

Reconstruction de la Caserne Joffre

21-17

LORIENT (56 100)
Boulevard du Maréchal Joffre

DCE - CCTP
mai 2025

Lot N°02
BARDAGE ET COUVERTURE ARDOISES ET
ALUMINIUM / PEINTURE EXTERIEURE /
RAVALEMENT / ITE / ETANCHEITE

Maîtrise d'ouvrage
SGAMI OUEST

Architecte / Économiste
JBA

BET Structure
BETOM

BET Fluides
BETOM

BET Désamiantage / Démolition
LMPR

Jba

Sommaire

BARDAGE ET COUVERTURE ARDOISES ET ALUMINIUM / PEINTURE EXTERIEURE / RAVALEMENT / ITE / ETANCHEITE	2
02.1 CHAPITRE 1 : BARDAGE & COUVERTURE ARDOISES ET ALUMINIUM.....	2
02.1.1 GENERALITES RELATIVES AU PRESENT LOT	2
02.1.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES	5
02.1.2.1 SECURITE CHANTIER ET DEFINITIVES	5
02.1.2.1.1 Ouvrages de sécurité	5
02.1.2.1.1.3 Ouvrages définitifs de sécurité	5
02.1.2.2 BARDAGE & COUVERTURE ALUMINIUM	6
02.1.2.2.2 COUVERTURE.....	7
02.1.2.2.2.1 Structure primaire - Sous-toiture.....	7
02.1.2.2.2.2 Couverture en losanges aluminium.....	7
02.1.2.2.2.2.3 Accessoires de couverture.....	9
02.1.2.2.2.3 Evacuation des EP - Zinguerie	11
02.1.2.2.2.4 Grilles de ventilations	12
02.1.2.2.2.5 Ouvrages divers.....	12
02.1.2.2.2.6 Châssis de toiture.....	13
02.1.2.2.3 BARDAGE.....	15
02.1.2.2.3.1 Support - ossature - Isolation.....	15
02.1.2.2.3.3 Ouvrages de finition	16
02.1.2.3 BARDAGE & COUVERTURE ARDOISES.....	17
02.1.2.3.1 TRAVAUX DE MODIFICATION ET DE REMISE EN ETAT DE LA COUVERTURE EN ARDOISES	17
02.1.2.3.1.2 Châssis de toit	18
02.1.2.3.1.3 Récupération des eaux pluviales - Zinguerie	18
02.1.2.3.1.4 Grilles de ventilations	19
02.1.2.3.2 BARDAGE.....	20
02.1.2.3.2.1 Support - ossature.....	20
02.1.2.3.2.3 Grilles de ventilations	21
02.1.2.3.2.4 Ouvrages de finition	21
02.2 CHAPITRE 2 : PEINTURE EXTERIEURE / RAVALEMENT / ITE	23
02.2.1 GENERALITES	23
02.2.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES	26
02.2.2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES	26
02.2.2.2 ISOLATION PAR L' EXTERIEURE	28
02.2.2.3 PEINTURE EXTERIEURE.....	30
02.3 CHAPITRE 3 : ETANCHEITE	31
02.3.1 GENERALITES RELATIVES AU PRESENT LOT	31
02.3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES	34
02.3.2.1 OUVRAGES DE SECURITE	34
02.3.2.3 TERRASSE SANS ISOLATION, MULTI PROTECTION - DALLES SUR POLTS ET VEGETALISATION	34
02.3.2.4 TERRASSE ISOLEE ACCESSIBLE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS.....	38
02.3.2.6 COUVERTURE BAC ACIER.....	40
02.3.2.6.2 Accessoires pour couverture en bacs métalliques	41
02.3.2.6.4 Évacuation des eaux pluviales et ouvrages divers.....	42
02.3.2.7 BALCONS	43
02.3.2.8 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES TOITURES TERRASSES.....	43
02.3.2.9 CHASSIS DE DESENFUMAGE & ACCES TOITURE	45
02.3.2.10 ACCESSOIRES ET EQUIPEMENT DIVERS.....	46
02.4 CHAPITRE 4 : PRESTATIONS DIVERSES	48

BARDAGE ET COUVERTURE ARDOISES ET ALUMINIUM / PEINTURE EXTERIEURE / RAVALEMENT / ITE / ETANCHEITE

02.1 CHAPITRE 1 : BARDAGE & COUVERTURE ARDOISES ET ALUMINIUM

02.1.1 GENERALITES RELATIVES AU PRESENT LOT

02.1.1.1 TEXTES ET NORMES

Les travaux du présent lot devront comprendre toutes les fournitures approvisionnées à pied d'œuvre, la pose de toutes les façons nécessaires à l'exécution des ouvrages décrits au présent CCTP.

Ils s'entendent exécutés soigneusement et conformément aux "Règles de l'art et de la bonne exécution". D'une manière générale, les travaux à exécuter devront être conformes à toutes les prescriptions techniques en vigueur, en particulier à celles stipulées dans :

- Les DTU (y compris leurs additifs),
- Les Normes,
- Les règles professionnelles,
- Les fiches d'agrément ou avis technique du CSTB,
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc. relatifs à la Sécurité / Santé et à l'Hygiène sur les lieux de travail,
- Les Normes fondamentales et générales relatives aux dimensions, représentations, résistances et protections, ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce indépendamment de la date de référence.

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des D.T.U, règles de calcul et normes non citées.

Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément CSTB et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

02.1.1.2 INDICATIONS AU CCTP

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de proposer des produits équivalents devra répondre impérativement à la solution de base, faute de quoi sa proposition ne pourra être retenue.

Il pourra faire sa proposition en joignant une annexe à sa soumission et en fournissant en même temps, les avis techniques, procès verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de l'équivalence des produits proposés.

Sa variante devra tenir compte de toutes les modifications apportées par cette dernière au projet.

02.1.1.3 HYGIENE, SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformément au code du travail, livre 2, titre 2, décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié et complété.

02.1.1.4 COORDINATION SECURITE

Les principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- Respect et application des obligations définies dans le Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé,
- Rédaction d'un plan particulier de Sécurité et Protection de la Santé, inspection commune avec le coordonnateur, diffusion de ce P.P.S.P.S. avant toute intervention,
- Demande d'agrément et accord du maître d'ouvrage avant intervention de sous-traitants ou travailleurs indépendants, rédaction d'un P.P.S.P.S., inspection commune, diffusion du P.P.S.P.S. avant toute intervention.
- Prendre en compte les modalités pratiques de coopérations décrits au PGC.

02.1.1.5 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

La protection contre la corrosion de tous les éléments et accessoires de fixation sera prévue pour résister aux conditions atmosphériques du lieu de construction.

NOTA : Les matériaux utilisés devront respecter les normes en vigueur pour l'air salin

02.1.1.6 SECURITE DE CHANTIER

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par l'entreprise, conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs, ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur pour l'utilisation des moyens de manutention et travail en hauteur (filets, harnais, etc.).

L'entrepreneur devra se référer un PCG du coordonnateur SPS, afin de prendre en compte tous les éléments de sécurité devant être mis en œuvre pour le chantier.

02.1.1.7 RECÉPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur devra réceptionner les supports porteurs et en cas de non-satisfaction le signaler au Maître d'Ouvrage avant tout début d'exécution.

02.1.1.8 ÉPREUVES D'ETANCHEITE A L'EAU

L'entrepreneur devra prévoir la réalisation d'épreuves d'étanchéité des terrasses telles que prévues au cahier des charges DTU s'y rapportant.

Les épreuves d'étanchéité seront sanctionnées par procès-verbal.

02.1.1.9 PLANS DE TOITURE

L'entreprise soumissionnaire présentera à l'avis du Maître d'Ouvrage et du Bureau de Contrôle, avant tout début des travaux, les détails d'exécutions retenus pour la réalisation des travaux, compte tenu des particularités rencontrées (reliefs, pénétrations, ouvrages en toitures, etc.).

Ils seront mis au point en accord avec tous les corps d'état concernés, en respectant les règles en vigueur et les dispositions de principe figurées aux documents d'Appel d'Offres.

02.1.1.10 RÉFÉRENCE DES PRODUITS ET MATÉRIAUX

Dans le présent C.C.T.P., le prescripteur peut avoir recours à la référence d'une marque, d'un produit ou d'un fabricant, pour compléter la précision de sa description. Il est expressément stipulé que la référence citée n'a de valeur que d'équivalent dans le dossier de consultation des entreprises.

Dans son offre, l'Entrepreneur précisera la référence du produit qu'il entend soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

A l'approbation de son marché :

- le terme "équivalent" noté dans le C.C.T.P., devient nul et non avenu,
- la référence proposée par l'entreprise a valeur d'acceptation par le Maître d'Ouvrage. C'est cette référence de l'Entrepreneur qui devient contractuelle.

Nota : dans ce cas la référence portée par le prescripteur dans le C.C.T.P., devient nulle et non avenue. Si l'Entrepreneur ne propose pas de référence, c'est la référence portée par le prescripteur dans le C.C.T.P. qui a valeur d'acceptation par les deux parties (Maître d'Ouvrage et Entrepreneur). C'est alors cette référence qui devient contractuelle.

02.1.1.11 CHANTIER PROPRE

Selon indications portées en Généralités.

02.1.1.12 RESPECT DES EXIGENCES THERMIQUES & ACOUSTIQUES

Selon indications portées en Généralités.

02.1.1.13 LIMITES DE PRESTATIONS

Voir généralités TCE

02.1.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.1.2.1 SECURITE CHANTIER ET DEFINITIVES

02.1.2.1.1 Ouvrages de sécurité

02.1.2.1.1.1 Ouvrages provisoires de sécurité

Préalablement à toute intervention propre au chantier, l'entreprise devra la mise en place des dispositifs provisoires de sécurité nécessaires à l'exécution de ses travaux conformément aux dispositions réglementaires et consignes du Coordonnateur Sécurité.

Ouvrages à prévoir (sans caractère limitatif) :

- Ancrages provisoires pour harnais, ligne de vie, etc...
- Garde-corps ou filets de protections en périphérie des toitures, au long des trémies, etc...
- Filets de sécurité anti-chute sous l'emprise des toitures (filets de Classe S et Type B conformes à la Norme NF EN 1263.1).

Localisation :

Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires du présent lot.

Pour les toitures des bâtiments 1, 4 et 5.

02.1.2.1.1.2 Échafaudages et protections

L'entrepreneur du présent lot devra l'installation d'échafaudages et de protections lui permettant d'exécuter les travaux de couverture.

Ces éléments seront réalisés conformément aux normes de sécurité et tiendront compte :

- De l'amenée des matériaux à pied d'œuvre.
- Des travaux préparatoires d'installation.
- Des planchers de travail, protections nécessaires, garde-corps prévus par les règlements de sécurité en vigueur.
- Des platelages de protection contre la chute éventuelle des matériaux et matériels.
- Des travaux de maintenance pendant la durée des travaux de couverture.
- Des engins de manutention et de levage.
- De la dépose et remise en état des points d'ancrage en fin de chantier.

Pendant la durée des travaux toutes les précautions devront être prises pour éviter tout accident et préserver contre la chute des matériaux ou matériels.

Les travaux seront effectués au moment opportun en coordination avec les corps d'état concernés par les travaux de charpente et couverture.

Compris toutes sujétions de manutention et repliement en fin de chantier.

Localisation :

Pour le présent projet.

Pour mémoire : à inclure dans les prix unitaires.

02.1.2.1.1.3 Ouvrages définitifs de sécurité

Tous les ouvrages de sécurité décrits ci après sont à intégrer dans la toiture existante et par conséquence, la prestation intégrera les différentes déposes et reprises de la toiture existante. Cette prestation intégrera également la reprise de tous les ouvrages liés aux modifications selon nécessité (solin, couvertines, relevés, isolation, étanchéité...)

02.1.2.1.1.3.1 Anneaux de sécurité (ouvrage de sécurité définitif)

Fourniture et pose d'anneaux de sécurité en acier laqué de teinte identique à la couverture fixés sur charpente bois pour accroche harnais avec longe. Pose en fonction de la configuration de la toiture et des directives du Coordonnateur Sécurité.

Fixations conformes aux prescriptions de la norme et directives du fabricant compris toutes sujétions de traitement de l'étanchéité en relevé.

Localisation :

Selon indications des plans architecte et recommandation SPS

Pour accroche harnais, depuis les accès aux toitures des bâtiments 1, 4 et 5, soit :

- un en accès depuis le châssis d'accès, puis tous les 2 m jusqu'en accès aux lignes de vies,

Pour accroche harnais, depuis l'accès à la toiture du bâtiment 3 soit :

- un accès depuis l'accès échelle, puis tous les 2 m sur la longueur.

02.1.2.1.1.3.2 Crochets de sécurité bas de versants

Ancrages de bas de toiture en acier laqué teinte identique à la couverture.

Référence DIMOS ou équivalent, conforme à la norme NF EN 795.

Pose en égout des versants à raison d'un ancrage tous les 2 chevrons, en fonction de la configuration de la toiture et des directives du Coordonnateur Sécurité.

Fixations à l'ossature porteuse de charpente par pointes annelées sur chevrons conformément aux prescriptions de la norme et directives du fabricant ou sur poutres BA selon les cas et configuration du projet.

Localisation :

Selon demande du SPS.

Bâtiments 4 et 5 :

En bas de pente de chaque toiture sur support neuf

Bâtiment 2 :

En bas de pente de la toiture sur support existant

Bâtiment 2 :

Sans Objet, conservation de l'état existant

Bâtiment 3 :

En bas de pente et en rives latérales de la nouvelle toiture en bac acier

02.1.2.1.1.3.3 Ligne de vie

Création de ligne de vie, comprenant :

- potences en acier galvanisé laqué fixées par vis et chevilles la structure bois, elles seront espacées selon typologie de la toiture et conformément à la réglementation.
- raccord des étanchéités et exécution d'un relevé en périphérie de chaque potence
- câble en inox en tête des potences, serre câble en extrémité.

Localisation :

Suivant demande du SPS

Bâtiments 4 et 5 :

Soit 1 ligne de vie sur chaque pente, permettant les accès au rives, faîtages, noues et d'un versant à l'autre sur support neuf.

Bâtiment 1 :

Soit 1 ligne de vie sur chaque pente, permettant les accès au rives, faîtages, noues et d'un versant à l'autre sur support existant.

Bâtiments 2 et 3 :

- Sans Objet

02.1.2.2 BARDAGE & COUVERTURE ALUMINIUM

02.1.2.2.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Support

Tous les bois employés en support de couverture seront conforme aux prescriptions du DTU 40.44 et compatibles avec les couvertures métalliques.

Section suivant entraxe des supports (chevrons), charges et surcharges.

A partir de la charpente exécutée par le lot CHARPENTE BOIS, l'entrepreneur devra prévoir tous les supports depuis les chevrons, etc... nécessaires à la pose et à la parfaite finition de ses ouvrages.

Dispositions constructives

Les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions du DTU 40-44.

Pose parallèle à la ligne de niveau en fonction des critères suivants :

* Pente des versants : suivant indications des plans.

* Longueur en projection horizontale des versants : selon blocs-toitures concernés et type de couverture.

La prestation devra inclure toutes les sujétions d'échafaudages et agrès nécessaires à l'exécution des travaux.

Matériaux

L'ensemble des ouvrages de zinguerie et de couverture bac acier.

Localisation :

Pour mémoire

02.1.2.2.2 COUVERTURE

02.1.2.2.2.1 Structure primaire - Sous-toiture

02.1.2.2.2.1.1 Voligeage jointif et sous couche acoustique

Fourniture et mise en œuvre d'un voligeage en bois massif de 18mm (essence Sapin - Épicéa - Pin sylvestre ou Peuplier) compatible avec la toiture et conformément aux prescriptions du DTU 40-41.

Sur ces voliges sera fournie et posée une couche de séparation composée de lés de sous-couverture en bitume polymère avec joints autoadhésifs.

Ces lés de sous couche assurant une fonction d'isolation phonique.

Pose jointive (assemblage à feuillures à mi-bois), et fixation sur charpente bois (Chevron fournis et posés par le lot Charpente), compris toutes sujétions de réalisation, habillage des débords de toiture, des sous-faces, etc...

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour les toitures pentées recevant une couverture en losange aluminium.

02.1.2.2.2.1.2 Collaboration avec le lot CHARPENTE BOIS

L'entrepreneur du présent lot devra travailler en collaboration avec le lot CHARPENTE BOIS, pour la réception des supports de couverture (structure de charpente).

Localisation :

Pour mémoire

02.1.2.2.2.2 Couverture en losanges aluminium.

02.1.2.2.2.2.1 Généralités

Obligation de l'entreprise

L'ensemble des fournitures et travaux devra être conforme aux prescriptions et normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

La qualité des matériaux et l'exécution des ouvrages devront satisfaire aux normes et DTU en vigueur.

Les matériaux, ouvrages ou éléments d'ouvrage, seront mis en œuvre conformément aux spécifications des documents techniques, avec des matériaux conformes aux normes AFNOR, dans le cas de procédés de construction traditionnels.

Dans le cas de procédés de construction non traditionnels, ouvrages ou éléments d'ouvrage devront être exécutés suivant les spécifications de l'avis technique délivré par le CSTB en vigueur le jour de la mise en œuvre.

D'autre part, du fait de son agrément auprès d'un organisme reconnu, l'entrepreneur est réputé connaître toutes publications et règles de l'art régissant sa profession et les ouvrages seront donc réalisés conformément aux cahiers des charges et notices de mise en œuvre du fabricant ainsi qu'aux publications diverses émanant des différents organismes spécialisés intéressant la profession.

Les entreprises se reporteront pour tout ce qui est des liaisons entre elles, coordination en cours de travaux et prescriptions communes à tous et contraintes particulières d'exécution du chantier, au CCAP, CCTP des autres corps d'état et aux recommandations du coordinateur sécurité.

L'entrepreneur devra réaliser les études d'exécution. Les spécifications techniques détaillées et les plans d'exécution des ouvrages devront définir :

- Les matériaux utilisés.
- Les conditions d'exécution et les réservations à prévoir dans les autres ouvrages.
- Les conditions de ventilation.
- Le calcul des évacuations d'eaux pluviales, ainsi que la détermination des recouvrements.
- Les détails de montage des couvertures et bardages.
- Les plans de réservation dans les ouvrages supports.
- Les ouvrages à réaliser par le présent lot seront mis au point en accord avec tous les corps d'états concernés en respectant les règles en vigueur et les dispositions de principe figurées aux documents d'appel d'offres.

Exigences réglementaires

L'entreprise du présent lot devra prévoir dans le cadre de son prix global tous les travaux indispensables nécessaires au complet achèvement des travaux, conformément aux règles de l'art, aux normes et aux règlements en vigueur relatifs à la construction (par exemple sécurité du personnel, environnement etc.)

L'entreprise devra mettre en œuvre l'ensemble des échafaudages, garde-corps, filets de protection contre les chutes conformément à la réglementation en vigueur et en accord avec le coordinateur SPS

Conditions préalables à la pose

L'entreprise devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins. Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer contre tous les risques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne ventilation des produits conditionnés.

Prestations particulières des ouvrages de couverture

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

- La mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier
- La fourniture, le transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché.
- La réception de l'état des supports en présence du maître d'œuvre et de l'entreprise ayant réalisé les supports
- L'exécution
- De tous les ouvrages de couverture et ouvrages annexes et connexes, ainsi que tous les ouvrages accessoires
- Tous les ouvrages complémentaires
- Tous les scellements, garnissages et solins ou mortiers

02.1.2.2.2.2 Couverture losange aluminium

La mise en œuvre s'effectuera en conformité avec les prescriptions du DTU 40.41 notamment en ce qui concerne les pentes minimales d'emploi des systèmes de jonction (selon la carte concomitance pluie et vent : annexe du DTU 40.41), les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation.

Réalisation d'une toiture par losange en aluminium inoxydable posé sur voligeage bois décrit ci avant par clous annelés (fixation invisible).

Fixations, nombre et organisation selon préconisation de l'avis technique.

La pose comprendra en plus des surfaces courantes, toutes les sujétions pour les mises en œuvre en départ, rives et faîtages. La prestation intégrera toutes les découpes, les pertes et toutes les sujétions assurant la parfaite mise en œuvre.

Caractéristiques :

- Losange 437 x 437 en surface de toiture posée de type PREFA ou équivalent
- Épaisseur : 0.70mm
- Poids : 2.6 kg/m2
- Qualité du matériau : aluminium (entièrement recyclable) alliage : EN AW-3005 ou EN AW-3105
- Face avant : revêtement à chaud P.10
- Couleur : blanc
- Face arrière : vernis de protection
- Finition : lisse
- Classe de réaction au feu : A1

Compris toutes sujétions pour la jonction au niveau du joint de dilatation.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour traitement de l'ensemble des toitures des bâtiments.

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3 Accessoires de couverture

02.1.2.2.2.3.1 Chatières

Fourniture et pose de chatières de même nature que la couverture , conformes à la NFP 37-410, avec platines d'adaptation, installation par assemblage riveté ou collé.
Fourniture et mise en oeuvre dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour réalisation de la ventilation de l'ensemble des toitures.

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.2 Faîtages et arêtiers ventilés bi-pente

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre de profil de faîtage bi pente ventilé de même nature que l'ensemble de la surface courante, comprenant :

- Panne faîtière
- Profil faîtage ventilé par demi-ronds
- Fixations adaptées

L'ensemble sera exécuté suivant les règles de l'art et DTU 40.41, compris toutes les sujétions de fixation et de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 :

Pour faîtage et arêtiers bi pente de chaque ensemble toiture

Bâtiments 5 :

Pour faîtage bi pente de chaque ensemble toiture

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.3 Bandes d'égouts ventilés

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre d'une bande d'égout ventilé, de même nature que la surface courante, comprenant :

- volige bois dito surface courante en retombé, fixations sur ossature bois, avec vide pour création de la lame d'air
- raidisseurs galvanisé fixés sur l'ossature de charpente
- bande d'égout ventilé avec bande d'agrafe

L'ensemble sera exécuté suivant les règles de l'art et DTU 40.41, compris toutes les sujétions de fixation et de mise en œuvre.

Nota :

La ventilation se fera par la sous face, à la charge du présent lot la mise en place d'un espace permettant d'assurer cette ventilation selon exigence du fabricant et DTU.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour bande d'égout de chaque bas de pente de chaque bloc toiture sur chéneau.

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.4 Noues

Réalisation de noues arrondie en écailles avec bande complémentaires.

L'ensemble sera de même composition que les surfaces courantes et fixations selon préconisation du fabricant.

Compris traitement de la dilatation et tous accessoires de fixations.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiment 5 :

Pour traitement des différentes noues.

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.5 Rive encaissée

Réalisation d'une rive encaissée par façon de fonçure en alu, compris support bois et bande solin en tête pour traitement des jonctions avec les murs riverains, compris toutes sujétions de traitement de la dilatation.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Pour la liaison entre bâtiments 4 et 1

Bâtiments 2, 3 et 5 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.6 Bandes de rive

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre de bande de rive de même nature que la surface courante, comprenant :

- tasseaux de rive
- bande de rive
- équerres
- couvre-joint et bande en finition.

L'ensemble sera exécuté suivant les règles de l'art et DTU 40.41, compris toutes les sujétions de fixation et de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

La rive devant venir en recouvrement du bardage avec isolation en pignon, compris lame coupe feu.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour rives libres en bloc toiture.

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.7 Rives contres élévations

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre de bande de rive contre élévation de même nature que la surface courante, comprenant :

- tasseaux de rive
- bande de rive avec clip inox
- solin et selon besoins coulisseau

L'ensemble sera exécuté suivant les règles de l'art et DTU 40.41, compris toutes les sujétions de fixation et de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

En rive contre façades des bâtiments existants riverains ou communs au projet.

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.8 Sortie de toiture

Réalisation et mise en œuvre de façonné de même nature que la surface courante, pour pénétrations, compris toutes sujétions de raccordements, toutes sujétions de façonnage, pliage, soudage etc... pour une exécution et une finition parfaite de l'ouvrage.

Inclus chapeau de protection.

L'ensemble comprendra toutes sujétions de mise en œuvre suivant DTU et normes en vigueur.

NOTA :

Travaux à réaliser en coordination avec les lots techniques concernés.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte ainsi que les demandes BET fluides

Bâtiments 4 et 5 :

Selon demandes du Bet fluides, pour chaque bloc toiture :

Pour les passages de câbles d'alimentations en toiture.

Pour ventilations primaires

Pour diverses sorties selon demandes et précisions portées sur les plans CVC

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3 Evacuation des EP - Zinguerie

02.1.2.2.2.3.1 Limites de prestations

Les travaux de récupération et d'évacuation des eaux pluviales, à la charge du présent lot, seront :

- L'ensemble des chéneaux pour la récupération des eaux pluviales des versants couverts en losange aluminium

- L'ensemble des descentes extérieures alu pour l'évacuation des eaux pluviales des versants

L'ensemble des descentes passant en intérieur du bâtiment sera à la charge du lot Plomberie depuis attente réalisée par le présent lot en toiture jusqu'en liaison sur attente laissée en sol par le lot Gros Œuvre.

Localisation :

Bâtiments 4 et 5 :

Pour mémoire

02.1.2.2.2.3.2 Chéneaux alu encastrés

L'entreprise devra la réalisation d'un chéneau en aluminium de même finition que la toiture comprenant:

- La fourniture et pose de fonçure, platelage, ossatures diverses, etc. en bois massif (Sapin), formant fonds de chéneaux,

- La fourniture et la pose d'un isolant imputrescible ayant un R? 2.00

- La fourniture et la pose de chéneau en alu façonné

- La section sera suffisante pour garantir l'évacuation des eaux de ruissellement, compris forme de pente ainsi que toutes sujétions pour une étanchéité parfaite de l'ouvrage, compris renfort structurel et sur dimensionnement à prévoir.

- Les naissances avec cône d'évacuation dont la partie haute est en forme de collerette et la partie basse terminée par un embout mâle de diamètre suivant chute EP

- Trop plein

- Grille pare-feuille en aluminium anodisé

- Fond, liaison avec partie haute du bardage, couvre-joints de dilatation, raccordements aux jonctions, etc.

Compris toutes sujétions d'exécution, de fourniture d'accessoires pour une parfaite étanchéité, de façonnage et de mise en œuvre.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

En bas de pente de l'ensemble des toitures.

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.3.3 Descentes EP- extérieures

Fourniture et pose de descentes en alu, section suivant la surface de rampant à évacuer (1cm²/m²), fixation par pattes et colliers, ouvrages de raccordement, etc. compris toutes sujétions.

Les descentes seront en liaison directe sur les chéneaux, aucunes boîtes à eaux ne sera acceptée.

Pour les niveaux courants les descentes EP extérieures passeront dans l'ITE et celles du bâtiment 5 seront dévoyés en intérieur au niveau du RDC stationné.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour l'ensemble des descentes.

Bâtiments 1, 2 et 3 :

Sans Objet

02.1.2.2.2.4 Grilles de ventilations

02.1.2.2.2.4.1 Sortie de ventilation en toiture

Fourniture et pose d'une sortie de ventilation en toiture

- S'intègre parfaitement à la toiture (pas de protubérance)
- Une attention sera portée sur le calpinage
- Conception aéraulique, faible perte de charge
- Autorise un fonctionnement intermittent de la ventilation (pas de pénétration d'eau)
- Acier Galvanisé de forte épaisseur avec peinture cuite au four
- Teinte RAL selon carnet de détail de l'architecte

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Pour les sorties de VMC en toiture des bâtiments 4 et 5.

02.1.2.2.2.5 Ouvrages divers

02.1.2.2.2.5.1 Crosses pour passage de câbles

Fourniture et pose de crosses pour le passage de câbles ou autres en cuivre ou autres matériaux adaptés, de diamètre approprié (50mm sans autre indication de la part du BET Fluides), comprenant une platine et un manchon assemblés par soudure (sortie au-dessus de la protection), compris toutes les sujétions d'exécution pour une étanchéité parfaite.

Inclus toutes sujétions de carottage à l'outil diamanté compris protections, etc.

Localisation :

Bâtiments 4 et 5 :

Selon directives des BET fluides

02.1.2.2.2.5.2 Points singuliers

L'entreprise devra le traitement de l'étanchéité au droit de toutes les traversées, entrées EP, etc. réalisées conformément à la réglementation et selon recommandations du fournisseur (en fonction de l'avis technique du produit de référence).

Suivant plans architecte

02.1.2.2.2.5.3 Pose support antennes TV

Fixation et pose des supports d'antennes TV en toiture

Compris toutes sujétions de fixation, de finition et d'étanchéité.

Localisation :

Suivant plan architecte.

02.1.2.2.2.6 Châssis de toiture

02.1.2.2.2.6.1 Châssis de désenfumage

Fourniture et pose de Dispositifs d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur DENFC

Exutoire conforme à la norme européenne NF S61937-1 et NF S 61937-7 et EN 12101-2.

GGL SEVM-P des Ets Velux ou équivalent

Exutoire composé d'une fenêtre de toit de type GGL Confort associé à un mécanisme d'ouverture. Pose dite en encastrée compris raccord de couverture adapté en aluminium laqué gris foncé (avec capote haute, profilés et noquets latéraux, et renvoi d'eau en partie basse)

- raccordement pour couverture pentée en aluminium, (pose encastrée)
- remplissage clair isolant avec vitrage feuilleté / trempée à faible émissivité et contrôle solaire, et lame gaz inerte (intérieur en feuilleté acoustique de 6.4mm / lame argon 12mm / extérieur en trempé de 6mm peu émissif légèrement teinté)
- isolation acoustique renforcée pour façade classée jusqu'à 35 dB
- UwV de 1.4 W/m².°C - Sw de 0.23.

Classement au feu : Euroclasse B-s1, d0

Système d'ouverture comportant un vérin pneumatique monté sur traverse. Angle d'ouverture de l'exutoire 110°.

Vitrage assurant l'anti-chute 1200 joules ne modifiant pas la surface aérodynamique Aa de l'exutoire.

Barreau pour échelle en acier zingué.

Crosse d'accès en toiture en acier galvanisé.

Exutoires de désenfumage et d'éclairage naturel, implantés en toiture de 1m2 utile.

Mise en œuvre conforme à la notice du fabricant.

Commandes à distance des exutoires de désenfumage, d'éclairage naturel et d'accès en toiture

Position d'attente :

Les exutoires sont maintenus fermés par un dispositif de verrouillage en tête de vérin.

Déclenchement de l'ouverture des exutoires de désenfumage naturel :

Le déclenchement de l'ouverture des exutoires se fait manuellement par l'armoire pneumatique (percussion de la bouteille CO2).

- un cadre ouvrant commandé en acier galvanisé muni d'un déclencheur thermique calibré à 90°C, fixé sur traverse côté droit. par une armoire, ouverture/fermeture constitué de deux vérins oléopneumatiques.
- la fermeture et l'ouverture s'effectuent depuis le rdc en percutant une ou deux cartouches de Co2 pour l'ouverture

- DAD en partie haute (pour le bâtiment 5 seulement car 3ème famille A)

Fermeture :

La fermeture des exutoires se fait manuellement par l'armoire pneumatique.

Entretien & maintenance :

Une vérification et un entretien des exutoires devront être faits obligatoirement chaque année, par le fabricant ou par une entreprise agréée par le fabricant.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

En toiture de chaque bâtiment, au niveau de chaque cage d'escalier, permettant d'assurer la fonction désenfumage.

02.1.2.2.6.2 Châssis d'accès en toiture

Fourniture et pose de Châssis d'accès en toiture de type Blue bac therm pass de chez Bluetek ou équivalent, de caractéristiques suivantes:

Exutoire conforme à la norme européenne EN 1873.

Bluebac therm pass des Ets Bluetek ou équivalent

Exutoire composé de:

- Une embase en polyester armé de fibre de verre adaptée au type de couverture dans lequel il est mis en œuvre à amélioration thermique avec isolation de 19mm
- Joint tubulaire sur la périphérie de la costière
- Costière de rehausse selon nécessité
- Remplissage clair isolant en polycarbonate PCA
- Urc de 1.4 W/m².°C

Classement au feu : Euroclasse B-s1, d0

Accessoires:

- Système d'ouverture comportant un vérin pneumatique manuel monté sur traverse latéral. Angle d'ouverture de l'exutoire 90 ou 70°
- Grille anti-chute ouvrante 1200 joules en acier en maille 15 x 15mm.
- Barre d'accroche d'échelle en acier galvanisé
- Crosse de relevage en toiture

Mise en œuvre conforme à la notice du fabricant.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

En toiture de chaque bâtiment, au niveau de chaque cage d'escalier, permettant d'assurer l'accès à la toiture.

02.1.2.2.6.3 Châssis de toiture, à manœuvre électrique, équipé d'un volet roulant extérieur électrique

Fourniture et pose de châssis de toiture à commande électrique, avec ossature en bois du Nord sélectionné et contrecollage pour éviter toute déformation.

Caractéristiques :

- châssis à rotation type GGU INTEGRA Tout Confort des Ets VELUX ou équivalent, pose dite en encastrée compris raccord de couverture adapté en aluminium laqué gris foncé (avec capote haute, profilés et noquets latéraux, et renvoi d'eau en partie basse)
- raccordement pour couverture pentée aluminium (pose encastrée)
- remplissage clair isolant avec vitrage feuilleté / trempée à faible émissivité et contrôle solaire, et lame gaz inerte (intérieur en feuilleté acoustique de 6.4mm / lame argon 12mm / extérieur en trempé de 6mm peu émissif légèrement teinté)
- UwV de 1.7 W/m².°C - Sw de 0.23
- ouverture motorisé
- et tous accessoires et visserie nécessaires

Commandes :

- motorisation standard fournisseur pré-équipée sur le châssis, permettant une ouverture jusqu'à 22cm
- commande électrique individuelle par GTB
- précâblage de l'ensemble compris câblage de liaison (implantation du câblage à définir impérativement avec l'architecte) à prévoir au présent lot ainsi que le raccordement sur l'attente de la GTB laissée à proximité (pour la motorisation)

Protection solaire

- volet roulant extérieur à commande électrique

Mise en œuvre suivant réglementation, avis technique et prescriptions du Fabricant, compris tous les organes de sécurité ainsi que tous accessoires nécessaires à leur parfait fonctionnement.

Le prix unitaire comprendra toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre, accessoires, ainsi que tous les travaux d'étanchéité, réglage et essais de mise en service, pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 5 :

Pour logements situés sous combles

02.1.2.2.3 BARDAGE

02.1.2.2.3.1 Support - ossature - Isolation

02.1.2.2.3.1.1 Ossature primaire

L'entrepreneur devra la réalisation d'une ossature primaire métallique sections selon besoins et études à la charge de l'entreprise, pour permettre la réalisation de parois avec revêtement bardage losange alu (avec isolant thermique), compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixations.

- La mise en place d'une ossature de support en montants métalliques fixés sur parois existantes, compris toutes sujétions de mise en place de fixations adaptées avec le support en acier galvanisé selon normes NF EN 10147, etc...

Les essais à l'arrachement seront également inclus, ainsi que l'ensemble des pattes de fixations métallique permettant la mise en écart de la façade pour la mise en place de l'isolation laine de roche extérieure.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour l'ensemble des façades, hors surfaces situées en RDC revêtues d'une tôle avec maille.

02.1.2.2.3.1.2 Isolant thermique

Fourniture et pose d'un isolant thermique en laine de roche mono-densité non revêtu pour pose en extérieur de type Rockfaçade Premium ou équivalent.

Après la pose des pattes équerres pour l'ossature primaire, le présent lot réalisera la pose des panneaux isolants par attaches à dent ou pisto-scellement conformément aux préconisations du CSTB et avis techniques du produit.

Caractéristiques :

- Réaction au feu : A1
- Conductivité thermique : : 0.032 W/m.K
- Résistance thermique pour 160mm : 5.00m2.K/W

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour l'ensemble des façades revêtues d'un bardage aluminium décrit ci-après sur façades des volumes chauffés.

Compris retour en tableaux et linteaux de chaque menuiserie avec cet isolant en 4cm d'épaisseur.

02.1.2.2.3.1.3 Fermeture isolant

Conformément à l'avis technique, le présent lot devra la mise en place d'un bac acier à onde de 0.63mm d'épaisseur, classement A2-s1, d0.

Fixation sur montants principaux.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour réalisation des bardages losanges en aluminium décrit ci-après.

02.1.2.2.3.2 Bardage aluminium - Avec isolation thermique.

Réalisation d'un bardage en losange d'aluminium inoxydable fixées sur ossature métallique avec isolation thermique, comprenant :

- ossature secondaire tasseaux métallique section / entraxe appropriés, fixée sur bac acier
- bardage par losange de même nature que la toiture

Caractéristiques :

- Losange 437 x 437 en surface de toiture posée de type PREFA ou équivalent
- Épaisseur : 0.70mm
- Poids : 2.6 kg/m2
- Qualité du matériau : aluminium (entièrement recyclable) alliage : EN AW-3005
- Face avant : revêtement à chaud P.10
- Couleur : blanc
- Face arrière : vernis de protection
- Finition : lisse
- Classe de réaction au feu : A1

Mise en œuvre selon préconisations du fournisseur, normes et DTU en vigueur :

- * Les losanges seront fixés sur le voligeage à l'aide de clous annelés, fixations invisibles.
- * Liaisons avec les bas de pente par pliage permettant la continuité, compris retour et traitement en liaison avec les chéneaux, avec protection en tête.

- * Traitement en partie basse dans une pièce formant profilés de pied d'habillage de façade.

Compris toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, accessoires, clouage, vissage, coupes, chutes.. ainsi que la jonction au niveau du joint de dilatation.

La prestation inclus également :

- * la conservation d'une lame d'air de 20mm minimum afin de permettre la bonne ventilation de l'espace interne.

- * le traitement des traversées de bardage

- * façonnage pour pliage en partie haute pour traitement de la partie basse en toiture (bardage assurant l'étanchéité)

- * Aucun déflecteur ne sera réalisé, l'isolant permettant de s'affranchir de cette prestation conformément à l'appréciation de laboratoire "LEPIR II" efectis n°EFR 15-002356.

- * Profils d'entourage baies en tôle acier laquée d'épaisseur minimum de 1.5mm, de teinte identique aux menuiseries, compris pliage en retour sur le bardage. Compris le traitement de l'air salin.

Toutes les réservations et percements à la demande des lots techniques, sont à prévoir au présent lot.

L'entreprise sera tenue de fournir un plan de calepinage avant la mise en œuvre du produit.

Réalisation de l'ensemble suivant prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur (DTU 40.41). Inclus toutes sujétions de découpes, pièces spéciales et accessoires nécessaires à la parfaite finition de l'ouvrage.

NOTA : Le présent lot devra la fourniture des losanges de même caractéristique que le bardage au lot Métallerie pour le remplissage des portes métalliques.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Pour habillage des façades, hors pignons contre existants et hors RDC traité par tôle

02.1.2.2.3.3 Ouvrages de finition

02.1.2.2.3.3.1 Pied de bardage

Mise en œuvre selon préconisations du fournisseur, normes et DTU en vigueur :

- Losanges venant s'agrafer en partie basse dans une pièce formant profilés de pied d'habillage de façade
- Profil de départ en partie basse par bande d'habillage perforée pour entrée de ventilation compris bande à rabattre

- Un autre profil en aluminium thermolaqué viendra sous le bardage , en remonté contre la paroi à ossature bois avec une forme de pente vers l'extérieur et une façon d'ourlet

Compris toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, accessoires (pattes coulissantes ou fixes, coulisseaux, chemises, etc...), clouage, vissage, coupes, chutes...

Réalisation de l'ensemble suivant prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur (DTU 40.41). Inclus toutes sujétions de découpes, pièces spéciales et accessoires nécessaires à la parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

En pied des bardages décrits ci-dessus y compris au niveau des terrasses/balcons

02.1.2.2.3.3.2 Tête de bardage

Mise en oeuvre selon préconisations du fournisseur, normes et DTU en vigueur :

- Les losanges viennent s'agrafer en partie haute sur le support bois, compris main d'arrêt, couchage des joints, accessoires de fixations, etc.

- La protection en tête est prévue par une pièce de même nature avec pliage formant raccord bas de versant couvert / partie haute du bardage .

Compris toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, accessoires (pattes coulissantes ou fixes, coulisseaux, chemises, etc...), clouage, vissage, coupes, chutes, etc.

La prestation inclus également :

- la conservation d'une lame d'air de 20 mm minimum afin de permettre la bonne ventilation de l'espace interne.

Toutes les réservations et percements à la demande des lots techniques, sont à prévoir au présent lot.

Réalisation de l'ensemble suivant prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur (DTU 40.41). Inclus toutes sujétions de découpes, pièces spéciales et accessoires nécessaires à la parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

En tête des bardages décrits ci-dessus compris pour traitement sur relevés garde-corps de la terrasse tropézienne et la liaison avec la couverture ou chéneau.

02.1.2.2.3.3.3 Profilés d'angles

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en oeuvre de façonnés "profilés d'angles" (sortants et rentrants).

Profilés en aluminium, pose sur volige (jointive).

Compris toutes sujétions de façonnage, cintrage, coupes, chutes, fixations, étanchéité, etc..

Réalisation de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiments 4 et 5 :

Profilés d'angles sortants et rentrants des façades recevant un bardage.

02.1.2.3 BARDAGE & COUVERTURE ARDOISES

02.1.2.3.1 TRAVAUX DE MODIFICATION ET DE REMISE EN ETAT DE LA COUVERTURE EN ARDOISES

02.1.2.3.1.1 Remise en état de la couverture existante

Le présent lot devra la réalisation d'un remaniage de la toiture existante (hypothèse 15% de la surface actuelle), soit :

- Vérification complète de la toiture (compris support voligeages et/ou tasseaux bois)

- Nettoyage complet de la toiture par traitement anti-mousse

- Remise en état des zones endommagées par reprise des ardoises (identiques ou équivalentes aux existantes), compris supports

- Reprise des crochets existants trop endommagés

La prestation intégrera également tous les ouvrages spécifiques tel faîtages, noues, rives si ces derniers sont endommagés.

Les différentes sorties des toitures seront également reprises si ces dernières s'avèrent endommagées, il sera aussi inclut les nouvelles sorties selon nouvelle distributions des différentes VP.

L'ensemble comprendra toutes sujétions de réalisation, de bâchage provisoire et étaieement éventuel, de précautions nécessaires et d'exécution en général, lors de la dépose, raccords divers, etc..., inclus chargement, transport et évacuation à la décharge des gravats.

L'ensemble des équipements et accessoires métalliques sera traité de qualité marine

Localisation :

Bâtiment 1 :

Pour toiture existante suite aux différentes sorties créées et remaniage nécessaire (15% de la surface).

02.1.2.3.1.2 Châssis de toit

02.1.2.3.1.2.1 Châssis de désenfumage et d'accès en toiture

Fourniture et pose de Dispositifs d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur DENFC

Exutoire conforme à la norme européenne NF S61937-1 et NF S 61937-7 et EN 12101-2.

GGL SEVM-P des Ets Velux ou équivalent

Exutoire composé d'une fenêtre de toit de type GGL Confort associé à un mécanisme d'ouverture. Pose dite en encastrée compris raccord de couverture adapté en aluminium laqué gris foncé (avec capote haute, profilés et noquets latéraux, et renvoi d'eau en partie basse)

- raccordement pour couverture pentée en ardoise, (pose encastrée), compris tous travaux d'adaptation, de découpe et de découverture de la toiture existante, compris reprises périphériques et adaptations.

- remplissage clair isolant avec vitrage feuilleté / trempé à faible émissivité et contrôle solaire, et lame gaz inerte (intérieur en feuilleté acoustique de 6.4mm / lame argon 12mm / extérieur en trempé de 6mm peu émissif légèrement teinté)

- isolation acoustique renforcée pour façade classée jusqu'à 35 dB

- UwV de 1.4 W/m².°C - Sw de 0.23.

Classement au feu : Euroclasse B-s1, d0

Système d'ouverture comportant un vérin pneumatique monté sur traverse. Angle d'ouverture de l'exutoire 110°.

Vitrage assurant l'anti-chute 1200 joules ne modifiant pas la surface aérodynamique Aa de l'exutoire.

Barreau pour échelle en acier zingué.

Crosse d'accès en toiture en acier galvanisé.

Exutoires de désenfumage et d'éclairage naturel, implantés en toiture de 1m2 utile.

Mise en œuvre conforme à la notice du fabricant.

Commandes à distance des exutoires de désenfumage, d'éclairage naturel et d'accès en toiture

Position d'attente :

Les exutoires sont maintenus fermés par un dispositif de verrouillage en tête de vérin.

Déclenchement de l'ouverture des exutoires de désenfumage naturel :

Le déclenchement de l'ouverture des exutoires se fait manuellement par l'armoire pneumatique (percussion de la bouteille CO2).

- un cadre ouvrant commandé en acier galvanisé muni d'un déclencheur thermique calibré à 90°C, fixé sur traverse côté droit. par une armoire, ouverture/fermeture constitué de deux vérins oléopneumatiques.

- la fermeture et l'ouverture s'effectuent depuis le rdc en percutant une ou deux cartouches de Co2 pour l'ouverture

Fermeture :

La fermeture des exutoires se fait manuellement par l'armoire pneumatique.

Entretien & maintenance :

Une vérification et un entretien des exutoires devront être faits obligatoirement chaque année, par le fabricant ou par une entreprise agréée par le fabricant.

Localisation :

Selon indications des plans architecte

Bâtiments 1 :

En toiture du bâtiment, au niveau de la cage d'escalier, permettant d'assurer la fonction désenfumage.

02.1.2.3.1.3 Récupération des eaux pluviales - Zinguerie

02.1.2.3.1.3.1 Limites de prestations

Les travaux de récupération et d'évacuation des eaux pluviales, à la charge du présent lot, seront :

- L'ensemble des dalles nantaises pour la récupération des eaux pluviales des versants couverts en ardoise

- L'ensemble des descentes extérieures alu pour l'évacuation des eaux pluviales des versants

L'ensemble des descentes passant en intérieur du bâtiment sera à la charge du lot Plomberie depuis attente réalisée par le présent lot en toiture jusqu'en liaison sur attente laissée en sol par le lot Gros Œuvre.

Localisation :

Bâtiments 4 et 5 :

Pour mémoire

02.1.2.3.1.3.2 Dalles nantaises en zinc

Les dalles nantaises existantes seront conservées et adaptées.

Le présent lot devra la vérification des dalles et leurs changements si nécessaire.

Des adaptations seront à réaliser pour les nouvelles sorties des descentes EP.

Un travail de façonnage par élément en zinc de teinte noire sera réalisé par le présent lot pour permettre la liaison entre le bardage avec isolation extérieure en façades et le bas de pente existant. Ceci permettant d'assurer l'étanchéité à l'eau de l'ensemble de la liaisons.

Sera inclut dans cette prestation tous les ouvrages et accessoires permettant d'assurer et ceux conformément à la réglementations une finition parfaite de l'étanchéité à l'eau et une liaison esthétique entre le bardage créé et les bas de pentes existants.

Localisation :

Selon indications des plans architecte

Bâtiment 1 :

Pour le traitement de l'ensemble des bas de pentes.

Bâtiments 2, 3, 4 et 5 :

Sans Objet

02.1.2.3.1.3.3 Descentes EP

Fourniture et pose de descentes en alu, section suivant la surface de rampant à évacuer (1cm²/m²), fixation par pattes et colliers, ouvrages de raccordement, etc. compris toutes sujétions.

Pour l'ensemble des niveaux les descentes EP extérieures passeront dans l'ITE.

Les descentes seront en liaison directe sur les sorties des toitures existantes, aucune boîtes à eaux ne sera acceptée.

Localisation :

Selon indications des plans architecte

Bâtiment 1 :

Pour traitement des nouvelles descentes EP

Bâtiments 2, 3, 4 et 5 :

Sans Objet

02.1.2.3.1.4 Grilles de ventilations

02.1.2.3.1.4.1 Sortie de ventilation en toiture

Fourniture et pose d'une sortie de ventilation en toiture

- S'intègre parfaitement à la toiture (pas de protubérance) de type SPN de chez TUVACO ou équivalent.

- Conception aéraulique, faible perte de charge

- Autorise un fonctionnement intermittent de la ventilation (pas de pénétration d'eau)

- Acier Galvanisé de forte épaisseur avec peinture cuite au four

- Teinte RAL selon carnet de détail de l'architecte

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Pour la sortie de VMC en toiture du bâtiment 1.

02.1.2.3.2 BARDAGE

02.1.2.3.2.1 Support - ossature

02.1.2.3.2.1.1 Ossature primaire

L'entrepreneur devra la réalisation d'une ossature primaire métallique épaisseur selon besoins, pour permettre la réalisation de parois avec revêtement bardage ardoises (avec isolant thermique), compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixations.

- La mise en place d'une ossature de support en montants métalliques fixés sur parois maçonnées existantes, compris toutes sujétions de mise en place de fixations en acier galvanisé selon normes NF EN 10147, etc...

La mise en place de fixations conforme à la nature du support devront être inclus dans les prix unitaires, ainsi que les essais à l'arrachement, seront également incluses l'ensemble des pattes de fixations métallique permettant la mise en écart de la façade pour la mise en place de l'isolation laine de roche extérieure.

Localisation :

Selon indications des plans architecte

Bâtiment 1 :

Pour l'ensemble des façades hors pignon accolé au bâtiment 4

02.1.2.3.2.1.2 Isolant thermique

Fourniture et pose d'un isolant thermique en laine de roche mono-densité non revêtu pour pose en extérieur de type Rockfaçade Premium ou équivalent.

Après la pose des pattes équerres pour l'ossature primaire, le présent lot réalisera la pose des panneaux isolants par attaches à dent ou pisto-scellement conformément aux préconisations du CSTB et avis techniques du produit.

Caractéristiques :

- Réaction au feu : A1
- Conductivité thermique : : 0.032 W/m.K
- Résistance thermique pour 160mm : 5.00m2.K/W

Localisation :

Selon indications des plans architecte

Bâtiment 1 :

Pour l'ensemble des façades revêtues d'un bardage ardoises décrit ci-après sur façades des volumes chauffés.

Compris retour en tableaux et linteaux de chaque menuiseries avec un isolant de 4cm d'épaisseur.

02.1.2.3.2.2 Bardage ardoise

Réalisation d'un bardage en ardoise spéciale pour façade fixées sur lisse aluminium avec isolation thermique, fixations visibles, comprenant :

- ossature secondaire métallique section / entraxe appropriés, fixée sur ossature primaire décrite ci-avant
- bardage ardoise de type CUPACLAD série 201 ou équivalent

Caractéristiques :

- Ardoises 500 x 250
- Épaisseur : 7.65mmmm
- Poids : <ou =30kg/m2

Mise en œuvre selon préconisations du fournisseur, normes et DTU en vigueur :

- * Les ardoises seront fixées sur profilé horizontal aluminium à fixation apparente.
- * Profilés de traitement des angles
- * Traitement en partie basse dans une pièce formant profilés de pied d'habillage de façade.
- * Traitement de la liaison en partie haute en lien avec le bas de pente.

Compris toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, accessoires, clouage, vissage, coupes, chutes...

La prestation inclus également :

- * la conservation d'une lame d'air de 20mm minimum afin de permettre la bonne ventilation de l'espace interne.
 - * le traitement des traversées de bardage
 - * Le bâtiment étant classé en 2ème famille, aucun déflecteur ne sera réalisé.
 - * Profils d'entourage baies en tôle acier laquée d'épaisseur minimum de 1.5mm, de teinte identique aux menuiseries, compris pliage en retour sur le bardage. Compris le traitement de l'air salin.
- Toutes les réservations et percements à la demande des lots techniques, sont à prévoir au présent lot.

L'entreprise sera tenue de fournir un plan de calepinage avant la mise en oeuvre du produit.
Réalisation de l'ensemble suivant prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur (DTU 40.41). Inclus toutes sujétions de découpes, pièces spéciales et accessoires nécessaires à la parfaite finition de l'ouvrage.
L'ensemble des prestations devront avoir un traitement ou adaptées à un environnement salin.

Localisation :

Selon indications des plans architecte

Bâtiment 1 :

Pour habillage des façades, hors pignons contre bâtiment 4.

Bâtiments 2, 3, 4 et 5 :

Sans Objet

02.1.2.3.2.3 Grilles de ventilations

02.1.2.3.2.3.1 Sortie de ventilation en toiture

Fourniture et pose d'une sortie de ventilation en toiture de type SPN de chez TUVACO ou equivalent

- S'intègre parfaitement à la toiture (pas de protubérance)
- Conception aéraulique, faible perte de charge
- Autorise un fonctionnement intermittent de la ventilation (pas de pénétration d'eau)
- Acier Galvanisé de forte épaisseur avec peinture cuite au four
- Teinte RAL selon carnet de détail de l'architecte

Fourniture et pose d'une grille de ventilation intégrée à la toiture ardoise sans protubérance (alignement avec la pente).

Cette grille sera de teinte identique à la teinte de la toiture (Ardoise). Elle sera en acier galvanisé laqué.

Sa section sera compatible avec le besoin demandé par les entreprises
PLOMBERIE/VENTILATION/CHAUFFAGE

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Pour les sorties de ventilation en façade du bâtiment 1.

02.1.2.3.2.4 Ouvrages de finition

02.1.2.3.2.4.1 Pied de bardage

Mise en œuvre selon préconisations du fournisseur, normes et DTU en vigueur :

- Ardoises venant s'agrafer en partie basse dans une pièce formant profilés de pied d'habillage de façade
- Profil de départ en partie basse par bande d'habillage perforée pour entrée de ventilation compris bande à rabattre
- Un autre profil en aluminium thermolaqué viendra sous le bardage , en remonté contre la paroi à ossature bois avec une forme de pente vers l'extérieur et une façon d'ourlet

Compris toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, accessoires (pattes coulissantes ou fixes, coulisseaux, chemises, etc...), clouage, vissage, coupes, chutes...

Réalisation de l'ensemble suivant prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur (DTU 40.41). Inclus toutes sujétions de découpes, pièces spéciales et accessoires nécessaires à la parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiment 1 :

En pied des bardages décrits ci-dessus

02.1.2.3.2.4.2 Tête de bardage

Traitement en tête réalisé par la prestation décrite en dalle nantaise ci-avant.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiment 1 :

En tête des bardages décrits ci-dessus.

02.1.2.3.2.4.3 Profilés d'angles

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en oeuvre de façonnés "profilés d'angles" (sortants et rentrants).

Profilés en aluminium.

Compris toutes sujétions de façonnage, cintrage, coupes, chutes, fixations, étanchéité, etc..

Réalisation de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Localisation :

Selon plans et détail de l'architecte

Bâtiment 1 :

Profilés d'angles sortants et rentrants des façades recevant un bardage.

02.1.2.4 CADRE ACIER MENUISERIES

Réalisation d'un cadre métallique en acier laqué de qualité marine.

Ce cadre sera sur l'ensemble de la périphérie des menuiseries et fera office de bavette en appui et seuil.

Le nu du chant de chaque cadre devra être dans l'alignement du bardage (aucun retour sur les bardages ne sera acceptés).

L'épaisseur des cadres sera de 10mm et sera de la teinte des menuiseries extérieures se référant.

Fixations par visseries inox, compris cache pour permettre la même teinte et effaçant les visseries.

L'ensemble inclura toutes prestations et accessoires complémentaires nécessaire à la parfaite réalisation, ainsi que tous les moyens de levages nécessaires.

Un prototype sera également réalisé

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiments 1, 4 et 5 :

Pour l'ensemble des menuiseries.

Bâtiments 2 et 3 :

Sans objet

02.2 CHAPITRE 2 : PEINTURE EXTERIEURE / RAVALEMENT / ITE

02.2.1 GENERALITES

02.2.1.1 TEXTES ET NORMES

Les travaux du présent lot devront comprendre toutes les fournitures approvisionnées à pied d'œuvre, la pose de toutes les façons nécessaires à l'exécution des ouvrages décrits au présent CCTP.

Ils s'entendent exécutés soigneusement et conformément aux "Règles de l'art et de la bonne exécution". D'une manière générale, les travaux à exécuter devront être conformes à toutes les prescriptions techniques en vigueur, en particulier à celles stipulées dans :

- Les DTU (y compris leurs additifs),
- Les Normes,
- Les règles professionnelles,
- Les fiches d'agrément ou avis technique du CSTB. A défaut de règles, les règles professionnelles ou guides techniques de l'Union Nationale de la Maçonnerie (Fédération Nationale du Bâtiment),
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc. relatifs à la Sécurité / Santé et à l'Hygiène sur les lieux de travail,
- Les Normes fondamentales et générales relatives aux dimensions, représentations, résistances et protections, ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce indépendamment de la date de référence.

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des D.T.U, règles de calcul et normes non citées.

Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément CSTB et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

02.2.1.2 INDICATIONS AU CCTP

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités.

L'entrepreneur qui envisagerait de proposer des produits équivalents devra répondre impérativement à la solution de base, faute de quoi sa proposition ne pourra être retenue.

Il pourra faire sa proposition en joignant une annexe à sa soumission et en fournissant en même temps, les avis techniques, procès verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de l'équivalence des produits proposés (si variantes acceptées au règlement de consultation).

Sa variante devra tenir compte de toutes les modifications apportées par cette dernière au projet.

02.2.1.3 HYGIENE, SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

La présente opération est soumise d'une part à la réglementation du Code du Travail, décret n° 65.48 du 8 Janvier 1965, modifié et complété, d'autre part à la loi 93.1418 du 31 Décembre 1993 et au décret 94.1159 du 26 Décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la Coordination.

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par l'entreprise, conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs, ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur pour l'utilisation des moyens de manutention et travail en hauteur (filets, harnais, etc.).

L'entrepreneur devra se référer un PCG du coordonnateur SPS, afin de prendre en compte tous les éléments de sécurité devant être mis en œuvre pour le chantier.

02.2.1.4 COORDINATION SECURITE

Les principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- Respect et application des obligations définies dans le Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé,
- Rédaction d'un plan particulier de Sécurité et Protection de la Santé, inspection commune avec le coordonnateur, diffusion de ce P.P.S.P.S. avant toute intervention,
- Demande d'agrément et accord du maître d'ouvrage avant intervention de sous-traitants ou travailleurs indépendants, rédaction d'un P.P.S.P.S., inspection commune, diffusion du P.P.S.P.S. avant toute intervention.
- Prendre en compte les modalités pratiques de coopérations décrits au PGC.

02.2.1.5 ECHAFAUDAGES - GENERALITES

Les échafaudages mis en service seront réglementaires suivant les recommandations de l'OPPBTP et comporteront l'intégralité des ouvrages nécessaires à l'exécution de l'ensemble des travaux tous corps d'état.

Ceux-ci comprendront transport, installations, immobilisation pendant travaux, dépose en fin de travaux. Les échafaudages seront métalliques à système d'assemblage simple et comprendront écoperches, planchers de protection, échelles de service, planchers de travail et circulation, supports de protection de sapine, garde-corps avec main courante et plinthes.

Le montage comprendra toutes sujétions, telles que platines réglables pour départ d'échafaudage au sol, vérin de fixation compris manchons d'attache.

Prévoir au-dessus des entrées principales des bâtiments un auvent de protection pour le passage du personnel de chantier.

La manutention des matériaux sera assurée par la mise en place de treuils, compris mise en place d'attaches pour les sapines.

02.2.1.6 INSTALLATION DE CHANTIER SUR LA VOIE PUBLIQUE

Les entreprises intervenantes devront se soumettre aux exigences édictées par les règles générales d'occupation du domaine public.

Dans le cas d'occupation profonde de la voirie, il sera demandé une permission à l'autorité chargée de la police de la conservation de la voie considérée :

- le maire pour les voies communales et chemins ruraux
- le préfet pour les voies départementales

02.2.1.7 DEPOT DES MATERIAUX

Dépôt de matériaux pourront, si nécessaire, faire saillie sur la voie communale dans une limite fixée par un arrêté du maire et qui ne peut être supérieure à 2 m sauf circonstances exceptionnelles ou prescriptions particulières énoncées au permis de construire.

Ils devront être disposés de manière à ne jamais entraver l'écoulement des eaux sur la voie ou ses dépendances.

Le gâchage sur le trottoir ne sera autorisé qu'à la condition expresse d'avoir lieu sur les aires protégées. Toutes tâches ou dommages causés seront dus par le présent lot, compris remise en état à l'identique.

NOTA : Les matériaux utilisés devront respecter les normes en vigueur pour l'air salin

02.2.1.8 COORDINATION DES TRAVAUX - PLAN DE CALEPINAGE

L'entrepreneur devra recueillir tous renseignements nécessaires auprès des entreprises pour les lots suivants :

- gros-œuvre (pour les plans et croquis dimensionnels des ouvrages, emplacements et retombées de poutres, poteaux, refends, etc.)
- menuiseries extérieures et fermetures
- étanchéité et couverture.

Pendant la période de préparation de chantier, l'entrepreneur du présent lot remettra par écrit à l'architecte :

- tous les plans d'exécution qui devront faire l'objet de l'approbation de l'architecte avant toute commande ou tout lancement de fabrication, le droit étant laissé à celui-ci de refuser les ouvrages n'ayant pas fait l'objet d'approbation préalable des plans.

Plan de calepinage

L'entrepreneur sera tenu de fournir un plan de calepinage pour chaque façade exécutée.

02.2.1.9 ETUDE ET COORDINATIONS

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

En tant que spécialiste et en raison de ses qualifications professionnelles, l'entreprise conserve la responsabilité de l'étude détaillée des ouvrages concernés, en liaison avec ceux du gros œuvre. Cette étude détaillée sera présentée au maître d'œuvre et au bureau de contrôle avant tout commencement des travaux.

Tous les points de sujétions seront mis au point en accord avec tous les corps d'état concernés, en respectant les règles en vigueur et les dispositions de principe figurées aux documents d'Appel d'Offres.

02.2.1.10 CHANTIER PROPRE

Selon indications portées en Généralités.

02.2.1.11 RESPECT DES EXIGENCES THERMIQUES & ACOUSTIQUES

Selon indications portées en Généralités.

02.2.1.12 LOGEMENT TÉMOIN

Pour permettre de valider toutes les implantations d'équipements et de finitions, il sera réalisé un logement témoin avec anticipation des travaux tous corps d'état.

La date de réception du logement témoin sera indiquée en phase chantier et interviendra environ 6 mois avant la livraison.

02.2.1.13 LIMITE DE PRESTATIONS

Voir limites de prestations décrites en généralités commune TCE.

02.2.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les délais d'exécution définis par le DTU seront respectés pour donner à la couche de finition une régularité d'aspect et de teinte. Les enduits de couche de finition seront exécutés conformément aux prescriptions du fabricant.

Des échantillons d'enduit seront réalisés sur le chantier par l'entrepreneur pour accord du Maître d'Œuvre, pour ce qui concerne l'aspect et la teinte.

NOTA :

L'entrepreneur devra avoir toutes les certifications et qualifications pour la mise en œuvre du complexe isolant par l'extérieur.

Les matériaux utilisés devront respecter les normes en vigueur pour l'air salin

02.2.2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

02.2.2.1.1 Échafaudage

Échafaudage ou Nacelle réglementaire suivant recommandations de l'OPPBTP.

L'échafaudage sera adapté à tous les revêtements de surfaces extérieurs existants, compris toutes sujétions de mise en œuvre au droit des rampes d'accès, murets, talus, etc...

Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant préconisation du SPS.

L'entreprise devra mettre en œuvre toutes les protections nécessaires, y compris protections des entrées.

L'échafaudage devra comprendre tous les dispositifs nécessaires visant à garantir la sécurité des biens et des personnes.

Échafaudage à prévoir suivant planning et phasage travaux de L'OPC.

Nota :

Compris ancrage permettant d'assurer une parfaite stabilité des échafaudages, suivant recommandation du SPS.

Localisation :

Pour l'ensemble des travaux.

02.2.2.1.2 Réception des supports

Avant toute exécution, l'entrepreneur du présent lot devra, en présence de l'architecte et des entreprises intéressées, procéder à la réception des fonds qui lui seront livrés.

D'un commun accord, il sera décidé si les fonds sont recevables pour la réalisation d'une nouvelle isolation par l'extérieur ou à défaut les mesures à prendre par l'une ou l'autre des entreprises pour mener à bien les travaux.

Il est précisé que, quelles que soient les difficultés rencontrés, l'aspect fini des ouvrages devra permettre la bonne réalisation de cette isolation.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les réactions que pourraient occasionner certains fonds.

Afin d'éviter toute difficulté à ce sujet, l'entrepreneur du présent lot s'entendra, dès avant l'exécution des fonds, avec les entrepreneurs des autres corps d'état, des divers subjectiles au fur et à mesure du déroulement des travaux et dénoncera en temps utile, toutes malfaçons qui pourraient compromettre ultérieurement la bonne tenue et l'aspect de l'isolation.

L'entrepreneur ne doit pas attendre les réceptions mentionnées ci-dessus pour opérer ces vérifications et pour donner aux entreprises intéressées toutes les indications utiles.

Aucun travail définitif ne pouvant être entrepris avant que la surface témoin ne soit agréée.

Localisation :

Pour mémoire

02.2.2.1.3 Traitement fongicide / Lavage haute pression

Lavage du revêtement de façade et traitement curatif et préventif des maçonneries contre les moisissures comprenant :

- Sur les zones le nécessitant : application de façon abondante (à la brosse ou au pulvérisateur) d'un liquide algicide et fongicide, laisser agir 48 heures avant recouvrement, suivant prescription du fabricant. Les produits utilisés seront respectueux de l'environnement.
- Lavage haute pression (60 bars) afin d'éliminer les mousses, moisissures et salissures, y compris protection des ouvertures pour mise hors d'eau, drainage des eaux de ruissellement avec évacuation, tous détails et sujétions de réalisation.

L'entreprise exécutera un test de lavage afin de déterminer la pression de l'eau nécessaire à la bonne réalisation des travaux.

- Recommencer l'application de la solution en traitement préventif sur les zones à risque avant mise en peinture.

Laisser sécher sans rinçage.

- Toutes sujétions de mise en œuvre suivant les normes et la réglementation en vigueur, et les préconisations du fournisseur.

Localisation :

Suivant plans de l'architecte.

Pour l'ensemble des façades des bâtiments 2 et 3 compris acrotère.

Pour l'ensemble des façades du bâtiment 1 compris les sous-faces, surface des balcons et nez de dalle.

Muret en limite de propriété entre le bâtiment 2 et 3 sur la face côté gendarmerie et la tête du muret.

02.2.2.1.4 Traitement des maçonneries / Traitement des fers

Réfection de maçonneries et traitement des fers comprenant :

- Sondage systématique au marteau de l'ensemble des surfaces, piquage des parties défectueuses, évacuation des gravats à la décharge.
- Dégarnissage des fers, grattage, élimination de tous les éléments friables ou non adhérents, dépoussiérage, repoussage des fers.
- Passivation des fers à l'aide d'une barbotine réalisée avec une émulsion de résine antirouille pur mélangé avec un mortier fibré à retrait compensé constitué de sables, de ciments spéciaux, de fibres et d'adjuvants.
- Application d'un mortier fibré de réparation à retrait compensé constitué de sables, de ciments spéciaux, de fibres et d'adjuvants.
- Le rebouchage devra être à fleur du voile de façade, sans surépaisseur ni sous-épaisseur.
- Traitement des fissures selon DTU : sondage des parties endommagées et ouverture à la meuleuse et sondage des parties endommagées.

Dans le cas contraire, un ragréage local sera réalisé.

Localisation :

Suivant plans architecte.

Pour l'ensemble des façades des bâtiments 2 et 3 compris acrotère.

Pour l'ensemble des façades du bâtiment 1 compris les sous-faces, surface des balcons et nez de dalle.

Muret en limite de propriété entre le bâtiment 2 et 3 sur la face côté gendarmerie et la tête du muret.

02.2.2.1.5 Protection

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge, pendant la durée des travaux, le maintien d'une protection efficace, à savoir (liste non exhaustive) :

- Protéger le bâtiment (menuiseries extérieurs, garde corps, zones devant être peintes ou lasurées ou rester brutes, faïence) de toutes salissures, pénétrations de poussières, projection d'éclats de pierres, d'enduit ou autres.
- Protéger les toitures, terrasses, assises des échafaudages.
- Prendre toutes les précautions et dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes empruntant les passages destinés aux piétons.

Localisation :

Pour mémoire

02.2.2.2 ISOLATION PAR L' EXTERIEURE

Réalisation d'un système d'isolation thermique des murs par l'extérieur constitué d'un enduit mince à base de liant organique obtenu à partir de pâte, prêt à l'emploi (sans ciment), armé d'un treillis en fibre de verre et appliqué directement sur les plaques de laine de roche, calées et fixées mécaniquement par chevilles sur le mur support.

Finition est assurée par revêtement plastique épais.

Documents de référence :

- Agrément Technique Européen A.T.E 04/0062

- Document Technique Application D.T.A référence avis technique 7/10-1455

02.2.2.2.1 Surface courante

Sur support béton existant, fourniture et pose d'un complexe d'isolation thermique extérieur de type Revitherm LdR de chez SEIGNERIE ou équivalent comprenant :

- RAIL DE DEPART :

Rail de départ en aluminium avec fixations tous les 30cm.

- MORTIER POUDRE DE COLLAGE/CALAGE :

Collage sur support plan, par plots ou par boudins, à raison de 3kg de produit mélangé par m2.

- PANNEAU LAINE DE ROCHE :

Résistance thermique et épaisseur de l'isolant selon notice thermique

Comblement des vides éventuels avec une mousse de type ISOLMOUSSE 3082 ou équivalent.

Réalisation des joints selon préconisation du fabricant.

Ponçage soignée de l'isolant et rebouchage éventuel des têtes de chevilles.

- FIXATION MECANIQUE :

Fixation par chevilles universelles avec une profondeur d'ancrage supérieure à 25mm.

Reconnaissance préalable indispensable, conformément au e-Cahier 3696 du CSTB.

Le nombre de chevilles par panneau sera déterminé par la résistance au vent du système d'isolation. Il ne sera jamais inférieur à 6/m2.

- TRAITEMENT DES JONCTIONS :

Renforcement des jonctions entre les profilés horizontaux et verticaux.

- COUCHE DE BASE :

Application d'une couche d'enduit mono colle, pâte acrylique en phase acqueuse, à raison de 2.5kg/m2, dans laquelle sera marouflée l'armature de type "Armature 500".

Les lés seront posés en recouvrement de 10cm.

- REVETEMENT DE FINITION :

Application d'une couche de finition de type CREPITEX TR 2.0 (2kg/m2).

Couleur au choix de l'architecte.

POINTS SINGULIERS :

Prévoir tous les supports de fixation à rupture de ponts thermiques nécessaires à la fixation des ouvrages tels que les garde-corps ou tout ouvrage rapporté sur l'ITE : platine TRA-WIK-PH pour les gardes-corps etc....de manière générale tous les cylindres, patchs, supports, cales, platines ou plaques indispensables à une mise en oeuvre dans les règles de l'art.

Le présent lot devra prendre tous les renseignements auprès des autres corps d'états concernant les différents besoins et charges à prendre en compte pour définir les supports de fixation.

NOTA :

Interposition impérative de bandes en laine de roche à tous les niveaux, pour le respect du "C+D".

Compris tous les raccords et sujétions pour une parfaite mise en oeuvre.

Compris le retour d'enduit en tableau et linteau des menuiseries

Localisation :

Suivant plans architecte.

Bâtiments 5, 4 et 1 :

- Pour la joue de la tropézienne du logement 044 du bâtiment 5 donnant sur la cave 09.

Bâtiments 2 et 3 :

- Ensemble de l'isolation extérieure des bâtiments compris retour des faibles largeurs et acrotères.

02.2.2.2.2 Tableaux et voissures

Traitement des tableaux et linteaux, comprenant :

- * Mise en place du profilé latéral puis d'une bande de mousse imprégnée entre le profilé et la menuiserie.
- * Ponçage soigné de l'isolant dans les angles des ouvertures.
- * Marouflage ponctuel dans la couche de base.
 - la fibre d'angle préformée dans chaque coin.
 - le profilé d'angle PVC + fibre sur chaque angle vertical.
 - le profilé goutte d'eau PVC sur l'angle horizontal du linteau.
- * Application d'une couche d'enduit mono colle, pâte acrylique en phase acqueuse, à raison de 2.5kg/m2, dans laquelle sera marouflée l'armature de type "Armature 500".
Les lés seront posés en recouvrement de 10cm.
- * Application d'une couche de finition de type CREPITEX TR 2.0 (2kg/m2).

POINTS SINGULIERS :

Prévoir tous les supports de fixation à rupteur de ponts thermiques nécessaires à la fixation des ouvrages tels que les garde-corps ou tout ouvrage rapporté sur l'ITE : platine TRA-WIK-PH pour les gardes-corps, structure rapportée bois etc....de manière générale tous les cylindres, patchs, supports, cales, platines ou plaques indispensables à une mise en oeuvre dans les règles de l'art.

Le présent lot devra prendre tous les renseignements auprès des autres corps d'états concernant les différents besoins et charges à prendre en compte pour définir les supports de fixation.

Couleur au choix de l'architecte.

NOTA :

L'épaisseur de l'enduit appliqué devra tenir compte de l'espace disponible derrière les persiennes existantes, afin de ne pas nuire à leur bon fonctionnement.

Compris préparation et reprises éventuelles du support existant.

Compris toutes sujétions pour une parfaite mise en oeuvre.

Une parfaite continuité devra être respectée au niveau de la finition entre les tableaux/linteaux existants et les tableaux/linteaux créés.

Localisation :

Suivant plans architecte.

Bâtiments 5, 4 et 1 :

- Sans Objet

Bâtiment 2 :

- A tous les niveaux du bâtiment.

Bâtiment 3 :

- A tous les niveaux du bâtiment.

02.2.2.3 PEINTURE EXTERIEURE

02.2.2.3.1 Peinture façade D2

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture blanche d'aspect mat profond à base de résines Hydro Pliolite en dispersion aqueuse, du type PANCYRTEX D2 AERO des Ets SEIGNEURIE ou équivalent.

Mise en œuvre et travaux préparatoires selon prescriptions fabricant, normes et DTU s'appliquant.

Compris toutes sujétions de protections provisoires selon demande du SPS.

Support : béton (réalisé par le lot Gros Œuvre) ou support existant, réception par le présent lot des supports en présence des entreprises ayant exécuté les différents supports, du coordinateur de chantier et de l'architecte.

- Travaux préparatoires : brossage, époussetage, égrenage.

- 1 couche d'impression du type IMPRITEX 8 à 10 m²/l ou équivalent.

- 2 couches de peinture du type PANCYRTEX en finition, 6.66 m²/l ou équivalent.

Teinte au choix du maître d'ouvrage dans la gamme du fabricant. Compris toutes sujétions de réalisation.

Classification AFNOR :

- NF T 36 005 : Famille I - Classe 7b2

- XP T 34-7.22 : Revêtement D2

- EN 1062-1 : E3 - V2 - W3 - A0

Classification COV :

- Valeur limite UE pour ce produit (cat.A/c) : 40 g/l (2010) ; ce produit contient maximum 26 g/l COV.

Localisation :

Suivant plans des façades de l'architecte.

Bâtiment 1 :

- *Ensemble des sous faces et des nez des balcons.*

- *Souches en toiture*

Bâtiment 2 :

- *Ensemble des sous faces et des nez des balcons.*

- *Souches en toiture*

Bâtiment 3 :

- *Muret en limite de propriété entre les bâtiments 3 et 2 (peint sur la face côté gendarmerie compris tête du muret)*

Bâtiment 4 :

- *Sans Objet*

Bâtiment 5 :

- *Les murs du RDC coté extérieur ne recevant pas de bardage écaillé ou de métal déployé.*

- *Muret en limite de propriété entre les bâtiments 5 et 3 (peint sur les deux faces) compris la tête du muret.*

- *Acrotère de la terrasse du R+1 sur les deux faces compris la tête du muret.*

- *Pour la joue (accolé au bâtiment mitoyen) de la tropézienne du logement 044 du bâtiment compris la remontée du mur extérieur servant de garde-corps.*

02.3 CHAPITRE 3 : ETANCHEITE

02.3.1 GENERALITES RELATIVES AU PRESENT LOT

02.3.1.1 TEXTES ET NORMES

Les travaux du présent lot devront comprendre toutes les fournitures approvisionnées à pied d'œuvre, la pose de toutes les façons nécessaires à l'exécution des ouvrages décrits au présent CCTP.

Ils s'entendent exécutés soigneusement et conformément aux "Règles de l'art et de la bonne exécution". D'une manière générale, les travaux à exécuter devront être conformes à toutes les prescriptions techniques en vigueur, en particulier à celles stipulées dans :

- Les DTU (y compris leurs additifs),
- Les Normes,
- Les règles professionnelles,
- Les fiches d'agrément ou avis technique du CSTB,
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc. relatifs à la Sécurité / Santé et à l'Hygiène sur les lieux de travail,
- Les Normes fondamentales et générales relatives aux dimensions, représentations, résistances et protections, ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce indépendamment de la date de référence.

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des D.T.U, règles de calcul et normes non citées.

Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément CSTB et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

02.3.1.2 INDICATIONS AU CCTP

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques par rapport au lieu de mise en œuvre et de leurs utilisations, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur pourra répondre avec d'autres produits mais toujours à équivalence de chaque caractéristique décrits.

02.3.1.3 HYGIENE, SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

La présente opération est soumise d'une part à la réglementation du Code du Travail, décret n° 65.48 du 8 Janvier 1965, modifié et complété, d'autre part à la loi 93.1418 du 31 Décembre 1993 et au décret 94.1159 du 26 Décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la Coordination.

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par l'entreprise, conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs, ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur pour l'utilisation des moyens de manutention et travail en hauteur (filets, harnais, etc.).

L'entrepreneur devra se référer un PCG du coordonnateur SPS, afin de prendre en compte tous les éléments de sécurité devant être mis en œuvre pour le chantier.

02.3.1.4 FOURNITURE - TRANSPORTS - MONTAGE

Le présent lot inclus dans son offre l'ensemble des prestations d'étanchéité et de protection, compris tous travaux provisoires et de montage nécessaires.

02.3.1.5 COORDINATION SECURITE

Les principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant sont :

- Respect et application des obligations définies dans le Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé,
- Rédaction d'un plan particulier de Sécurité et Protection de la Santé, inspection commune avec le coordonnateur, diffusion de ce P.P.S.P.S. avant toute intervention,
- Demande d'agrément et accord du maître d'ouvrage avant intervention de sous-traitants ou travailleurs indépendants, rédaction d'un P.P.S.P.S., inspection commune, diffusion du P.P.S.P.S. avant toute intervention.

02.3.1.6 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

La protection contre la corrosion de tous les éléments et accessoires de fixation sera prévue pour résister aux conditions atmosphériques du lieu de construction.

NOTA : Les matériaux utilisés devront respecter les normes en vigueur pour l'air salin

02.3.1.7 RECÉPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur devra réceptionner les supports porteurs et en cas de non satisfaction le signaler au Maître d'Oeuvre avant tout début d'exécution.

Tous travaux débutés sur le support équivalent à l'acceptation du support dans son état.

02.3.1.8 ÉPREUVES D'ÉTANCHEITE A L'EAU

L'entrepreneur devra prévoir la réalisation d'épreuves d'étanchéité des terrasses telles que prévues au cahier des charges DTU s'y rapportant.

Les épreuves d'étanchéité seront sanctionnées par procès-verbal.

02.3.1.9 ETUDE ET COORDINATIONS

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

En tant que spécialiste et en raison de ses qualifications professionnelles, l'entreprise conserve la responsabilité de l'étude détaillée des ouvrages concernés, en liaison avec ceux du gros œuvre. Cette étude détaillée sera présentée au maître d'œuvre et au bureau de contrôle avant tout commencement des travaux.

Tous les points de sujétions seront mis au point en accord avec tous les corps d'état concernés, en respectant les règles en vigueur et les dispositions de principe figurées aux documents d'Appel d'Offres.

02.3.1.10 CHANTIER PROPRE

L'entreprise du présent lot s'engage à réaliser ses travaux dans la définition d'un chantier propre selon élément indiqué ci-après :

Un chantier propre et respectueux, à la fois de l'environnement, des riverains et du personnel de chantier, est le prolongement naturel des démarches d'Approche Environnementale de l'Urbanisme et de Qualité Environnementale des constructions.

La charte de chantier propre s'applique de fait aux travaux de viabilisation et d'aménagements paysagers en tant que cible de qualité environnementale privilégiée.

Les objectifs du chantier "propre" doivent rester compatibles et respecter les exigences professionnelles liées aux pratiques du secteur du bâtiment et travaux publics.

La charte de chantier "propre" vise à limiter :

- les nuisances causées aux riverains du chantier;
- les nuisances et les risques pour le personnel de chantier;
- les atteintes à l'environnement;
- les pollutions de proximité;
- les quantités de déchets générés pour optimiser leur valorisation.

Pour atteindre ces objectifs, tout en respectant la réglementation en vigueur, des actions peuvent être menés sur:

- les flux entrants sur le chantier (l'organisation des accès et des approvisionnements ...)
- le chantier lui-même (les procédés, les matériaux et les techniques employées, l'organisation du tri des déchets...)
- les flux sortants du chantier (l'organisation de l'évacuation des déchets, la limitation des nuisances vis à vis de l'extérieur du chantier, la propreté des voies adjacentes au chantier...)

02.3.1.11 LIMITE DE PRESTATIONS

Voir limites de prestations décrites en généralités commune TCE.

02.3.1.12 RESPECT DES EXIGENCES THERMIQUES & ACOUSTIQUES

Selon indications portées en Généralités.

02.3.1.13 LOGEMENT TÉMOIN

Pour permettre de valider toutes les implantations d'équipements et de finitions, il sera réalisé un logement témoin avec anticipation des travaux tous corps d'état.
La date de réception du logement témoin sera indiqué au CCAP.

02.3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.3.2.1 OUVRAGES DE SECURITE

02.3.2.1.1 Ouvrages provisoires de sécurité

Préalablement à toute intervention, l'entreprise devra la mise en place des dispositifs provisoires de sécurité nécessaires à l'exécution de ses travaux conformément aux dispositions réglementaires et consignes du Coordonnateur Sécurité.

Ouvrages à prévoir (sans caractère limitatif) :

- Ancrages. Nombre et localisation suivant recommandations SPS.

Localisation :

Pour toiture terrasse ayant des acrotères inférieurs à 1.00m de hauteur.

Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des travaux du présent lot

Pour bâtiments 5 et 4 :

Sans objet

Pour bâtiment 1 :

Sans objet

Pour bâtiment 2 :

Pour la remise en état de la toiture terrasse du dernier niveau

Pour bâtiment 3 :

Pour réalisation de la toiture bac acier.

02.3.2.1.2 Dispositif de sécurité permanent

Sans objet.

PM : 100% des terrasses ont des acrotères béton de 1.00mHt faisant office de garde-corps, ou nous sommes en bâtiments existants.

02.3.2.2 RECEPTION DU SUPPORT

Le présent lot devra s'assurer de la qualité de l'ensemble des supports porteurs et de leur conformité suivant les prescriptions du D.T.U. 43.1.

Une réception sera programmée en présence de l'entreprise chargée de la réalisation des supports.

02.3.2.3 TERRASSE SANS ISOLATION, MULTI PROTECTION - DALLES SUR POLTS ET VEGETALISATION

02.3.2.3.1 Définition

Toutes indications sur le complexe de terrasses non isolées (étanchéité et protection par dalles sur plots ou végétalisation) sur support dalle béton.

Les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions de la Norme NFP 84-204 référence DTU 43.1 et du Cahier CSTB Fascicule 3502 d'Avril 2004.

- Type : étanchéité sans isolant non porteur et support béton.
- Ossature porteuse : Dalle béton .
- Pente : 1 % en parties courantes.
- Accessibilité : Terrasses accessible à la circulation piétonne.
- Protection : Dalles béton sur plots ou végétalisation suivant localisation.

Localisation :

Pour mémoire

02.3.2.3.2 Étanchéité des parties courantes

Exécution d'un revêtement d'étanchéité du type Bitumineuse bicouche SBS de SOPREMA ou équivalent, sans isolant sur support maçonné, comprenant :

Support :

- Élément porteur en maçonnerie, conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12).
- Pente nulle.
- Sans Isolation Thermique.

Élément porteur :

- Maçonnerie conforme aux DTU 20.12 et 43.1, pente nulle.

Pare vapeur :

- Sans Objet.

Complexe d'étanchéité bicouche :

- Mise en place d'une première membrane d'étanchéité sur les panneaux d'isolant, constitué d'une armature en polyester non tissé et de bitume élastomère, de type STYRBASE STICK de SOPREMA ou équivalent.
- Mise en place en seconde couche d'une membrane d'étanchéité à base de bitume élastomère SBS avec armature en polyester non tissé de 180 g/m2 de type SOPRALENE FLAM 180 AR de SOPREMA ou équivalent, soudée en plein sur la première au chalumeau propane.

Les membranes seront soudées avec recouvrement des lés de 6 cm minimum.

L'ensemble sera exécuté conformément aux prescriptions du fabricant, normes en vigueur et DTU n°43.1. Les raccordements sur reliefs, entrées d'eau, sorties de toiture, joints de dilations, ... et tous les ouvrages particuliers, seront particulièrement soignés.

Réalisation du complexe d'étanchéité, conformément à l'Avis Technique ou au Cahier des Charges de Pose du procédé retenu.

Nota :

Prévoir toutes sujétions de percement des dalles pour passage EP.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

- Pour la terrasse au R+1 du bâtiment

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

- Sans objet

02.3.2.3.3 Protection drainante

Fourniture et mise en place de plaques de drainage moulées perforées en polystyrène expansé de type SOPRADRAIN de SOPREMA ou équivalent.

Toute sujétions de mise en œuvre et de finition soignée.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

- Pour la terrasse au R+1 du bâtiment

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

- Sans objet

02.3.2.3.4 Dispositif de séparation

Fourniture et pose de bordure en béton préfabriqué, en forme de L, mise en œuvre entre les dalles sur plots et les zones jardins.

Les L devront supportés la fixation de mains courantes.

Compris toutes sujétions de réalisation suivant prescriptions du fabricant et normes en vigueur.

Parements finition lisse pour réalisation d'une peinture par le lot Peinture Extérieure.

Un glacis sera réalisé en tête avec une forme de pente vers l'extérieur, de même sur le dessus de la semelle.

Nota :

Les bordures seront dimensionnées pour reprendre les efforts du garde-corps (structure faisant office de garde corps).

Localisation :

Selon plans architecte :

Bâtiment 5 :

- Pour séparation entre terrasse végétalisée et accessible.

Bâtiments 1, 2, 3, et 4 :

- Sans objet

02.3.2.3.5 Protection dalles sur plots

- Dalles carrelage grès cérame fin coloré dans la masse (sous avis technique ou fiche technique référencée) finition lissée dimensions 60x60x2 cm avec un classement T7, conformes à la norme XP P 98.307, posées sur Plots Zoom réglables en hauteur conformément à l'Avis Technique du procédé.

- Grilles caillebotis en aciers galvanisé, y compris scellement de cornières dans ouvrages BA. (arase supérieure au niveau du seuil), pour liaison entre les dalles extérieures sur plots et les seuils des menuiseries.

Nota:

Prévoir toutes sujétions de percement des dalles pour passage EP.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

- Terrasse accessible du R+1.

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

- Sans objet

02.3.2.3.6 Protection végétalisée

Exécution de la protection du complexe d'étanchéité par la mise en place de végétalisation par semis comprenant :

Fourniture et mise en place de plaques de drainage moulées perforées en polystyrène expansé de type SOPRADRAIN de SOPREMA ou équivalent.

Fourniture et mise en place d'un film de filtrage polyester type SOPRAFILTRE de SOPREMA ou équivalent.

Fourniture et mise en place d'une couche de substrat de type terre végétale sur les toitures des bâtiments, compris régalage, répartition et ratissage soigné sur l'ensemble des surfaces. Le Substrat devra faire à minima 15cm d'épaisseur.

Réalisation de semis de type sopranature toundra, compris fourniture des graines, fourniture et épandage de terreaux fertilisant, roulage et arrosage.

Pose directement sur le complexe d'étanchéité mise en œuvre précédemment.

Bandes stériles :

Réalisation en périphéries des relevés, ainsi que pour toutes sorties en toiture, conformément aux règles professionnelles de la CSFE.

Ces zones stériles seront réalisées par la mise en place d'un lit de granulats courants de teinte grise, de granularité comprise entre 5 et 25 mm ou au plus égale au 2/3 de l'épaisseur de la protection, répartis en 5 cm d'épaisseur minimum et sur une largeur de 10 cm minimum.

L'ensemble sera exécuté conformément aux prescriptions du fabricant, normes en vigueur et DTU n° 43.1 ; les raccordements sur les reliefs, sur les entrées d'eau, sur les sorties de toiture, etc... et tous les ouvrages particuliers, seront particulièrement soignés.

NOTA :

Réalisation du complexe d'étanchéité, conformément à l'Avis Technique ou au Cahier des Charges de

Pose du procédé retenu

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

- Terrasse du R+1 devant être végétalisée.

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

- Sans objet

02.3.2.3.7 Relevés d'étanchéité

Réalisation d'une étanchéité pour relevés comprenant, conformément à l'Avis Technique ou Cahier des Charges du procédé :

- Remontée du pare-vapeur PAREQUERRE, soudée sur EIF.
- Enduit d'imprégnation à froid appliqué au rouleau.
- 1 équerre de renfort.
- Couche de finition PARADIAL S, soudée en plein sur toute la hauteur.

Mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant, normes en vigueur et DTU n° 43.1 et 43.2.

NOTA :

Les relevés d'étanchéité remonteront contre les parois et relevés béton armé jusque sous le larmier solin.

Localisation :

Selon plans de l'architecte Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

- Pour relevés de la terrasse décrite ci-avant.

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

- Sans objet

02.3.2.3.8 Protection des relevés

La protection des relevés sera assurée par bandes solines :

- Bandes solines en aluminium extrudé laqué (teinte RAL au choix de l'architecte) en protection des relevés d'étanchéité du type SOLINET SÉRIE 50 des Ets DANI ALU ou équivalent, compris mise en place d'un fond de joint, d'un joint arrière et d'un joint à la pompe en fermeture sur le dessus. La bande soline devra prendre en compte l'épaisseur de l'isolant (relevés isolés). L'ensemble comprendra, les accessoires, éléments d'angles, protecteurs alu, ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

Bavettes en aluminium pour relevés contre seuil :

- Bavette fournie et posée par le lot Menuiseries Extérieures au niveau des seuils permettant le traitement de la protection en tête du relevé se trouvant au niveau du seuil.

NOTA :

Travaux à réaliser en coordination avec les lots intervenants en façades et en toitures.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

- Pour traitement des protections des relevés des terrasses décrites ci-avant

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

- Sans objet

02.3.2.3.9 Points singuliers

L'entreprise devra le traitement de l'étanchéité au droit de toutes les traversées de planchers, entrées EP, caniveaux, etc. réalisées conformément à la réglementation et selon recommandations du fournisseur (en fonction de l'avis technique du produit de référence).

Les entrées des EP seront équipées de limiteur de débit des eaux pour la terrasse située en toiture du sous-sol

Localisation :

Selon plans architecte :

Bâtiment 5 :

- Traitement de l'étanchéité au droit des passages de chutes EP.

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

- Sans objet

02.3.2.4 TERRASSE ISOLEE ACCESSIBLE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS

02.3.2.4.1 Définition

Toutes indications sur le complexe de toiture (plancher béton, isolation, étanchéité, protection par dalles sur plots) seront données au titulaire du lot Gros oeuvre pour vérifications des surcharges. Les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions du fabricant des normes en vigueur et du DTU n° 43.1.

- Type : étanchéité monocouche sur isolant.
- Ossature porteuse : plancher béton.
- Pente : pente nulle
- Accessibilité : terrasses accessibles
- Protection : dalles sur plots

02.3.2.4.2 Etanchéité des parties courantes

Exécution d'un revêtement d'étanchéité du type Bitumineuse monocouche TERANAP JS des Ets SIPLAST ou équivalent, avec isolant sur support maçonné, comprenant :

Support :

- Élément porteur en maçonnerie, conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12).
- Pente nulle.
- Avec Isolation Thermique.

Élément porteur :

. maçonnerie conforme aux DTU 20.12 et 43.1, pente nulle.

Pare vapeur :

- L'application d'un enduit EIF à base de bitume polymère (? 60%) en émulsion gélifiée type SIPLAST PRIMER ou équivalent.

- La pose d'un pare-vapeur composé d'une feuille de bitume élastomère SBS de 3 mm d'épaisseur, armé d'un voile de verre de 50 g/m² et doté d'une surface grésée et d'une sous-face rainurée avec film fusible de type IREX PROFIL ou équivalent. Pose soudée en plein sur le support revêtu de l'EIF.

Isolant thermique (selon étude du BET Fluides) :

- Panneaux de mousse de polyuréthane sans CFC avec parement composite multicouches du type EFIGREEN DUO des Ets EFISOL ou équivalent, bénéficiant d'un Avis Technique et fixés par colle PAR, pose en une couche de 80mm d'épaisseur ($R = 3.60\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C/W}$) .

- Le choix du matériau isolant devra tenir compte de la destination des terrasses et sera compatible avec le support.

- La pose du deuxième lit sera à joints décalés sur le premier lit.

Complexe d'étanchéité bicouche :

- Mise en place d'une première membrane d'étanchéité sur les panneaux d'isolant, constitué d'une armature en polyester non tissé et de bitume élastomère, de type STYRBASE STICK de SOPREMA ou équivalent.

- Mise en place en seconde couche d'une membrane d'étanchéité à base de bitume élastomère SBS avec armature en polyester non tissé de 180 g/m² de type SOPRALENE FLAM 180 AR de SOPREMA ou équivalent, soudée en plein sur la première au chalumeau propane.

Les membranes seront soudées avec recouvrement des lés de 6 cm minimum.

Protection par dalles sur plots, selon indication dans articles ci-dessous :

L'ensemble sera exécuté conformément aux prescriptions du fabricant, normes en vigueur et DTU n° 43.1 ; les raccordements sur les reliefs, sur les entrées d'eau, sur les sorties de toiture, joints de dilation, etc... et tous les ouvrages particuliers, seront particulièrement soignés.

NOTA :

Réalisation du complexe d'étanchéité, conformément à l'Avis Technique ou au Cahier des Charges de Pose du procédé retenu.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

Pour terrasses accessibles en R+3 (terrasses tropéziennes du logement 044 du bâtiment 5 et terrasse accessible du logement 041 du bâtiment 5)

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans objet

02.3.2.4.3 Protection partie privative

- Dalles carrelage grès cérame fin coloré dans la masse (sous avis technique ou fiche technique référencée) finition lissée dimensions 60x60x2 cm avec un classement T7, conformes à la norme XP P 98.307, posées sur Plots Zoom réglables en hauteur conformément à l'Avis Technique du procédé.

- Grilles caillebotis en aciers galvanisé, y compris scellement de cornières dans ouvrages BA. (arase supérieure au niveau du seuil), pour liaison entre les dalles extérieures sur plots et les seuils des menuiseries.

Nota:

Prévoir toutes sujétions de percement des dalles pour passage EP.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

Pour terrasses accessibles en R+3 (terrasses tropéziennes du logement 044 du bâtiment 5 et terrasse accessible du logement 041 du bâtiment 5)

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans objet

02.3.2.4.4 Relevés d'étanchéité

Réalisation d'une étanchéité pour relevés comprenant, conformément à l'Avis Technique ou Cahier des Charges du procédé :

- Remontée du pare-vapeur PAREQUERRE, soudée sur EIF

- Enduit d'imprégnation à froid appliqué au rouleau

- 1 équerre de renfort

- Couche de finition PARADIAL S, soudée en plein sur toute la hauteur

Mise en oeuvre selon les prescriptions du fabricant, normes en vigueur et DTU n° 43.1 et 43.2

NOTA :

Les relevés d'étanchéité remonteront contre les parois et relevés béton armé jusque sous le larmier solin.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Pour relevés des terrasses décrites ci-avant.

02.3.2.4.5 Protection des relevés

La protection des relevés sera assurée par bandes solines.

Bandes solines pour relevés isolés contre façade du bâtiment :

- Bandes solines en aluminium extrudé laqué (teinte RAL au choix de l'architecte) en protection des relevés d'étanchéité du type SOLINET SÉRIE 50 des Ets DANI ALU ou équivalent, compris mise en place d'un fond de joint, d'un joint arrière et d'un joint à la pompe en fermeture sur le dessus. La bande soline devra prendre en compte l'épaisseur de l'isolant (relevés isolés). L'ensemble comprendra, les accessoires, éléments d'angles, protecteurs alu, ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

Bavettes en aluminium pour relevés contre seuil :

- Bavette fournie et posée par le lot Menuiseries Extérieures au niveau des seuils permettant le traitement de la protection en tête du relevé se trouvant au niveau du seuil.

NOTA :

Travaux à réaliser en coordination avec les lots intervenants en façades et en toitures.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

Pour terrasses accessibles en R+3 (terrasses tropéziennes du logement 044 du bâtiment 5 et terrasse accessible du logement 041 du bâtiment 5) en protection des relevés décrits ci-dessus.

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans objet

02.3.2.4.6 Points singuliers

L'entreprise devra le traitement de l'étanchéité au droit de toutes les traversées de planchers, entrées EP, caniveaux, etc. réalisées conformément à la réglementation et selon recommandations du fournisseur (en fonction de l'avis technique du produit de référence).

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

Traitement de l'étanchéité au droit :

**** des passages de chutes EP***

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans objet

02.3.2.5 REPRISE PONCTUELLE DE TERRASSE ÉTANCHÉE EXISTANTE

Réalisation par le présent lot de reprise ponctuelle après diagnostic réalisé par ces soins.

Son diagnostic sera communiqué en réunion de chantier avec présence d'un représentant de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle pour la validation des travaux à réaliser et du procédé proposé par l'entreprise.

La reprise est ponctuelle sera réalisée dans les mêmes finitions que la toiture existante, compris étanchéité.

La prestation intégrera la dépose, découpe et évacuation des éléments non conservés, la reprise et les réparations (partie courante, relevés, couvertines, sorties de toitures...)

Sera également intégré à la prestation un essai d'étanchéité.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 2 :

Pour la toiture inaccessible du R+2 et la toiture terrasse du dernier niveau.

Pour traitement des sorties et du châssis de désenfumage créé.

Bâtiments 1, 3, 4 et 5 :

Sans objet

02.3.2.6 COUVERTURE BAC ACIER

02.3.2.6.1 Couverture en bacs métalliques à ondes

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose d'une couverture en tôle d'acier galvanisé prélaqué de qualité marine, en plaques nervurées (ondulée) du type TRAPEYA 3.333.45T des Ets ARCELOR MITTAL ou équivalent.

Plaque nervurée en profil plein en acier galvanisé, épaisseur conformément aux dispositions de la norme NF P 34-205-1 et DTU 40.35.

La fixation des panneaux nervurés à l'ossature se fait par vis autotaraudeuses conformes à l'annexe C3 du DTU 40.35, fixation sur charpente existante, compris toutes pièces de renforts nécessaires et reprise de la charpente selon nécessité.

Les recouvrements longitudinaux, transversaux et ouvrages particuliers, etc. des tôles d'acier nervurées seront traités par la mise en place de bandes auto-adhésives.

Finition :

- Finition galvanisé prélaqué teinte selon choix de l'architecte dans la gamme standard du fabricant

- Prélaquage 25 microns sur face extérieure et primaire 10 microns sur face intérieure

Traitement de la sous-face par régulateur de condensation du type GRAPHODROP des Ets ARCELOR MITTAL ou équivalent sur l'intégralité des éléments de couverture

Réalisation de l'ensemble selon prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Caractéristiques du matériau de base et revêtement :

- Acier galvanisé en continu : norme NF EN 10147

- Classe d'acier - Fe E 350 G : tolérances normales

- Caractéristiques dimensionnelle : norme NFP 34401

- Qualité marine

Pente suivant localisations.

NOTA :

Parfaite coordination avec les lots CHARPENTE BOIS pour la réalisation des ouvrages

Dépose réalisée par le lot Démolition/Désamiantage

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 3 :

Pour réalisation de la toiture monopente

Bâtiments 1, 2, 4 et 5 :

Sans objet.

02.3.2.6.2 Accessoires pour couverture en bacs métalliques

02.3.2.6.2.1 Faîtages monopente avec solin

Fourniture et pose de faîtages monopente, réalisés à l'aide de profils en acier galvanisé prélaqué de teinte identique à l'ensemble de la couverture (épaisseur 75 mm), posée selon les prescriptions du fabricant, compris fixation par crochets ou vis auto-taraudeuses avec rondelles d'étanchéité, accessoires divers, etc.

Réalisation d'un solin pour traitement du faîtages contre murs existants, compris dépose de l'existant et création du nouveau, avec traitement des joints d'étanchéité et dilatation.

L'ensemble comprendra toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre.

Localisation :

Selon indications des plans architecte :

Bâtiment 3 :

Pour traitement des faîtages de l'ensemble du bloc toiture réalisé en bac métallique.

Bâtiments 1, 2, 4 et 5 :

Sans objet.

02.3.2.6.2.2 Closoirs

Fourniture et pose de closoirs échancré, réalisés à l'aide de profils en acier galvanisé prélaqué de teinte identique à l'ensemble de la couverture (épaisseur 75 mm), du type AT CL1 des Ets ARVAL ou équivalent, posée selon les prescriptions du fabricant, compris fixation par crochets ou vis auto-taraudeuses avec rondelles d'étanchéité, accessoires divers, etc.

L'ensemble comprendra toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre.

Localisation :

Selon indications des plans architecte :

Bâtiment 3 :

Pour traitement de l'ensemble des bas de pente de la toiture en bac métallique sur chéneaux.

Bâtiments 1, 2, 4 et 5 :

Sans objet.

02.3.2.6.2.3 Rives latérales en retombé de façade

Fourniture et pose de rives latérales avec retombé, réalisées à l'aide de profils en acier galvanisé prélaqué de teinte identique à l'ensemble de la couverture (épaisseur 75 mm), la retombé devant être la plus fine possible (ceci devant être validé par l'architecte avant pose), posée selon les prescriptions du fabricant, compris fixation par crochets ou vis auto-taraudeuses avec rondelles d'étanchéité, accessoires divers, etc.

La prestation comprendra tous les renforts.

L'ensemble comprendra toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre.

Localisation :

Selon indications des plans architecte :

Bâtiment 3 :

Pour traitement des rives en pignons en liaison avec les bardages métalliques.

Bâtiments 1, 2, 4 et 5 :

- Sans Objet

02.3.2.6.2.4 Chatières

Réalisation de chatières dans couverture en bacs métalliques, les travaux comprendront :

- La découpe de la plaque de toiture
- La fourniture et la pose de chatières en acier galvanisé prélaqué de teinte identique à l'ensemble de la couverture du type AT CH des Ets ARVAL ou équivalent, compris joint d'étanchéité et fixation à l'aide de vis sur plaques de toiture

L'ensemble comprendra toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre.

Localisation :

Selon indications des plans architecte :

Bâtiment 3 :

Pour traitement des ventilations et pour les différentes sorties.

Bâtiments 1, 2, 4 et 5 :

- Sans Objet

02.3.2.6.3 Couverture en bacs métalliques à ondes Kiosque

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose d'une couverture en tôle d'acier galvanisé prélaqué de qualité marine, en plaques nervurées (ondulée) du type TRAPEYA 7.96.54T des Ets ARCELOR MITTAL ou équivalent.

Plaque nervurée en profil plein en acier galvanisé, épaisseur conformément aux dispositions de la norme NF P 34-205-1 et DTU 40.35.

La fixation des panneaux nervurés à l'ossature se fait par vis autotaraudeuses conformes à l'annexe C3 du DTU 40.35, fixation sur charpente, compris toutes pièces de renforts nécessaires selon nécessité.

Les recouvrements longitudinaux, transversaux et ouvrages particuliers, etc. des tôles d'acier nervurées seront traités par la mise en place de bandes auto-adhésives.

Finition :

- Finition galvanisé prélaqué teinte selon choix de l'architecte dans la gamme standard du fabricant
- Prélaquage 25 microns sur face extérieure et primaire 10 microns sur face intérieure

Réalisation de l'ensemble selon prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Caractéristiques du matériau de base et revêtement :

- Acier galvanisé en continu : norme NF EN 10147
- Classe d'acier - Fe E 350 G : tolérances normales
- Caractéristiques dimensionnelle : norme NFP 34401
- Qualité marine

Pente suivant localisations.

NOTA :

Parfaite coordination avec les lots CHARPENTE pour la réalisation des ouvrages

Une découpe soignée sera nécessaire pour traiter les courbes de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Pour réalisation de la couverture du kiosque

02.3.2.6.4 Évacuation des eaux pluviales et ouvrages divers

02.3.2.6.4.1 Limites de prestations

Les travaux de récupération et d'évacuation des eaux pluviales, à la charge du présent lot, seront :

- L'ensemble des chéneaux pour la récupération des eaux pluviales des versants couverts en bac métallique
- L'évacuation des eaux pluviales des versants couverts en bac métallique seront raccordés sur les descentes existantes.

Localisation :

Pour mémoire

02.3.2.6.4.2 Chéneaux encaissés en acier galvanisé laqué

Fourniture et pose de chéneaux de développé suffisant, en acier galvanisé laqué de teinte identique à l'ensemble de la couverture, comprenant le pliage, façonnage, coupe, adaptation, solin contre paroi, raccordement avec la couverture, etc.

La fixation se fera sur fourrures, platelage, ossature diverses, etc. en bois massif (Sapin), à la charge du présent lot, depuis structure existante, compris reprise des supports existants.

L'entreprise devra la fourniture et la pose de tous les renforts nécessaires à la pose des chéneaux.

La section du chéneau sera suffisante pour garantir l'évacuation des eaux de ruissellement et la maintenance, compris forme de pente ainsi que toutes sujétions pour une étanchéité parfaite de l'ouvrage (largeur minimum 40 cm).

L'entrepreneur du présent lot devra également la réalisation d'une peinture bitumineuse en fond et parois intérieures du chéneau.

Compris toutes sujétions d'exécution et accessoires divers pour une parfaite étanchéité. Il sera compris les différentes naissances pour raccordement sur descentes existantes

L'ensemble sera réalisé suivant le DTU 40.5.

Le chéneaux se trouvant en rive prendra en compte dans leur prestation la remonté avec protection couverture pour liaisons avec la tête de murs.

Localisation :

Selon indications des plans architecte :

Bâtiment 3 :

Pour récupération de l'ensemble des eaux pluviales des toitures mono-pente traité en bac métallique.

Bâtiments 1, 2, 4 et 5 :

- Sans Objet

02.3.2.7 BALCONS

02.3.2.7.1 Dalles sur plots

- Dalles carrelage grès cérame fin coloré dans la masse (sous avis technique ou fiche technique référencée) finition lissée dimensions 60x60x2 cm avec un classement T7, conformes à la norme XP P 98.307, posées sur Plots Zoom réglables en hauteur conformément à l'Avis Technique du procédé.

- Grilles caillebotis en aciers galvanisé, y compris scellement de cornières dans ouvrages BA. (arase supérieure au niveau du seuil), pour liaison entre les dalles extérieures sur plots et les seuils des menuiseries.

Nota:

Prévoir toutes sujétions de percement des dalles pour passage EP.

Localisation :

Selon indications des plans architecte.

Pour l'ensemble des balcons des bâtiments 4 et 5.

02.3.2.8 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES TOITURES TERRASSES

02.3.2.8.1 Contraintes diverses

Réalisation des évacuations d'eaux pluviales suivant directives de la norme NF P 84-204 référence DTU 43.1 pour les toitures sur plancher béton.

Emplacements des chutes suivant indications des plans.

Sections à prévoir en fonction des surfaces globales collectées, en incluant les rejets des toitures attenantes le cas échéant.

La prestation devra inclure :

- Tous les garnissages, les joints et sujétions particulières nécessaires à assurer une parfaite étanchéité aux traversées des parois.

- La pose des chutes à l'avancement des travaux ou la mise en place de chutes provisoires suivant besoins, afin d'assurer l'évacuation des eaux pluviales en cours de chantier.

Coordination à prévoir avec les lots Gros-œuvre- Terrassement et Plomberie - Sanitaires pour définition des diamètres de canalisations, réservations en acrotères, et raccordements sur réseau EP.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5 :

Pour mémoire

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans objet

02.3.2.8.2 Entrées d'eaux pluviales et passages d'eau

Réalisation d'entrée d'eaux pluviales pour départ d'évacuation des EP, comprenant :

- une platine d'étanchéité compris manchon
- d'un cône d'évacuation dont la partie haute est en forme de large collerette et la partie basse terminée par un embout mâle de diamètre approprié
- d'une galerie garde-grève qui coiffe le cône avec fixation centrale par vis.

L'ensemble sera réalisé en respectant les indications DTU n° 43.1, compris toutes sujétions d'exécution et accessoires divers (manchette mâle-femelle, manchette tube, raccordement de la descente par manchon de dilatation, etc.).

NOTA :

- Chaque naissance sera adaptée à la nature du complexe d'étanchéité et de sa protection
- Aucune naissance EP ne sera située dans l'emprise de la végétalisation conformément à l'A.T. correspondant, pour la toiture-terrasse avec protection végétale

Localisation :

Bâtiment 5 :

Selon plans de l'architecte

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans objet

02.3.2.8.3 Descentes EP (extérieures)

Fourniture et pose de descentes en alu laqué blanc, section suivant la surface de rampant à évacuer ($1\text{cm}^2/\text{m}^2$), fixation par pattes et colliers, ouvrages de raccordement, etc. compris toutes sujétions.

L'ensemble passant sur nouvelle ITE, le présent lot devra se fixer sur pièces spécifiques (pièces fournies et posées par le lot ITE) selon préconisation du présent lot.

Les descentes seront en liaison directe sur les sorties des toitures existantes, aucune boîtes à eaux ne sera acceptée.

L'entreprise devra prévoir toutes les adaptations et reprises nécessaires pour la liaison avec les sorties existantes.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 5, 4, 1 :

Sans objet, à la charge du lot couverture

Bâtiments 2 et 3 :

Pour les récupérations des EP des toitures terrasses existantes.

02.3.2.8.4 Trop-pleins (barbacanes)

Exécution de trop-pleins constitués par un conduit ou une gargouille, en acier laqué de teinte selon choix de l'architecte, pose inclinée et saillant d'au moins 5 cm à l'extérieur de la paroi, formant goutte-d'eau et terminé côté couverture par une platine soudée et raccordée au revêtement d'étanchéité des relevés.

Compris garde-grève côté intérieur de l'acrotère.

Localisation :

Bâtiment 5 :

Selon plans de l'architecte

Bâtiments 1, 2, 3 et 4 :

Sans objet.

02.3.2.9 CHASSIS DE DESENFUMAGE & ACCES TOITURE

02.3.2.9.1 Châssis de désenfumage

Le présent lot devra la découpe de l'étanchéité existante suite à la création du châssis de désenfumage. Il devra aussi la réalisation des relevés d'étanchéité sur la périphérie du châssis de désenfumage.

Fourniture et pose de Dispositifs d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur DENFC

Exutoire conforme à la norme européenne EN 12101-2.

Type Bluesteel RPT Pneu + accès des Ets Bluetek ou équivalent.

Exutoire de désenfumage et d'accès toiture à déclenchement pneumatique à rupture de pont thermique

Éclairant plaque en polycarbonate alvéolaire opalescent (PCA) épaisseur 20 mm (Urc = 1.6 W/m².K),

Classement au feu : Euroclasse B-s1, d0

Cadres dormant et ouvrant en profilé aluminium à rupture de pont thermique. Système d'ouverture comportant un vérin pneumatique monté sur traverse, déporté dans la costière sur un côté pour permettre l'accès en toiture. Angle d'ouverture de l'exutoire 165°.

Costière droite hauteur 350mm avec isolant ép.30mm revêtue bitume en tôle d'acier galvanisée. Isolation de la costière assurée par un isolant bitumé de 30 mm d'épaisseur permettant la soudure directe de la membrane d'étanchéité sur l'isolant. Joint d'étanchéité sur la périphérie de la costière.

Grille ouvrante antichute 1200 joules ne modifiant pas la surface aéraulique Aa de l'exutoire.

Barre d'accroche pour échelle en acier galvanisé.

Crosse d'accès en toiture en acier galvanisé.

Surcharge de neige: classe SL 250

Thermodéclencheur calibré à 93°C

Exutoires de désenfumage, implantés en toiture de 1m2 utile.

Mise en œuvre conforme à la notice du fabricant.

Commandes à distance des exutoires de désenfumage

Position d'attente :

Les exutoires sont maintenus fermés par un dispositif de verrouillage en tête de vérin.

Déclenchement de l'ouverture des exutoires de désenfumage naturel :

Le déclenchement de l'ouverture des exutoires se fait manuellement par l'armoire pneumatique (percussion de la bouteille CO2).

- Cadre ouvrant commandé en acier galvanisé muni d'un déclencheur thermique calibré à 93°C, fixé sur traverse d'un côté. par une armoire, ouverture/fermeture constitué de deux vérins oléopneumatiques.

- Fermeture et l'ouverture s'effectuent depuis le RDC en percutant une ou deux cartouches de Co2 pour l'ouverture

Fermeture :

La fermeture des exutoires se fait manuellement par l'armoire pneumatique.

Entretien & maintenance :

Une vérification et un entretien des exutoires devront être faits obligatoirement chaque année, par le fabricant ou par une entreprise agréée par le fabricant.

NOTA : L'entreprise devra la fourniture et la pose des relevés périphériques après découpe de l'étanchéité suite à la création d'un châssis de désenfumage.

La découpe de la trémie pour mise en place de ce châssis sera réalisée par le lot GO.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 2 :

En toiture de la cage d'escalier principal, compris adaptation sur la toiture existante

Bâtiments 1, 3, 4 et 5 :

Sans objet.

02.3.2.9.2 Châssis d'accès en toiture

Fourniture et pose d'un châssis d'accès en toiture de type Bluesteel RPT PASS des Ets Bluetek ou équivalent.

Châssis constitué d'un éclairant, d'un système d'ouverture et d'une costière d'adaptation à la toiture.

Éclairant par plaque de polycarbonate alvéolaire de 20mm (Urc = 1.3 W/m².K), maintenu sur le cadre ouvrant par un cadre parclose en aluminium.

Costière en acier galvanisé soudable (surface bitumée) et associé à un châssis à rupture de pont thermique en aluminium extrudé, compris isolant thermique et acoustique.

Ce châssis est mono-ouvrant équipé d'un vérin, ouverture manuelle par loquet en intérieure et par poignée en extérieure, conformément aux exigences réglementaires du marquage CE et NF.

Grille ouvrante antichute 1200 joules.

Barreau pour échelle en acier zingué.

Crosse d'accès en toiture en acier galvanisé.

Mise en œuvre conforme à la notice du fabricant.

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 2 :

En toiture du dernier palier du bâtiment pour permettre l'accès en toiture, compris adaptation sur la toiture existante

Bâtiments 1, 3, 4 et 5 :

Sans objet.

02.3.2.10 ACCESSOIRES ET EQUIPEMENT DIVERS

02.3.2.10.1 Couvertines

Fourniture et pose de couvertines à bords arrondis, réalisées en aluminium laqué 15/10ème (couleur au choix de l'architecte), avec pente vers l'intérieur, compris toutes sujétions de fixation invisible.

Tous les accessoires de finition (profilés d'angles, abouts de fermetures, profilés spéciaux pour garde-corps, etc.) et toutes sujétions de mise en œuvre suivant le D.T.U et les prescriptions du fabricant.

A droit des mitoyens, l'entrepreneur du présent lot devra la mise en place d'une bande solin fixé sur la partie commune y compris mastic + une couverture

Largeur des couvertines suivant plans

Localisation :

Selon plans de l'architecte

Bâtiment 2 :

Pour habillage en tête des acrotères venant en recouvrement sur l'épaisseur de l'isolation thermique extérieure.

Bâtiment 3 :

Pour habillage en tête des acrotères venant en recouvrement sur l'épaisseur de l'isolation thermique extérieure.

Pour habillage du mur en limite de propriété sur chéneau

Bâtiments 5, 4 et 1 :

Sans objet.

02.3.2.10.2 Crosses pour passage de câbles

Fourniture et pose de crosses pour le passage de câbles ou autres en cuivre ou autres matériaux adaptés, de diamètre approprié (50mm sans autre indication de la part du BET Fluides), comprenant une platine et un manchon assemblés par soudure (sortie au-dessus de la protection), compris toutes les sujétions d'exécution pour une étanchéité parfaite.

Inclus toutes sujétions de carottage à l'outil diamanté compris protections, etc.

Localisation :

Selon directives des BET fluides

02.3.2.10.3 Sorties diverses en terrasses

Fourniture et pose de fourreaux (diamètres selon cas) pour la réalisation des sorties diverses en terrasses (sorties et/ou rejet VMC / VP / etc.), comprenant une platine, manchon, souches, chapeau de ventilation sur sortie VP, etc. (sortie au-dessus de la protection), compris toutes les sujétions d'exécution pour une étanchéité parfaite.

Localisation :

Selon directives des BET fluides, en toitures-terrasses

02.3.2.10.4 Points singuliers

L'entreprise devra le traitement de l'étanchéité au droit de toutes les traversées de planchers, entrées EP, etc. réalisées conformément à la réglementation et selon recommandations du fournisseur (en fonction de l'avis technique du produit de référence).

Localisation :

Selon plans de l'architecte, et notamment au droit

02.3.2.10.5 Profilé métallique

Le présent lot devra la fourniture et la pose d'un profilé métallique lisse de qualité marine teinte selon choix de l'architecte.

Ce profilé servira d'habillage de sous-face de rive de la couverture bac acier décrite ci-avant.

L'ensemble comprendra toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre.

Localisation :

Suivant carnet de détail de l'architecte

Pour habillage de la sous-face de la couverture en débord des rives du kiosque.

02.4 CHAPITRE 4 : PRESTATIONS DIVERSES

02.4.1 Échantillons - Témoins

L'ensemble des prestations devra impérativement faire l'objet de présentations préalables d'échantillons correspondants aux matériaux et matériels définis dans le marché. Celles-ci seront prévues pendant la période de préparation du chantier.

Pour chacune des prestations il sera demandé la justification des caractéristiques requises (esthétique - feu - acoustique - thermique - FDES etc.).

Les coloris et décors seront choisis dans la gamme complète du fabricant retenu et le Maître d'œuvre pourra en retenir plusieurs sans supplément de prix.

Les matériaux seront livrés sur le chantier en emballage indiquant leur dénomination commerciale exacte ainsi que le nom et l'adresse du fabricant.

Pour l'ensemble des ouvrages réalisés sur site, il sera réalisé des ouvrages témoins "en place" de 2.00m² minimum pour avis et choix définitif de la Maîtrise d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle. Il sera réalisé autant d'ouvrages témoins que nécessaire jusqu'à obtention de cet accord.

En ce qui concerne les façades, les ouvrages témoins seront réalisés pour chaque nature d'habillage avec menuiseries extérieures en place.

Localisation :

Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages du présent lot.

02.4.2 Dossier des Ouvrages Exécutés

Les entrepreneurs devront fournir au Maître d'Œuvre, toutes les pièces écrites ou dessinées ainsi que les garanties diverses qui lui seraient demandées, afin de constituer le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) et le Dossier des Interventions Ultérieures sur Ouvrages (D.I.U.O.).

Nombre et composition des exemplaires : se reporter dans GENERALITES COMMUNES TCE, chapitre "dossiers DOE et DIUO.

Nota : Si dans un délai de 1 mois après la fin des travaux ou la demande du maître d'œuvre, les calques et tirages conformes à l'exécution ne sont pas remis au maître d'œuvre, le maître d'ouvrage pourra, de plein droit et sans mise en demeure préalable, confier ce travail à une personne de son choix. Les honoraires de celle-ci seront déduits automatiquement des sommes restant dues à l'entrepreneur défaillant.

Localisation :

Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages du présent lot.

02.4.3 Nettoyage journalier du chantier

Il est rappelé que le chantier devra être nettoyé et rangé tous les jours et ce à partir de l'intervention des entreprises.

Si celui-ci n'était pas réalisé, une entreprise de nettoyage extérieure sera missionnée pour le nettoyage du chantier, à la charge des entreprises solidairement responsables dans le cadre du compte prorata ou à la charge de l'entreprise fautive si elle est clairement identifiée.

Localisation :

Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages du présent lot.

02.4.4 Nettoyage du chantier

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage du chantier, matériels, matériaux, déchets divers, qui proviennent de son corps d'état uniquement, y compris toutes sujétions d'évacuation, etc.

En ce qui concerne le tri sélectif des déchets, la gestion des bennes sera à la charge du compte prorata (géré par le lot GROS-OEUVRE).

Localisation :

Pour mémoire, à inclure dans les prix unitaires des ouvrages du présent lot.