il est nécessaire de prévoir un closoir sous-faitière en mousse souple prédécoupée.

Longueur des recouvrements (zones définies par l'annexe E de la norme NFP 34-205-1 référence au DTU 40.35 :

-de 7 à 10% Zone 1 et 2 : 300mm Zone 3 : non prévu

-de 10 à 15% Zone 1 et 2 : 200 mm Zone 3 : 300mm

-supérieur à 15 % zone 1 et 2 : 150mm Zone 3 : 200mm

Compris toute sujétion de finition (profil de départ métallique, faitière aérée avec pare neige....)

La structure réglable sera composée de pièces d'attaches fixées à la charpente comme les équerres et les rivets métalliques et doivent reprendre en 3 dimensions les tolérances de la structure.

L'ensemble de ce système devant répondre aux caractéristiques et rapports d'aptitude à l'emploi du fournisseur ainsi que les calculs de résistance en pression et dépression selon les conditions climatiques locales.

Parement extérieur qualité Pearl 60µm Référence Pyrite 11B5 ou équivalent.

Dans la mesure du possible, éviter toute découpe sur site. Lors d'une opération de découpe, protéger la zone environnante.

Afin d'éviter de détériorer le bac, après toutes opérations de découpe ou perçage, il conviendra de balayer immédiatement les panneaux afin d'éliminer les copeaux.

ATTENTION, le complexe devra respecter en tout point l'avis technique et cahier des charges du produit.

Pour mémoire :

L'entreprise devra indiquer, pour mémoire, le prix du même complexe avec un bac acier ondulé de type Fréquence 13.18T de chez ARVAL ou similaire en teinte Goldperla, (ligne distincte sur le CDPGF).

Localisation :

Couverture au-dessus de la halle bassin, de la zone administration et du hall d'accueil, entre les files D et G, et 19 et 25.

3.4 CHENEaux ENCASTRES

Description :

L'entreprise la fourniture et la pose des chéneaux encastrés du présent projet, comprenant :

- Réalisation des chéneaux nécessaires au projet en périphérie, dimensionnement suivant études de l'entreprise, le calcul devra être soumis à l'approbation du bureau de contrôle.
- Chéneaux réalisés en tôle d'aluminium, compris toutes structures porteuses, pliage, assemblage, etc.
- Les bords supérieurs seront rabattus, fixation dans le bac support d'étanchéité ou charpente selon nécessités, une pente minimum 5 mm par mètre selon DTU 40.5 et un relevé de 150 mm environ.
- Réalisation de naissances EP, mise en place de crapaudines, de trop plein type barbacane etc.

Y compris toutes sujétions de pose de mise en œuvre, d'ouvrage de dilatation et profilés de finitions en tôles d'aluminium.

Localisation :

Chéneaux latéraux encastrés au droit de la couverture du parvis (auvent), suivant les plans architectes.

3.5 COUVERTINES

Description :

L'entreprise devra la fourniture et la pose de couvertines, protection des têtes de murs, voiles, etc. comprenant :

Profil en aluminium 15/10ème, avec pliage formant goutte d'eau débord maxi. de 50mm en façade.

Y compris toutes sujétions de pose de mise en œuvre, d'ouvrage de dilatation et profilés de finitions.

Teinte : pyrite de chez Arval ou équivalent.

Localisation :

Couvertines de protection/ finition au pourtour de l'ensemble des toitures, y compris au droit des JD. Selon plans et détails architecte.

3.6 AUVENT ET DEBORDS DE TOITURE

3.6.1 AUVENT ENTREE PRINCIPALE ET DEBORDS DE TOITURE

L'auvent en entrée d'équipement sera constitué d'une structure primaire en charpente métallique due au lot charpente métallique. L'entreprise devra l'ossature secondaire complémentaire ainsi que l'habillage de l'ensemble en tôles planes.

Compris intégration de chéneaux (paragraphe 3.4) et habillage.

Y compris toutes sujétions de façonnage, coupes, découpes, entailles, rainures, assemblages, fixations, pose, réglage, tous détails, profils d'angles, profils de finitions, etc. et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre, jonctions parfaite avec les autres bardages, et complexe de couvertures, etc.

Teinte Pyrite de chez Arval ou équivalent.

Localisation :

Auvent de l'entrée principale et débord de toiture sur façade Sud-Ouest de la halle bassin.

3.6.2 HABILLAGE DE SOUS-FACE

Description :

Fourniture, pose et fixation sur l'ossature secondaire à la charge du présent lot (profilé en tube carré galvanisé) fixé à l'ossature primaire (au lot charpente métallique) de bacs acier profilés de type « HAIRPLAN 300 » teinte Pyrite de chez ARCELOR MITTAL ou techniquement et d'aspect équivalent.

Y compris toutes sujétions de façonnage, coupes, découpes, entailles, rainures, assemblages, fixations, pose, réglage, tous détails, traitements des capotages, angles aigus et rentrant (joints creux) rives, jonction avec menuiseries, profils de recouvrement, profils de finitions, incorporation ponctuel d'isolant, etc.

Y compris toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre, jonctions parfaite avec les autres complexes, etc.

Localisation :

Habillage des sous faces des débords de couverture et auvent.

Habillage des faces intérieures des bandeaux.

Selon plans et détails architecte.

3.6.3 HABILLAGE DES RIVES ET BANDEAUX

Description :

L'entreprise doit la fourniture et pose de rives et bandeaux en tôle métallique plane.

Compris toute sujétion de façonnage, coupes, découpes, entailles, rainures, assemblages, fixations, pose, réglage, tous détails. Les fixations seront impérativement invisibles.

Les petites découpes sont proscrites et les bandeaux devront être habillés avec des panneaux de la longueur maximale admise chez le fabricant : les plans de découpes devront être validés en amont par l'architecte en phase chantier.

Teinte Pyrite de chez Arval ou équivalent.

Localisation :

Rives et bandeaux de façades selon plans architecte.

3.7 SORTIES EN TOITURE

Description :

L'entreprise doit la fourniture et pose de sortie en toiture et d'étanchéité en remontée des sorties des ventilations primaires.

Elle doit toutes les sujétions de pose et de mise en œuvre et tous les essais nécessaires.

Localisation :

Sur la couverture, suivant les plans des lots techniques.

3.8 BRISE-SOLEIL

3.8.1 BRISE-SOLEIL EN BOIS

Fourniture et pose de brise-soleil en bois modifié thermiquement ou en bois rétifé, compris structure secondaire nécessaire.

Bois sans noeud, en bois modifié thermiquement ou en bois rétifé, sous forme de lames travaillées pour une pose verticale ajourée. Les bois sont certifiés PEFC sur soumission du certificat au Maître d'œuvre avant pose du bardage.

Les lames sont fixées par pointe torsadée en acier inox, fixation invisible, à l'aide d'une ossature métallique due au présent lot comprenant les poteaux et traverses nécessaires rapportées en tête sur l'ossature primaire (due au lot charpente métallique) et fixée en pied dans la dalle support (due au lot gros-œuvre).

Les lames reposent et sont fixées sur l'ossature secondaire due au présent lot, dont les appuis se font au sol via des platines métalliques.

L'ensemble de la structure (primaire et secondaire) sera traitée anti-corrosion et laquée, teinte au choix de l'architecte.

Dimension des lames : 60mm de largeur par 180mm d'épaisseur, vide de 250mm.

Essence : Douglas

Finition : Éléments rabotés sur les 4 faces

Traitement : bois modifié thermiquement ou en bois rétifé

Classe de risque : 3, pour une exposition directe aux intempéries

Les fixations ne devront pas déformer, pincer le fil du bois et une attention particulière sera portée sur la mise en œuvre et sur le calepinage général. Aucune découpe de lame au droit des menuiseries ne sera autorisée.

L'épaisseur sera constante, le calepinage et des modules éventuels de préfabrication seront réalisés en alignement avec les menuiseries extérieures.

RAPPEL :

- protection en tête de façades due à ce lot
- habillages des ébrasements au lot bardage métallique

Localisation :

Façade Sud-Ouest selon plans et détails architecte.

3.8.2 BRISE-SOLEIL EN ALUMINIUM

BRISE-SOLEIL EN ALUMINIUM

Fourniture et mise en œuvre de brise-soleil métalliques monté en façade et composé de lames en aluminium extrudé tubulaire, en deux pièces assemblées de format de lames de type SPF 200A de chez TAMILUZ ou équivalent.

Fixation sur ossatures tubulaires en aluminium du fabricant entraxe des lames suivant plan Architecte.

Le système de fixation des lames est effectué au moyen d'une fixation mécanique de la lame sur le montant de support, par un canal intérieur, configurant un système de lames filantes sur le devant de la structure de support.

Finition :

Profilés en aluminium galva et thermolaqué, teinte pyrite de chez arval.

Lames et montants en aluminium extrudé. Alliage 6060 6063 - T5

Embouts en aluminium.

Dimensions et écartement des lames suivant détail architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre pour reprise en tête sur ossature de la charpente de l'auvent et en pied par le biais de platines en aluminium.

Localisation :

Parvis d'entrée selon plans architecte.

3.9 BARDAGES

3.9.1 BARDAGE BAC METALLIQUE SUR ISOLANT LAINE DE ROCHE

Description :

Fourniture, pose sur le support principal béton et charpente métallique d'un complexe isolant et de finition par bacs acier de type Fréquence 13.18B de chez ARVAL ou similaire.

Complexe de bardage composé au minimum de :

- Ossature secondaire suivant nécessité et avis technique du produit
- Isolant en laine de roche type panneau rigide Alphasène 70 marque Isover épaisseur 18cm R > 5 m².K/W
- Profil de bardage : Fréquence 13.18B teinte Pyrite de chez arvalde chez Arval

Fixation sur support béton ou ossature métallique (au droit du bandeau Ouest).

Dans la mesure du possible, éviter toute découpe sur site. Lors d'une opération de découpe, protéger la zone environnante.

Afin d'éviter de détériorer le bac, après toutes opérations de découpe ou perçage, il conviendra de balayer immédiatement les panneaux afin d'éliminer les copeaux.

L'entreprise doit tenir compte des espacements entre isolant et bardage selon configuration.

Y compris toutes sujétions de façonnage, coupes, découpes, entailles, rainures, assemblages, fixations, pose, réglage, tous détails, traitements des pieds de bardage, grilles anti-rongeurs, bavettes basses, profils d'angles, profils de finitions, etc. et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre, jonctions parfaite avec les autres bardages, et complexe de couvertures, etc.

Pour mémoire :

L'entreprise devra indiquer, pour mémoire, le prix du même complexe avec un bac acier ondulé de type Fréquence 13.18T de chez ARVAL ou similaire teinte goldperla (ligne distincte sur le CDPGF).

Localisation :

Bardage métallique suivant repérage en façade.

3.9.2 BARDAGE BAC METALLIQUE SUR ISOLANT VERRE CELLULAIRE

Description :

Fourniture, pose sur le support principal charpente métallique d'un complexe isolant et de finition par bacs acier de type Fréquence 13.18B de chez ARVAL ou similaire

Complexe de bardage composé au minimum de :

- Ossature secondaire suivant nécessité et avis technique du produit
- Plateaux de supports métalliques selon détails architecte
- Profilés métalliques de fixation en Z
- Isolant en verre cellulaire type FOAMGLAS T3+ ou techniquement équivalent épaisseur 18cm R > 5 m².K/W. Pose des plaques en verre cellulaire par encollage au bitume sur l'élément porteur en acier, y compris traitement des joints suivant les prescriptions du fabricant.
- Profil de bardage : Fréquence 13.18B Pyrite de chez Arval

Teinte Pyrite de chez arval ou similaire

Dans la mesure du possible, éviter toute découpe sur site. Lors d'une opération de découpe, protéger la zone environnante.

Afin d'éviter de détériorer le bac, après toutes opérations de découpe ou perçage, il conviendra de balayer immédiatement les panneaux afin d'éliminer les copeaux.

L'entreprise doit tenir compte des espacements entre isolant et bardage selon configuration.

Y compris toutes sujétions de façonnage, coupes, découpes, entailles, rainures, assemblages, fixations, pose, réglage, tous détails, traitements des pieds de bardage, grilles anti-rongeurs, bavettes basses, profils d'angles, profils de finitions, etc. et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre, jonctions parfaite avec les autres bardages, et complexe de couvertures, etc.

Pour mémoire :

L'entreprise devra indiquer, pour mémoire, le prix du même complexe avec un bac acier ondulé de type Fréquence 13.18B de chez ARVAL ou similaire teinte goldperla (ligne distincte sur le CDPGF).

Localisation :

Bardage métallique en façade sud de la halle bassin, suivant repérage en façade.

3.9.3 BARDAGE BOIS SUR ISOLANT LAINE DE ROCHE

Description :

Fourniture et pose sur le support principal (voiles béton) d'une façade ventilé avec panneaux d'isolation en laine de roche et protection/ finition par bardage en bois modifié thermiquement ou en bois rétifé.

La pose sera soignée, en particulier aux points de liaison avec les menuiseries extérieures, les bardages métalliques et les complexes de couvertures.

Isolation :

Fourniture et pose de panneaux d'isolation en laine de roche.

Caractéristiques : type panneau rigide Alphalène 70 marque Isover épaisseur 18cm R > 5 m².K/W

Exigence de ventilation de la lame d'air entre le bardage et l'isolant

Pare-Pluie :

Pare-pluie métallique en tôle nervurée de type Trapéza 11.100.8B ou équivalent posé à la verticale, compris ossature de fixation due au présent lot.

S'agissant d'un bardage en pose verticale ajourée, le pare-pluie sera de teinte noire Matte réf. noir Blackberry 49MC Naturel 35 ou équivalent, dépourvu de toute marque, écriture, logo, etc.

Bardage Bois :

Fourniture et pose de bardage bois sans nœud, en bois modifié thermiquement ou en bois rétifé, sous forme de lames travaillées pour une pose verticale ajourée. Les bois sont certifiés PEFC sur soumission du certificat au Maître d'œuvre avant pose du bardage.

Les lames sont fixées par pointe torsadée en acier inox, fixation invisible, sur une ossature secondaire due au présent lot si besoin, avec une lame d'air de minimum 22mm, formés par l'interposition de tasseaux en bois (contre-lattages support de l'isolant)

Dimension des lames : 40mm de largeur par 60mm d'épaisseur, vide de 50mm.

Essence : Douglas ou mélèze

Finition : Eléments rabotés sur les 4 faces

Traitement : bois modifié thermiquement ou en bois rétifé

Classe de risque : 3, pour une exposition directe aux intempéries

Traitement des pieds de bardage : hauteur d'arrêt du bardage = TN -150mm suivant détails de l'architecte.

Y compris grilles anti rongeurs en pieds.

Les fixations ne devront pas déformer, pincer le fil du bois et une attention particulière sera portée sur le traitement des angles et sur le calepinage général. Aucune découpe de lame de bardage au droit des menuiseries ne sera autorisée.

L'épaisseur du bardage sera constante, le calepinage des façades et des modules éventuels de préfabrication sera réalisé en alignement des linteaux des menuiseries extérieures. Certaines façades devront être réalisées avec des lames de grande hauteur.

Localisation :

Façade du projet disposant d'un bardage bois, suivant élévations et détails de l'Architecte.

3.9.4 PLAQUAGE EN PIERRES NATURELLES SUR ISOLANT PE

Description :

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'un plaquage en pierres naturelles sur isolation extérieure de type MASTROSISTEMA de chez GEOPIETRA sous Atex, ou techniquement équivalent. Le procédé MASTROSISTEMA est un système d'isolation thermique dont le caractère est fermé (les éléments constitutifs ne peuvent être remplacé par des équivalents) et ne peut faire l'objet de plusieurs lots.

La mise en œuvre du système relève des techniques spécifiques alliant les techniques de pose des systèmes d'ITE par enduit sur isolant et de pose de parements de pierre reconstituée nécessitant un recours à des entreprises formées.

Ce système est fixé mécaniquement sur le support par chevilles, placées par-dessus la couche de base armée et la couche de colle armée.

Le complexe est composé de l'intérieur vers l'extérieur de :

Thermique :

Épaisseur 18cm $R > 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$

Panneaux PSE ignifugé (classé au moins E), faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité et présentant les performances suivantes : $I \geq 2$ $S \geq 4$ $O = 3$ $L \geq 3(120)$ $E \geq 2$, blanc ou gris.

Aux angles de baie, des découpes en « L » des panneaux doivent être réalisées afin d'éviter les joints filants (cf. Cahier du CSTB 3709 de mai 2012).

Dans le cas de l'utilisation de panneaux en polystyrène gris, l'ouvrage destiné à être recouvert et les panneaux posés ou en cours de pose doivent être mis à l'abri du soleil en installant une bâche ou un filet de protection ne laissant pas passer plus de 30 % de l'énergie solaire.

Epaisseur de l'isolant : 18cm suivant plans et détails architecte.

Compris isolant de soubassement sur 80cm en-dessous du niveau 0 dû au présent lot.

Support :

Les panneaux d'isolant devront être préparés pour accueillir le plaquage en pierre.

Prévoir un mortier de colle et enduit de toute la surface à habiller :

- Enduit armé avec treillis de support : la couche de base A96 (consommation 6,3 kg/m² de produit en poudre) armée d'un des treillis en fibres de verre sous la référence « FASSANET 160 »
- Couche de colle GEOCOLL (consommation 4,0 kg/m² de produit en poudre) armée du treillis en fibres de verre référencé« GEORETE 315 » (correspondant au treillis GM 533 de la société Günther Kast),
- Fixation mécanique avec chevilles, à l'aide de tasseaux adaptés au système. Le chevillage doit passer à travers la couche d'enduit d'armature consolidé et à travers le treillis de support noyé dans la couche de colle encore fraîche. La fixation mécanique est effectuée à l'aide de chevilles par le poseur du revêtement en pierres reconstruites.

Pose pierres :

Les pierres reconstruites seront collées.

L'entreprise devra prévoir :

- finition de parements en pierre reconstituées d'épaisseur maximale 70 mm de la société GEOPIETRA, collées en double encollage à joints décalés (12,1 kg/m² en poudre) avec le produit de collage GEOCOLL de la société GEOPIETRA.
- le jointoiement est réalisé à l'aide du mortier de joint GEOBI allégé bi-composant de la société GEOPIETRA, application manuelle.

Par ailleurs, un fractionnement au niveau de la finition est réalisé tous les 60m² au plus à l'aide d'un mastic polyuréthane bénéficiant d'un label SNJF Façade de classe 25E.

Les joints structuraux de l'ouvrage doivent rester libres et seront repris par le revêtement.

Mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

Compris toute sujétion de pose et de finition (angles, ébrasures, etc...) avec l'utilisation de pièces d'angles spécifiques. La pose sera soignée, en particulier aux points de liaison avec les menuiseries extérieures, les bardages métalliques et les complexes de couvertures.

Caractéristiques :

- Format standard
- Couleur : teinte beige grisé,

Type Bergamo BT de chez geopietra ou équivalent

Localisation :

Selon plans et détails architecte.

3.10 HABILLAGE DES EBRASEMENTS**Description :**

L'entreprise doit la fourniture et la pose de profilés métalliques en aluminium thermolaqué pour le traitement isolé et de finitions des ébrasements des baies du projet : tableaux, linteaux, voussures et appuis.

Y compris retour d'isolant en laine de roche, caractéristiques selon plans et détails architecte.

Teinte : suivant destination au choix de l'Architecte

Y compris toutes sujétions de façonnage, coupes, découpes, entailles, rainures, assemblages, fixations, pose, réglage, prises et scellements, tous détails et sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Localisation :

Habillage des ébrasements de baies du projet au droit des bardages métalliques, pierre et bois.

3.11 DESCENTE EP EXTERIEURES EN PVC

Description :

L'entreprise du présent lot doit la fourniture et pose d'une descente EP extérieure en PVC depuis la naissance EP en toiture et jusqu'à 1m du bâtiment en attente pour raccordement sur réseau VRD.

Cette dernière sera dissimulée derrière entre la structure du bâtiment et le bardage

Compris raccordement, naissances et jonctions pour descente EP avec passage de l'extérieur du bâtiment à l'intérieur du bâtiment.

Y compris toute sujétion de pose, de fixation à la paroi et de raccordement.

Localisation :

Suivant plans architecte, notamment en façade Est.

3.12

3.13 NETTOYAGE

L'entreprise du présent lot doit :

- Le nettoyage journalier de ses déchets
- L'enlèvement des emballages vides.
- Le balayage et enlèvement de tous les gravais, chutes, etc.
- L'enlèvement de tous matériaux ou matériels inutilisés ou inutilisables.

Toutes les surfaces seront livrées parfaitement propres.

3.14 REPLIEMENT DU LOT

Le présent lot prévoit toutes les dispositions de repliement du matériel qu'il aura installé aussi bien en ce qui concerne les aménagements réglementaires que ceux propres à l'installation du chantier de son propre lot, inclus toutes sujétions de nettoyage et de protections, etc.