

AGC
Rue des Frères Montgolfier
35 170 Bruz

Faculté des métiers - Capus Ker Lann

Rue des Frères Montgolfier
35170 - Bruz

Lot N°01 ETANCHEITE



SOMMAIRE

ETANCHEITE	4
01.0 GENERALITES	4
01.0.1 DOCUMENTS DE REFERENCES.....	4
01.0.2 PRISE DE POSSESSION DES LIEUX	4
01.0.3 PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRENEUR.....	4
01.1 INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIENE ET SECURITE, DISPOSITIONS COMMUNES.....	4
01.1.1 PREAMBULE	4
01.1.2 GESTIONNAIRE PRORATA	4
01.1.3 PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER.....	5
01.1.4 PANNEAU DE CHANTIER	5
01.1.5 CANTONNEMENTS	5
01.1.5.1 BRANCHEMENT DE CHANTIER.....	5
01.1.5.2 BUREAU DE CHANTIER.....	5
01.1.5.3 TELEPHONE.....	5
01.1.5.4 SANITAIRES / DOUCHES	6
01.1.5.5 VESTIAIRE.....	6
01.1.5.6 RÉFECTOIRE.....	6
01.1.5.7 ENTRETIEN ET CONSOMMATIONS	6
01.1.5.8 PROTECTION DES VOIRIES ET RESEAUX	6
01.1.6 CLOTURES - FERMETURE DE CHANTIER	6
01.1.6.1 FERMETURE DU CHANTIER	6
01.1.6.2 CLOTURES GRILLAGEES	6
01.1.6.3 ENTRETIEN CLOTURE	7
01.1.6.4 OUVERTURE ET FERMETURE DU CHANTIER.....	7
01.1.6.5 PASSERELLE PIETON.....	7
01.1.7 CIRCULATIONS HORIZONTALES ET VERTICALES.....	7
01.1.7.1 MOYEN DE LEVAGE.....	7
01.1.7.2 CIRCULATIONS VERTICALES	7
01.1.7.3 ECHAFAUDAGE	7
01.1.8 DISPOSITIONS PROPRES AU SITE	7
01.1.8.1 PERMIS FEU	7
01.1.9 PROTECTIONS COLLECTIVES	8
01.1.10 NETTOYAGES	8
01.1.10.1 BENNES.....	8
01.1.10.2 NETTOYAGE EN COURS DE CHANTIER.....	8
01.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE RENOVATION.....	8
01.2.1 CONSTAT D'HUISSIER.....	8
01.2.2 VISITE SUR SITE	8
01.2.3 MATERIAUX – MATERIELS.....	8

Lot N°01 ETANCHEITE

01.2.4 DPGF	9
01.2.5 ÉCHAFAUDAGE	9
01.2.6 DEPOSE ET PREPARATION TOITURE	10
01.2.6.1 DEPOSE ETANCHEITE	10
01.2.6.2 SUPPORTAGE DES RESEAUX.....	10
01.2.6.3 DEPOSE DES NAISSANCES EP.....	10
01.2.6.4 DEPOSE LANTERNEAUX.....	10
01.2.6.5 DEPOSE DES AGRYSS ET COUVERTINES	10
01.2.6.6 DEPOSE ET REPOSE LIGNE DE VIE	10
01.2.6.7 DEPOSE - REPOSE DE DALLES SUR PLOTS	10
01.2.6.8 DEMOLITION DE DALLES BA	10
01.2.6.9 PREPARATION DE SUPPORT	11
01.2.6.10 RACCORDS D'ETANCHEITE	11
01.2.6.11 DEPOSE - REPOSE BARDAGE VITRE	11
01.2.7 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE ISOLEE SUR TAN	11
01.2.7.1 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE NON CIRCULABLE ISOLEE SUR TAN	11
01.2.7.2 COSTIÈRES METALLIQUES	12
01.2.7.3 RELEVÉ D'ETANCHEITE	13
01.2.7.4 RETOMBEES	13
01.2.8 RECHAPAGE ETANCHEITE	13
01.2.9 TERRASSE NON CIRCULABLE AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION	14
01.2.9.1 TERRASSE NON CIRCULABLE AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION	14
01.2.9.2 Relevé d'étanchéité	14
01.2.10 TERRASSE CIRCULABLE ISOLEE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS.....	15
01.2.10.1 TERRASSE CIRCULABLE ISOLEE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS.....	15
01.2.10.2 RELEVÉ D'ETANCHEITE	15
01.2.11 TRAVERSEES DE TOITURE	15
01.2.12 JOINT DE DILATATION	16
01.2.13 BANDES DE RIVE	16
01.2.14 COUVERTINES	16
01.2.15 FACON DE COUVERTINE	17
01.2.16 ACCESSOIRES DE TOITURE.....	17
01.2.16.1 LIGNE DE VIE PERMANENTE.....	17
01.2.16.2 ANNEAU D'ANCRAGE.....	18
01.2.16.3 LANTERNEAU D'ECLAIRAGE ZENITHAL.....	18
01.2.16.4 LANTERNEAU D'ACCES EN TOITURE	18
01.2.16.5 LANTERNEAU DE DESENFUMAGE	18
01.2.16.6 PRISES D'EAU TRADITIONNELLES.....	19
01.2.16.7 SORTIES TOITURE	19
01.2.17 COUVERTURE	20
01.2.17.1 PANNES SAPIN.....	20
01.2.17.2 COUVERTURE EN BAC SEC ONDULE.....	20
01.2.17.3 SORTIES DE TOIT	20
01.2.18 GARDE-CORPS TECHNIQUE.....	21

Lot N°01 ETANCHEITE

01.2.19 NETTOYAGE DE CHANTIER.....	21
01.2.20 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES	21
01.2.20.1 ISOLATION THERMIQUE EXTERIEURE (PSE)	21
01.2.20.2 ISOLATION DES RELEVES D'ETANCHEITE (PSE)	23
01.2.20.3 GARDES CORPS TECHNIQUES SUR BARRETTE HAUTE (PSE)	23
01.2.20.4 GARDES CORPS TECHNIQUES SUR BARRETTES BASSES (PSE)	23
01.2.20.5 REDUCTION DE LA PERFORMANCE THERMIQUE DES TOITURES : $R=8.75m^2.K/W$ (PSE)	23
01.2.20.6 REDUCTION DE LA PERFORMANCE THERMIQUE DES TOITURES : $R=6.95m^2.K/W$ (PSE)	24
01.2.20.7 SOLARISATION DE LA TOITURE.....	24
01.2.20.7.1 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE ISOLEE SUR TAN	24
01.2.20.7.1.1 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE NON CIRCULABLE ISOLEE SUR TAN.....	24
01.2.20.7.1.2 COSTIÈRES METALLIQUES.....	25
01.2.20.7.1.3 RELEVÉ D'ETANCHEITE.....	25
01.2.20.7.1.4 PLOT SOPRASOLAR FIX EVO	25
01.2.20.7.1.5 SORTIES TOITURE	25
01.2.20.7.1.6 GARDES CORPS TECHNIQUES.....	26

ETANCHEITE

01.0 GENERALITES

01.0.1 DOCUMENTS DE REFERENCES

D'une façon générale, les travaux du présent lot doivent répondre aux prescriptions techniques, documents techniques unifiés, cahier des charges du CSTB et normes françaises en vigueur à la date de la signature des marchés.

01.0.2 PRISE DE POSSESSION DES LIEUX

L'entrepreneur prend possession du terrain dans l'état où il se trouve le jour fixé par l'ordre de service de préparation des travaux.

Avant tout commencement de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot doit demander aux Administrations et Services Publics concernés, toutes les autorisations et interventions nécessaires (DICT).

Il doit s'assurer avant d'effectuer toute démolition, dépose de câbles, de réseaux et autres, que ceux-ci ne sont pas en service (dans le cas contraire il doit en avvertir les services concernés).

Il est tenu responsable de la protection et de la conservation de tous les ouvrages, matériels, réseaux aériens, réseaux enterrés et plantations mitoyens et limitrophes, et ce pendant toute la durée du chantier, appartenant au Maître d'Ouvrage ou à des tiers et se situant dans l'emprise du chantier ou sur le domaine public.

Si des dégradations étaient commises au cours des travaux, l'entrepreneur devra avvertir sans délai le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Oeuvre. Les réparations et remises en état devront être effectuées sans supplément de prix aux frais de l'entrepreneur.

01.0.3 PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRENEUR

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise doit en outre, et en coordination avec les autres lots :

- * La fourniture et la mise en oeuvre des panneaux isolants non porteurs soit en support d'étanchéité y compris le dispositif faisant obstacle au transfert de vapeur d'eau, soit directement sur l'étanchéité (technique de toiture inversée).
- * La fourniture et la mise en oeuvre des matériaux de revêtement d'étanchéité en parties courantes, relevés, retombées, chéneaux et caniveaux définis au Cahier des Clauses Techniques, y compris les bandes de pontage.
- * La fourniture et la mise en oeuvre des entrées d'eaux pluviales (platines, moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins, compris dimensionnement des descentes d'eaux pluviales lorsqu'elles sont à son lot.
- * La fourniture et la mise en oeuvre des crosses de passage des fils d'antennes et câbles d'alimentation, des platines et manchons de raccordement d'étanchéité des pénétrations diverses (tuyau de ventilation, etc.).
- * La fourniture et la mise en oeuvre des collerettes et contre collerettes des tuyaux et sorties en toiture.
- * La fourniture et la mise en oeuvre des bandes métalliques insérées ou reliées au dispositif d'étanchéité.
- * La fourniture et la mise en oeuvre des protections lourdes meubles ou dures ou par dalles sur plots, y compris les diverses sous-couches éventuelles.
- * La fourniture et la mise en oeuvre de la couche drainante sur toiture-terrasse-jardin.
- * La mise hors d'eau provisoire au droit des points singuliers (trémies, etc.) recevant un ouvrage du présent lot.
- * La fourniture et la pose des protections des relevés d'étanchéité par bandes de solins métalliques.
- * La protection provisoire du revêtement d'étanchéité (platelages) rendue indispensable pour l'exécution de travaux d'autres corps d'état.
- * La fourniture et la mise en oeuvre des descentes d'eaux pluviales et de leur raccordement au moignon, ainsi que la fourniture et la pose du jointoiment entre moignon et canalisation lorsqu'elles sont à son lot.
- * La fourniture et la mise en oeuvre des chemins de circulation pour les interventions ultérieures en toiture.
- * La fourniture, le transport et la mise en oeuvre des produits propres à l'exécution de ses travaux.
- * La fourniture de l'outillage, du matériel d'exécution ainsi que les échelles et échafaudages.
- * Le nettoyage des salissures occasionnées par son intervention compris évacuation des résidus avant exécution des aménagements extérieurs.
- * Mise en eau et autocontrôles de l'ensemble de ses ouvrages. Attestation de bon fonctionnement à transmettre au bureau de contrôle.

Les performances thermiques des isolants seront conformes au catalogue des parois joint à l'appel d'offre

01.1 INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIENE ET SECURITE, DISPOSITIONS COMMUNES

01.1.1 PREAMBULE

Les mesures afférentes à la protection des personnes et des biens seront prises en étroite collaboration avec le coordonnateur SPS et le maître d'œuvre et réputées incluses dans l'offre.

Aussi, l'entrepreneur ne pourra prétendre à une quelconque rémunération supplémentaire dû à un phasage, un mode opératoire spécifique ou un principe de précaution lié à la sécurité.

01.1.2 GESTIONNAIRE PRORATA

Le gestionnaire du compte prorata sera l'entreprise titulaire du lot **Etanchéité**.

Il sera mis en place un comité de contrôle avec un nombre impair de membres, et au moins :

- un représentant du ou des lots de structure (gros œuvre, charpente métallique...)
- un représentant du groupe des lots de second œuvre (étanchéité, menuiserie, sols, peintures, plâtrerie, isolation...)
- un représentant du groupe des lots d'équipement (plomberie, électricité, génie climatique...)

Les membres du comité sont désignés lors de la période de préparation et une convention de compte prorata sera mise en place par le gestionnaire. Chaque membre est désigné à la majorité simple des entrepreneurs du groupe qu'il représente.

Le maître d'œuvre peut être invité par le comité à donner son avis.

Lot N°01 ETANCHEITE

01.1.3 PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise du lot **ETANCHEITE** ayant la charge de l'organisation des installations de chantier, elle établira en accord avec le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS, avant démarrage de toute intervention, un plan d'installation de chantier indiquant les éléments suivants :

- le stationnement pour les livraisons,
- les accès au chantier (véhicules et piétons),
- les modalités de mise en place de la clôture,
- l'implantation de la zone cantonnements pour les salariés et les travailleurs indépendants (baraquements vestiaires, réfectoires, installations sanitaires),
- les voies d'accès piétonnes pour accéder à pied propre jusqu'à la zone cantonnement, depuis l'extérieur comme depuis les zones de travaux,
- l'emplacement des zones de stationnement pour les véhicules des entreprises,
- l'emplacement des zones de tri des déchets
- l'implantation des bureaux de chantier.

NOTA :

Les installations de chantier devront être réalisées préalablement à tout démarrage des travaux quelque soit le lot.

Les modifications du plan d'installation de chantier pendant les différentes phases de travaux sont à la charge du lot **ETANCHEITE**.

Le plan d'installation de chantier devra préciser les voies pompiers à laisser libre de tout stockage, stationnement, la position des poteaux incendie à laisser libre d'accès, la position des accès pompier

Le plan d'installation de chantier devra préciser les accès aux bâtiments et les issues de secours. Ils devront être laissés libre à tout instant

01.1.4 PANNEAU DE CHANTIER

Fourniture et pose par le lot **ETANCHEITE** d'un panneau de chantier compris toutes sujétions de mise en œuvre, contreventements, déplacements en cours de chantier, entretien, dépose et enlèvement en fin de chantier.

Les inscriptions sont conformes aux dispositions de l'article A. 421-7 du Code de l'Urbanisme et comprennent :

- La désignation de l'opération et la nature des travaux à réaliser
- La désignation du Maître d'Ouvrage.
- La désignation du Maître d'Ouvre, Bureau de Contrôle, Coordonnateur S.P.S, bureaux d'études techniques
- Le numéro du permis de construire ou de la déclaration de travaux
- La désignation de toutes les entreprises concourant à la construction
- La désignation de l'ensemble des collectivités ayant subventionné la construction

L'affichage publicitaire des entrepreneurs est interdit sur le chantier en dehors du panneau de chantier de l'opération sauf autorisation expresse du Maître d'ouvrage.

Compris dépose en fin de chantier.

01.1.5 CANTONNEMENTS

L'éclairage des cantonnements sera sur détection, les circuits de chauffage seront sur programmation, les portes seront munies de ferme-porte.

Prévoir des laves bottes à l'entrée des cantonnements.

Le lot gros étanchéité prévoira la mise à disposition de bottes et de casques de chantier pour les visiteurs

01.1.5.1 BRANCHEMENT DE CHANTIER

Branchement AEP :

- le titulaire du lot Plomberie prévoira
- * Un branchement AEP avec un sous compteur pour le raccordement de la base vie
- * Un point de puisage en toiture de chacun des bâtiments avec un sous compteur et le déplacement de ce dernier en fonction du phasage du chantier

Branchement CFO

- le titulaire du lot CFO prévoira
- * Un branchement CFO avec un sous compteur pour le raccordement de la base vie
- * Une armoire de chantier en toiture de chacun des bâtiments avec un sous compteur et le déplacement de ce dernier en fonction du phasage du chantier
- * Une armoire de chantier en intérieur pour chacune des zones d'intervention avec un sous compteur, la prestation intégrera le déplacement de l'armoire en fonction du phasage du chantier

01.1.5.2 BUREAU DE CHANTIER

L'entreprise gestionnaire du compte prorata prévoira la mise à disposition d'un double bungalow isolé et chauffé pour l'installation du bureau de chantier et de la salle de réunion.

Cette installation sera équipée de table et chaises en nombre suffisant et devra être maintenue pendant toute la durée du chantier.

Ce local servira également au stockage des échantillons témoin fournis par les entreprises.

Une armoire mise à disposition sera installée pour le rangement du registre journal du coordonnateur SPS, des PPSPS des entreprises ou toute autre document utile à la gestion du chantier.

Prévoir raccordement des bureaux à la fibre et mise en œuvre d'un réseau WIFI

01.1.5.3 TELEPHONE

Chaque entreprise devra équiper ses équipes d'un téléphone mobile.

Il n'est pas prévu d'installation fixe commune

01.1.5.4 SANITAIRES / DOUCHES

L'entreprise titulaire du lot **ETANCHEITE** prévoira, au titre du compte prorata, la mise à disposition, pour l'ensemble des entreprises, d'un bungalow sanitaire isolé, chauffé et équipé de:

- Sanitaires hommes et femmes
- Douches
- Point d'eau à température variable

Cette installation devra être maintenue pendant toute la durée du chantier.

Raccordement EU à la charge du présent lot sur le réseau public.

Raccordements divers à charge du présent lot.

Dimensionnement: suivant nombre d'ouvrier

Le présent lot prévoira la mise en œuvre d'une fosse de récupération des eaux usées, le vidage et l'entretien de celle-ci pendant toute la durée du chantier.

01.1.5.5 VESTIAIRE

Le lot **ETANCHEITE** mettra en place au titre du compte prorata des vestiaires communs pendant toute la durée du chantier.

Cette installation sera équipée d'armoires et de chaises en nombre suffisant et devra être maintenue pendant toute la durée de son intervention.

Compris raccordements divers.

Dimensionnement : suivant nombre de compagnons.

01.1.5.6 RÉFECTOIRE

Le lot **ETANCHEITE** mettra à disposition au titre du compte prorata un réfectoire commun à l'ensemble des entreprises

Bungalow isolé et chauffé pour l'installation d'un réfectoire.

Cette installation sera équipée de tables et de chaises en nombre suffisant, d'un réfrigérateur, d'un micro-ondes et devra être maintenue pendant toute la durée de son intervention.

Compris raccordements divers

Dimensionnement: suivant nombre d'ouvrier

RAPPEL: le bâtiment ne devra pas être utilisés comme réfectoires par les équipes

01.1.5.7 ENTRETIEN ET CONSOMMATIONS

Le nettoyage quotidien des installations et la mise à disposition des consommables seront:

- assurée par le lot **ETANCHEITE**
- à charge financière du **compte prorata**

le nettoyage sera conforme aux règles sanitaires contre la propagation du covid 19

01.1.5.8 PROTECTION DES VOIRIES ET RESEAUX

Le titulaire du présent lot mettra en place les moyens nécessaires pour protéger les voiries et les réseaux dans l'emprise des installations de chantier (base vie, zone de stockage,...) et des zones d'interventions

Il mettra en place des plaques de répartition sous l'ensemble des bungalows, des stockages lourds, des bennes... pour ne pas poinçonner les enrobés, Les accès aux regards, chambres ... seront laissés libres d'accès

Les réseaux électriques à l'air libre seront protégés par des fourreaux

01.1.6 CLOTURES - FERMETURE DE CHANTIER

Les clôtures de chantier seront mises en place par le lot Etanchéité en démarrage de chantier

01.1.6.1 FERMETURE DU CHANTIER

Les clôtures de chantier seront mises en place par le lot **ETANCHEITE** en démarrage de chantier. Elles seront modifiées par le lot ETANCHEITE en fonction du phasage des travaux et des diverses zones de chantier

01.1.6.2 CLOTURES GRILLAGEES

L'entreprise du lot **ETANCHEITE** mettra en place une clôture assurant la fermeture continue du chantier.

La clôture sera réalisée avec des panneaux grillagés de type HERAS d'une hauteur de 2,00m boulonnés entre eux et maintenus par des plots béton.

L'ensemble devra être mis en œuvre avant le démarrage du premier corps d'état, maintenu et entretenu pendant toute la durée du chantier par l'entreprise.

Tout accès en dehors des activités du chantier sera condamné par des portails cadenassés (1 accès piéton + 1 accès véhicules).

Démontage et évacuation sur ordre du maître d'œuvre et coordonnateur SPS en fin de travaux.

La signalisation nécessaire aux caractéristiques du chantier sera constituée de panneaux fixés bien en vue sur la clôture, en nombre suffisant du type "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC", "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE"...

Une signalisation routière en amont et en aval des entrées et sorties de chantier devra être mise en place en accord avec les services de voirie compétents.

Le lot étanchéité est tenu d'adapter les clôtures de chantier au besoin du chantier et aux différentes phases de travaux

L'entretien de la clôture durant toute la durée du chantier y compris remplacement des clôtures cassées est assuré par l'entreprise titulaire du lot **ETANCHEITE**

Localisation :

En périphérie complète de la zone base vie, des zones de stockages et des zones d'intervention

Lot N°01 ETANCHEITE

Compris mise en place de portail d'accès pour la base vie, les zones d'intervention et au droit de chaque issue de secours

01.1.6.3 ENTRETIEN CLOTURE

Le lot **ETANCHEITE** doit prévoir le déplacement des clôtures suivant les besoins du chantier et l'entretien des clôtures pendant toute la durée du chantier

La dépose des clôtures en fin de chantier est à la charge du lot **ETANCHEITE**.

Localisation :

Ensemble des clôtures de l'opération

01.1.6.4 OUVERTURE ET FERMETURE DU CHANTIER

Le lot **ETANCHEITE** est responsable de la fermeture du chantier pendant la durée de ces travaux.

En de défaillance de l'entreprise responsable de la fermeture du chantier, le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire appel à une société de gardiennage qui sera ensuite refacturé au lot responsable.

01.1.6.5 PASSERELLE PIETON

Le lot **ETANCHEITE** devra la mise en place d'un passage couvert ou passerelles protégées pour les piétons au droit de chaque porte pendant la durée du chantier (positionnement suivant PIC)

Localisation :

Au droit de l'ensemble des portes d'accès aux bâtiments

01.1.7 CIRCULATIONS HORIZONTALES ET VERTICALES

01.1.7.1 MOYEN DE LEVAGE

L'entreprise mettra en place tous les moyens de levage nécessaire à la parfaite exécution du chantier.

La grue ne sera pas implantée sur le domaine public sauf autorisation spécifique de la ville

Dans le cas où il serait mis en place plusieurs grues sur le chantier ou d'interface (survol) avec les chantiers avoisinants, le présent lot aura à sa charge la mise en place d'une interférence de grue y compris location du système jusqu'à la dépose de la grue

Les fondations de la grue seront retirées après dépose de la grue

Dans le cas où la hauteur de la grue serait supérieure à 30m, l'entreprise prévoira la mise en œuvre d'un ascenseur de grue

L'entreprise devra impérativement mettre à disposition la grue pour la dépose repose des équipements techniques en toiture (hors équipement lourd), l'ensemble des approvisionnements et évacuations des corps d'état en toiture.

En cas de mise en œuvre d'une grue mobile, l'entreprise devra prendre les dispositions pour que sa mise en place ne détériore pas les parking existant, protection de sol, plaques de répartition...

Prévoir 4 jours de mise à disposition gracieuse pour le lot gros œuvre et CVC.

Nota : les engins de chantier ne devront pas dégrader les abords du chantier, l'entreprise devra prévoir la mise en œuvre de protection ou la remise en état en fin de chantier

01.1.7.2 CIRCULATIONS VERTICALES

Les accès aux zones d'intervention se feront par la mise en place de sapine d'accès extérieur. Il n'est pas prévu de passage par l'intérieur du bâtiment. Le titulaire du lot **ETANCHEITE** doit la mise en œuvre d'une sapine d'accès par zone de travaux.

Chaque entrepreneur doit mettre à disposition sur le chantier tout le matériel nécessaire à l'exécution de ses travaux et fait, de sa propre affaire et à ses frais, les engins de levage et échafaudages nécessaires à la réalisation de ses travaux.

NOTA : Pour les barrettes basses, le passage sous la barrette n'est pas autorisé, une sapine d'accès doit être mise en œuvre de chaque côté de la barrette centrale.

Localisation :

Prévoir Une Sapine par zone d'intervention

01.1.7.3 ECHAFAUDAGE

Les échafaudages de chantier seront mis en place par le lot **ETANCHEITE** et mis à disposition gracieuse des entreprises ayant besoin d'intervenir en façade et toiture

01.1.8 DISPOSITIONS PROPRES AU SITE

01.1.8.1 PERMIS FEU

Pour tous travaux par point chaud ou risquant de provoquer des étincelles, (travaux avec chalumeau, soudage, meulage...) un permis feu devra être établi par le chef d'établissement. Il devra être établi quotidiennement avant démarrage des travaux

Un extincteur approprié au risque et à jour de ses vérifications sera maintenu à proximité de la zone d'intervention

Conformément au obligation du permis, l'entreprise respectera les obligations suivantes :

- Arrêt d'usage du feu au minimum 1H avant la fermeture du chantier
- levée de doute 1H00 après les travaux

01.1.9 PROTECTIONS COLLECTIVES

Les protections collectives sont dues, mise en œuvre et maintenue par le lot ETANCHEITE.

Cependant, lorsqu'une entreprise intervient sur une zone, il est à sa charge de vérifier que la protection convient à son mode opératoire, le cas échéant, elle en informe le Coordonnateur SPS et/ou le Maître d'œuvre.

Lorsque l'ensemble des protections collectives (rives, trémies, ...) mises en place par le **ETANCHEITE** ont fait l'objet d'une réception avant l'arrivée des corps d'état secondaires, la remise en place et l'entretien est fait par l'entreprise à l'origine de la dépose.

01.1.10 NETTOYAGES

01.1.10.1 BENNES

Il n'est pas prévu la mise en place de benne de chantier, chaque entreprise est tenue de mettre en place les moyens nécessaires pour évacuer de manière hebdomadaire l'ensemble de ses déchets de chantier

01.1.10.2 NETTOYAGE EN COURS DE CHANTIER

Chaque corps d'état doit :

- Effectuer quotidiennement ses nettoyages au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux. Aucun gravât ne doit être jeté par les fenêtres ou trémies diverses.

- L'évacuation de ses gravats au minimum une fois par semaine de ses propres déblais et matériaux divers jusqu'aux décharges agréées.

- Le nettoyage, la réparation et la remise en état des installations qu'il a salies ou détériorées.

De ce fait l'entreprise devra clairement faire apparaître dans son offre un poste nettoyage correspondant à ces attentes.

Le chantier, y compris ses abords, doit toujours être tenu dans un état de propreté permanent.

L'entrepreneur gestionnaire du compte-prorata doit veiller plus particulièrement à la propreté du chantier. Un nettoyage général hebdomadaire doit être organisé, soit par une entreprise spécialisée, soit à tour de rôle par chacun des entrepreneurs. L'entrepreneur gestionnaire du compte-prorata est responsable de la désignation de l'entreprise affectée à ce nettoyage. Il doit le faire préciser au compte-rendu hebdomadaire du maître d'œuvre.

Constat de défaillance:

En cas de manquement d'une entreprise, le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre ou le Coordonnateur SPS, pourront demander à une entreprise spécialisée de se substituer à l'entreprise défaillante aux frais de celle-ci.

Le maître d'œuvre peut imposer la mise en place d'une ou plusieurs bennes à gravats si cela s'avère nécessaire. Il peut aussi faire intervenir une entreprise de nettoyage s'il juge que l'état de propreté du chantier est incompatible avec une exécution soignée des travaux et ce, autant de fois qu'il est nécessaire. Les frais engendrés sont alors répercutés de plein droit aux responsables désignés ou au prorata du montant des marchés de chaque lot.

01.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE RENOVATION

01.2.1 Remarque générale

L'entreprise doit un hors d'eau quotidien

Les travaux seront interrompus pendant les périodes d'examen

01.2.2 CONSTAT D'HUISSIER

Avant tout commencement de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot doit faire établir par voie d'huissier, contradictoirement en présence de tous les tiers concernés, un état des lieux détaillé des ouvrages autour du bâtiment.

Ce constat concerne : les voiries, les réseaux, les trottoirs, les toitures, les façades, les circulations desservant les accès aux zones chantier et les espaces intérieurs

Une copie de cet état des lieux est remise au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Ouvre.

Localisation :

Suivant plans architecte:

Sur l'emprise du projet

01.2.3 VISITE SUR SITE

Pour établir son offre de prix, l'Entrepreneur devra impérativement faire une visite du site, sous peine de nullité de l'offre, afin d'apprécier l'importance et la nature des travaux à exécuter.

Toutes précautions seront prises lors des travaux pour préserver l'état de l'existant.

2 demi-journée porte ouverte sont prévues

DATES A CONVENIR

Elle devra appréhender :

- la poursuite de l'activité du bâtiment
- les contraintes et moyen d'accès
- la sécurité lors des interventions
- les contraintes de stockage et d'approvisionnement
- les dispositions à prendre pour intervenir en présence de réseaux conservés

01.2.4 MATERIAUX – MATERIELS

Lot N°01 ETANCHEITE

Les marques éventuellement citées dans le CCTP le sont exclusivement à titre indicatif, afin de préciser au candidat les caractéristiques techniques, la qualité, la finition et les performances attendues des produits.

Elles ne constituent en aucun cas une obligation ni une prescription de marque.

Le candidat est libre de proposer tout produit équivalent, de marque différente, répondant strictement aux exigences fonctionnelles, techniques et qualitatives définies au CCTP et aux documents du marché.

L'entrepreneur devra indiquer dans sa proposition les références précises des matériaux ou matériels proposés et joindre l'ensemble des éléments justificatifs permettant d'apprécier leur équivalence.

Dans tous les cas :

- Le matériau ou matériel proposé ne devra entraîner aucune modification de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage à laquelle il est incorporé.
- Il ne devra présenter aucune incompatibilité avec les ouvrages ou matériaux existants ou adjacents.
- Il ne devra générer aucune incidence financière, directe ou indirecte, sur son lot ou sur les autres lots.
- La fiche technique complète, ainsi que tous procès-verbaux d'essais ou certifications officielles, devront être fournis dans le mémoire technique.

En l'absence d'équivalence avérée constatée par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, les matériaux ou matériels proposés pourront être refusés, et l'entrepreneur devra alors mettre en œuvre des produits répondant strictement aux exigences définies dans le CCTP

01.2.5 DPGF

L'entreprise devra répondre sur la base du DPGF joint à l'appel d'offre, en cas de non-respect l'offre ne sera pas analysé et sera considérée comme nulle.

01.2.6 ÉCHAFAUDAGE

L'entreprise aura à sa charge toutes suggestions d'échafaudage et d'approvisionnement utiles à la réalisation de ces travaux :

* La protection des ouvrages exposés par l'emploi des échafaudages (de pied ou volants) en particulier l'étanchéité et le revêtement des terrasses, les menuiseries, etc.

* L'approvisionnement, le déchargement et la distribution des fournitures avec ses propres moyens de levage

Dans le cas d'un échafaudage volant, celui-ci devra être auto stable et dans le cas contraire, ses caractéristiques devront avoir reçu l'aval du bureau d'études, et ce, aux frais du titulaire du présent lot.

L'entrepreneur sera seul responsable de toutes crevasses, tassement, soufflures qui se produiraient dans les sols définitifs.

Dans tous les cas, l'entreprise devra fournir le certificat de conformité de son matériel avant le début de ses travaux.

Le titulaire du lot devra :

- * la mise en œuvre des protections collectives en pied d'échafaudage (chemin protégé, balisage et signalisation des circulations piétonnes...)
- * les platelages et protections pour pose des échafaudages sur les couvertures
- * prendre en compte dans son offre les débords de parking, les balcons et terrasses pour la mise en place de l'échafaudage
- * La location de voirie
- * la mise à disposition de l'échafaudage à tous les autres corps d'état pour intervention sur les façades pendant la durée totale de l'ensemble de leurs interventions
- * les dispositifs de sécurités ...

L'entrepreneur fera son affaire de tout ce qui concerne le voisinage :

- * Accords éventuels pour échafaudages ;
- * Réfection des voies, plantations, clôtures ;
- * Surélévation des antennes, pour le rétablissement des émissions TV du voisinage ;
- * Reprise des murs et des conduits de fumées, etc.... avoisinants ;
- * Surélévations des souches voisines éventuelles.
- * Protection des avoisinants
- * Demande d'autorisation...

NOTA : le présent lot devra mettre à disposition gracieusement son échafaudage à l'ensemble des lots ayant besoin d'intervenir en façade et en toiture

Localisation :

Suivant plans architecte :

Echafaudage à prévoir en périphérie complète de l'ensemble des bâtiments

NOTA :

- prévoir une surélévation d'un mètre au-dessus du niveau fini de l'étanchéité nouvellement créée, l'échafaudage servira de sécurité périphérique à la toiture
- Prévoir la mise en oeuvre de passage couvert au droit de chaque sortie piétonne ou véhicule
- prévoir la mise en oeuvre de sapine d'accès en toiture

01.2.7 DEPOSE ET PREPARATION TOITURE

01.2.7.1 DEPOSE ETANCHEITE

L'entrepreneur aura à sa charge la dépose complète du complexe d'étanchéité existant comprenant :

- la dépose complète de l'ancien complexe d'étanchéité complet et son évacuation.
 - la dépose des costières au droit des pénétrations, rives, lanterneaux, ...
 - la dépose des relevés d'étanchéité y compris protection en tête de relevé (couvertine, bande solin, bavette de MEX, rive, retombées ...)
 - la protection contre les intempéries par la mise en place de bâches sur les zones découvertes d'étanchéité.
 - Le balayage des supports bac acier ou le lavage à haute pression du support béton.
- compris toutes sujétions de manutention et d'évacuation vers les décharges agréées

NOTA : il n'est pas prévu de parapluie de couvreur, les surfaces déposées devront impérativement être reprise en étanchéité dans la journée pour se prémunir de toute infiltration d'eau dans le bâtiment. La prestation prévoit tous les raccords d'étanchéité avec l'existant

L'entreprise doit un hors d'eau quotidien

Les travaux seront interrompus pendant les périodes d'examen

Localisation :

Suivant plans de repérage :

Ensemble des toitures des barrettes à l'exception des toitures rechapées

01.2.7.2 SUPPORTAGE DES RESEAUX

Le présent lot doit prendre toutes les dispositions pour supporter les réseaux pendant les travaux de réfection d'étanchéité

Localisation :

Suivant plans des lots techniques :

Ensemble des réseaux non déposés en toiture

01.2.7.3 DEPOSE DES NAISSANCES EP

Le présent lot doit :

- La dépose de toutes les naissances de descentes d'eau pluviales
- Les trop pleins
- Les barbacanes

Localisation :

Ensemble des naissances EP, trop pleins et barbacanes des toitures

01.2.7.4 DEPOSE LANTERNEAUX

Le présent lot doit la dépose des lanterneaux existants compris l'ensemble de costières associées

Compris mise en décharge dans un centre de traitement agréé.

Localisation :

Ensemble des lanterneaux présents sur les toitures (lanterneaux d'accès et lanterneaux de désenfumage)

01.2.7.5 DEPOSE DES AGRYSS ET COUVERTINES

Le titulaire du présent lot doit la dépose des agryss et des couvertines en périphérie des toitures compris évacuation et mise en décharge

Localisation :

Ensemble des agryss en périphérie des barrettes basses B1 à B7

Ensemble des couvertines en périphérie de l'ensemble des toitures

01.2.7.6 DEPOSE ET REPOSE LIGNE DE VIE

Le titulaire du présent lot doit la dépose de la ligne de vie et repose en fin d'intervention compris contrôle avant mise en service.

01.2.7.7 DEPOSE - REPOSE DE DALLES SUR PLOTS

Le présent lot doit :

- La dépose des dalles sur plots compris plots
- La mise en stock provisoire
- La repose à l'identique des dalles sur plots compris remplacement éventuels des éléments cassés

Localisation :

Au droit de la terrasse du R+1 de la barrette 3

01.2.7.8 DEMOLITION DE DALLES BA

le présent lot doit la démolition des dalles bétons support des équipements techniques en toiture y compris dépose du résilient et évacuations des gravats

Nota : dépose de l'équipement à la charge du lot CVC

Nota : les travaux de démolition devront être réalisés en dehors des heures de travail ou avant 9H00 le matin

Localisation :

Lot N°01 ETANCHEITE

Ensemble des dalles BA support des équipements techniques
Ensemble des socles des sorties de toit non conservés

01.2.7.9 PREPARATION DE SUPPORT

Avant son intervention, l'entreprise devra :

- Le nettoyage soigné des supports
- La reprise des fissures dans les planchers béton et voiles béton
- La reprise des engravures dans les voiles béton
- Le bûchage des bosses en béton pouvant poinçonner l'étanchéité
- le reprise de ragréage suite à la dépose du pare vapeur

Localisation :

Ensemble des supports béton des toitures et relevés d'étanchéité

01.2.7.10 RACCORDS D'ETANCHEITE

L'entrepreneur devra au droit des ouvrages modifiés et créés des raccords d'étanchéité avec un complexe du même type que l'existant compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Ensemble du projet

01.2.7.11 DEPOSE - REPOSE BARDAGE VITRE

Les travaux comprennent la dépose puis la repose d'un bardage vitré existant, constitué de profilés en U en verre, dans le cadre d'une opération de rénovation de bâtiment. Les prestations incluent l'ensemble des sujétions nécessaires à la réalisation complète et conforme de l'ouvrage, même si elles ne sont pas explicitement décrites.

L'entreprise devra prendre connaissance des lieux, effectuer les relevés nécessaires, vérifier l'état des supports et assurer la protection des ouvrages existants. Les moyens d'accès et de sécurité nécessaires aux travaux en hauteur, tels qu'échafaudages, nacelles et protections collectives, sont réputés compris dans les prestations.

La dépose du bardage existant devra être réalisée avec soin afin d'éviter toute détérioration des éléments conservés. Elle comprendra le démontage des profilés en U en verre, des profils périphériques, des joints, des fixations et de tous accessoires associés. Les éléments déposés seront soit évacués vers des filières agréées, soit stockés en vue de leur repose, dans des conditions garantissant leur intégrité. Toute casse ou détérioration résultant d'une mauvaise exécution des travaux de dépose sera à la charge de l'entreprise.

Avant la repose, l'entreprise devra vérifier la planéité, l'alignement et la solidité des supports. Les supports défectueux ou insuffisants devront être remis en état ou remplacés. Les dispositifs nécessaires à l'étanchéité, tels que bavettes, solins ou bandes d'étanchéité, devront être vérifiés et repris si nécessaire.

La repose du bardage vitré sera effectuée conformément aux règles de l'art et aux prescriptions du fabricant. Elle comprendra la fourniture et la mise en œuvre des profilés périphériques, des cales, des joints, des fixations et de tous accessoires nécessaires. Les profilés en U en verre seront posés dans le respect des jeux de dilatation, parfaitement alignés et d'aplomb. Les joints verticaux et horizontaux seront continus et assureront l'étanchéité à l'air et à l'eau, notamment au droit des points singuliers, des angles, des jonctions avec les menuiseries et des pieds de façade.

L'ouvrage terminé devra garantir une étanchéité satisfaisante à l'eau et à l'air, une résistance mécanique conforme aux contraintes du site et un aspect soigné, sans rayures, éclats ou défauts visibles. Les vitrages seront nettoyés en fin de travaux.

Avant la réception, l'entreprise procédera aux contrôles nécessaires et remettra les documents techniques requis, incluant les fiches produits, notices de pose et éléments constitutifs du dossier des ouvrages exécutés. Les déchets issus des travaux, notamment les déchets verriers, seront évacués et traités conformément à la réglementation en vigueur.

Localisation :

Suivant plans

Ensemble des bardages au droit des passerelles pour réalisation d'un relevé d'étanchéité conforme

01.2.8 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE ISOLEE SUR TAN

01.2.8.1 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE NON CIRCULABLE ISOLEE SUR TAN

Réalisation d'un complexe d'étanchéité auto-protégée non circulaire sur toiture en éléments porteurs en tôles d'acier nervurées conforme au DTU 43.3 / NF P 84.206

Pente : suivant plans architecte avec un minimum de 3%

Les revêtements d'étanchéité seront M1 à M3 ou M4-T15 indice 1

SUPPORTS EXISTANTS :

Éléments porteurs en tôle d'acier nervurées "TAN" conforme au DTU 43.3

Mis en œuvre par le présent lot :

Lot N°01 ETANCHEITE

PARE-VAPEUR

SOPRAVAP STICK ALU S16, chape élastomérique autocollante avec armature composite grille de verre / alu de 150 g/m², épaisseur 1.5 mm, S_d = 1 330 m, mise en œuvre par autocollage.

ISOLATION THERMIQUE :

- Panneaux de laine de roche type Rockacier B nu épaisseur 60mm R= 1.50 m².K/W
- EFIGREEN ACIER isolation polyuréthane de 180 mm d'épaisseur, mise en œuvre en deux couches, admis en Avis Technique ou Document Technique d'Application. Ils sont fixés mécaniquement sur le pare-vapeur R= 8.10 m²K/W

ETANCHEITE :

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère SBS, posé en 1/2 indépendance conformément au Document Technique d'Application «SOPRAFIX Bicouche», bénéficiant d'un classement I6, et bénéficiant d'une garantie 20 ans (10+10)*, comprenant la mise en œuvre de :

- SOPRAFIX HP, chape élastomère avec armature polyester 140 g/m², 2,6 mm d'épaisseur, fixée mécaniquement au support.
- SOPRALENE FLAM 180 AR coloré blanc, chape élastomère avec armature composite 180 g/m², 4,00 mm d'épaisseur, protection par paillettes d'ardoise colorées, soudée en plein.

Prévoir la mise en œuvre d'une autoprotection de couleur blanche.

AIRES ET CHEMINS DE CIRCULATION

Mise en œuvre de renfort en DALLE PARCOURS de couleur différente de la partie courante, collées à la colle PAR conformément à l'Avis Technique du procédé d'étanchéité.

RELEVÉS SUR COSTIÈRES METALLIQUES :

Les relevés sont réalisés à froid, sans primaire, en résine bitume polyuréthane monocomposante ALSAN FLASHING répondant à une contrainte d'adhérence de l'ordre de 4 MPa.

Sur costière métallique, ils comprennent :

- Une armature de renfort polyester/polyuréthane en VOILE FLASHING de développé 0.10 m collée dans l'angle à l'aide de la résine ALSAN FLASHING (500 g/m²).
- 3 couches d'ALSAN FLASHING, consommation à raison de 700 g/m² par couche, application à la brosse, au rouleau avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé. Résine polyuréthane monocomposante, viscosité 200 poises, densité 1.05, point éclair 2.5°C.

OUVRAGES ANNEXES - POINTS SINGULIERS

Se conformer à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3), au Cahier de Prescriptions de pose "NOFIX RW", au Cahier de Prescriptions de Pose "ALSAN FLASHING et au Document Technique d'Application «SOPRAFIX Bicouche».

Les joints de dilatation, émergences, traversées de toiture, chéneaux, caniveaux, crosses... sont réalisés conformément aux règles et DTU 43.3 (NF P 84.204) en vigueur et le document de référence du procédé d'étanchéité.

NOTA:

Les travaux devront être phasés avec les travaux de dépose, les surfaces déposées devront être reposées dans la journée pour garantir aucune infiltration dans le bâtiment. la prestation comprend toutes les sujétions de pose et dépose des raccords provisoires d'étanchéité avec l'existant

Localisation :

Suivant plans de repérage :

Ensemble des toitures des barrettes basses (B1 à B7) et de la toiture haute

01.2.8.2 COSTIÈRES METALLIQUES

Suite aux travaux de dépose de l'étanchéité, le présent lot doit la fourniture et pose de costières galvanisée 75/100ème sur toiture bac acier

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, pièces de jonction et traitement des points singuliers (joints de dilatation, potelet, angles, relevés...)

Compris protection en tête par bande solin pour l'ensemble des relevés devant en voile béton

NOTA :

* sujétions de raccordement entre costières

* sujétions de finition, pliage et joints sur les angles

Localisation :

Suivant plans architecte :

Costière 1 plis :

Ensemble des relevés de la barrette haute sauf pignons

En périphérie de l'ensemble des édifices compris protection en tête par bande solin

Au droit de toutes les élévations compris protection en tête par bande solin

Costière 3 plis :

Lot N°01 ETANCHEITE

Ensemble des relevés des barrettes basses

Ensemble des pignons de la barrette haute + retours sur quelques mètres

01.2.8.3 RELEVÉ D'ETANCHEITE

RELEVÉS SUR COSTIÈRES MÉTALLIQUES :

- costière en tôle d'acier galvanisé ou protégé contre la corrosion
- renfort Alsan Voile Flashing collé avec alsan flashing sur costière métallique
- 1er couche de relevé d'étanchéité en alsan flashing avec talon de 15cm et remontant sur toute la hauteur de la costière
- 2ème couche d'alsan Flashing en recouvrement de la 1ère couche
- Application de paillette d'ardoise sur la dernière couche fraîche d'alsan flashing

NOTA :

* des relevés en flashing sont à prévoir sur les poteaux métalliques (en H) supports de la barrettes hautes

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des relevés des terrasses étanchées

01.2.8.4 RETOMBÉES

RETOMBÉES

système de type SOPREMA ou équivalent

Sur maçonnerie revêtue d'un enduit d'imprégnation à froid sans solvant

*Sopralene Flam S 180-35 soudé avec talon de 10cm

* SOPRALAST 50TV ALU soudé avec talon de 0.15m

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des retombées d'étanchéité dans les niches de la barrette haute

01.2.9 RECHAPAGE ETANCHEITE

Préparation du support :

- Nettoyage soigné de la surface (balayage, lavage et décapage si nécessaire)
- Élimination des parties non adhérentes ou dégradées
- Traitements des cloques
- Réparation localisée de l'étanchéité existante
- Application d'un éventuel primaire compatible avec l'étanchéité

Mise en œuvre d'une nouvelle étanchéité rapportée sur l'existant comprenant :

- un complexe d'étanchéité de type bicouche élastomère SBS, posé en adhérence conformément au Document Technique d'Application «SOPRAFIX Bicouche», bénéficiant d'un classement I6, et bénéficiant d'une garantie 20 ans (10+10)*, comprenant la mise en œuvre de :
 - SOPRAFIX HP, chape élastomère avec armature polyester 140 g/m², 2,6 mm d'épaisseur, fixée mécaniquement au support.
 - SOPRALENE FLAM 180 AR, chape élastomère avec armature en polyester non-tissé et de bitume élastomère, auto-protégée par des paillettes d'ardoise.

Prévoir la mise en œuvre d'une autoprotection de couleur blanche.

Les relevés sont réalisés à froid, sans primaire, en résine bitume polyuréthane monocomposante ALSAN FLASHING répondant à une contrainte d'adhérence de l'ordre de 4 MPa.

Sur costière métallique ou sur élévations bétons, ils comprennent :

- Une armature de renfort polyester/polyuréthane en VOILE FLASHING de développé 0.10 m collée dans l'angle à l'aide de la résine ALSAN FLASHING (500 g/m²).
- 3 couches d'ALSAN FLASHING, consommation à raison de 700 g/m² par couche, application à la brosse, au rouleau avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé. Résine polyuréthane monocomposante, viscosité 200 poises, densité 1.05, point éclair 2.5°C.

Se conformer à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3), au Cahier de Prescriptions de pose "NOFIX RW", au Cahier de Prescriptions de Pose "ALSAN FLASHING et au Document Technique d'Application «SOPRALENE FLAM 180 AR» .

Les joints de dilatation, émergences, traversées de toiture, chéneaux, caniveaux, crosses... sont réalisés conformément aux règles et DTU 43.3 (NF P 84.204) en vigueur et le document de référence du procédé d'étanchéité.

Les revêtements d'étanchéité seront M1 à M3 ou M4-T15 indice 1

Nota : conformément au DTU 43.5, les étanchéités seront posés en semi indépendance ou en adhérence conformément au revêtement d'étanchéité existant. L'entreprise prévoira de réaliser des sondages sur l'ensemble des terrasses pour vérifier le mode de pose des revêtements d'étanchéité existant

Localisation :

Suivant plan de repérage :

Terrasse au PH RDC entre les barrettes 6 et 7

Lot N°01 ETANCHEITE

Terrasse au PH RDC de la barrette 7

Terrasse au PH RDC jonction entre les barrettes basses

Option : remplacement du rechapage posé en adhérence par un rechapage en semi indépendance

01.2.10 TERRASSE NON CIRCULABLE AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION

01.2.10.1 TERRASSE NON CIRCULABLE AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION

Réalisation d'un complexe d'étanchéité auto protégé non circulaire sur élément porteur en maçonnerie conforme à la NF-P 10-203 (DTU 20.12) avec pente de 0 à 20 % et isolation thermique.

Le complexe d'étanchéité devra être sous avis technique favorable du CSTB en cours de validité.

Les revêtements d'étanchéité seront M1 à M3 ou M4-T15 indice 1

Le complexe de type SOPREMA comprendra à partir du support:

PARE VAPEUR

Il sera constitué de:

* Enduit d'imprégnation à froid sans solvant AQUADERE

* Feuille de bitume polymère armé ELASTOVAP soudée en plein

En périphérie, dans tous les cas de relief en maçonnerie, mise en œuvre d'une équerre type BE 35 dito PAREQUERRE avec un talon de 6cm minimum et avec une aile verticale dépassant d'une hauteur minimal de 6cm le nu supérieur de l'isolant de la partie courante, celui-ci est soudée en plein horizontalement sur le pare vapeur et verticalement sur le relief.

ISOLATION THERMIQUE

Panneaux en polyuréthane avec parements composites ou bitumés armés VV, bénéficiant d'un Avis Technique et fixés par colle polyuréthane PUR GLUE.

Ces panneaux doivent justifier d'un classement de compressibilité en fonction de l'usage envisagé au sens du guide UEAtc pour l'agrément des systèmes d'isolant - février 1993

La pose de bordures ou de matériel technique relativement léger et <90kg sur les complexes d'étanchéité sera à justifier en fonction des pressions et contraintes de compression admissible des membranes et des isolants. Un renfort d'étanchéité sera donc à prévoir au droit et ces éléments.

Pour les socles recevant des éléments d'équipement dont le poids serait supérieur à 90kg, ces socles seront solidaires de l'élément porteur et par conséquent l'étanchéité recouvrira entièrement les socles.

A coordonner avec les lots techniques et le lot gros œuvre.

ETANCHEITE

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère.

Il comprend à partir du support isolant:

* 1ère couche en feuille de bitume SOPRASTICK SI

* 2ème couche en feuille de bitume SOPRALENE FLAM 180 AR à autoprotection minérale soudée de couleur au choix de l'architecte dans le nuancier du fabricant.

Prévoir la mise en œuvre d'une autoprotection de couleur blanche.

AIRES ET CHEMINS DE CIRCULATION

Mise en œuvre de renfort en DALLE PARCOURS de couleur différente de la partie courante, collées à la colle PAR conformément à l'Avis Technique du procédé d'étanchéité.

OUVRAGES ANNEXES - POINTS SINGULIERS

Les joints de dilatation, émergences, traversées de toiture, chéneaux, caniveaux, crosses... sont réalisés conformément aux règles et DTU 43.1 (NF P 84.204) en vigueur et le document de référence du procédé d'étanchéité.

NOTA: Prévoir des relevés d'étanchéité à remonter directement jusque sous couvertines

Localisation :

Suivant plans :

Isolation en efigreen Alu + en deux couches de 110mm : $R = 10.00 \text{ m}^2.K/W$:

Ensemble des terrasses donnant sur une dalle BA :

- Niches de la barrette haute

- Terrasses des barrettes basses situées sous la barrette haute

NOTA: Prévoir des relevés d'étanchéité à remonter directement jusque sous couvertines

01.2.10.2 Relevé d'étanchéité

RELEVES

- ALSAN® FLASHING sur pare-vapeur

- ALSAN® FLASHING C.

- Voile ALSAN® FLASHING

- ALSAN® FLASHING (2 couches)

- Paillettes d'ardoise

Localisation :

Lot N°01 ETANCHEITE

Suivant plans :
en périphérie de toutes les terrasses étanchées sur dalle BA : à remonter jusqu'à sous couvertines

01.2.11 TERRASSE CIRCULABLE ISOLEE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS

01.2.11.1 TERRASSE CIRCULABLE ISOLEE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS

Réalisation d'un complexe d'étanchéité circulaire avec protection par dalles sur plots sur élément porteur en maçonnerie conforme à la NF-P 10-203 (DTU 20.12) avec pente de 0 à 5% et isolation thermique.

Le complexe d'étanchéité devra être sous avis technique favorable du CSTB en cours de validité.

Le complexe de type SOPREMA comprendra à partir du support:

PARE VAPEUR

Il sera constitué de:

* Enduit d'imprégnation à froid sans solvant Aquadère de chez SOPREMA

* Feuille de bitume Styrbase Stick soudée en plein

En périphérie, dans tous les cas de relief en maçonnerie, mise en œuvre d'une équerre type BE 35 dito PAREQUERRE avec un talon de 6cm minimum et avec une aile verticale dépassant d'une hauteur minimale de 6cm le nu supérieur de l'isolant de la partie courante, celui-ci est soudé en plein horizontalement sur le pare vapeur et verticalement sur le relief.

ISOLATION THERMIQUE

Panneaux en polyuréthane avec parements composites ou bitumés armés VV, bénéficiant d'un Avis Technique et fixés par colle polyuréthane PUR GLUE.

Ces panneaux doivent justifier d'un classement de compressibilité en fonction de l'usage envisagé au sens du guide UEAtc pour l'agrément des systèmes d'isolant - février 1993

ETANCHEITE

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche de classement FIT F5.I5.T4 réalisé conformément à l'avis technique

Il comprend à partir du support isolant:

* Un écran d'indépendance en voile de verre SOPRAVOILE 100 posé libre

* Une étanchéité en feuille de bitume Sopralène Flam 180 AR à joints auto adhésifs doublés par une bande couvre-joints soudée .

Prévoir la mise en œuvre d'une autoprotection de couleur blanche.

RELEVES

Sur maçonnerie

- Voile flashing

- Résine flashing en 2 couches avec incorporation de silice dans la 2ème couche

PROTECTION

Remise en place des dalles sur plots existantes

OUVRAGES ANNEXES - POINTS SINGULIERS

Les joints de dilatation, émergences, traversées de toiture, chéneaux, caniveaux, crosses... sont réalisés conformément aux règles et DTU 43.1 (NF P 84.204) en vigueur et le document de référence du procédé d'étanchéité.

Localisation :

Suivant plans architecte:

Terrasse au R+1 de la barrette 3

Isolation en efigreen Alu + en deux couches de 110mm : R= 10.00 m².K/W

NOTA : Prévoir une mise à niveau des dalles sur plots afin de maintenir le niveau actuel extérieur (seuil de porte existant à conserver)

01.2.11.2 RELEVÉ D'ETANCHEITE

Sur maçonnerie revêtue d'un enduit d'imprégnation à froid sans solvant Siplast PRIMER, mise en œuvre d'un revêtement bitume SBS comprenant :

* Équerre de renfort en feuille de bitume SBS/BE 35 PY 160 PAREQUERRE soudée,

* Couche de finition en feuille bitume SBS/BE 35 GV/VV 90 protection aluminium PARADIAL S soudée.

* Bandes solin en aluminium en protection de tête de relevés

Localisation :

suivant plan architecte :

En périphérie des terrasses étanchées avec protection dalles sur plots

01.2.12 TRAVERSEES DE TOITURE

TRAVERSEES DE TOITURE

Réalisées avec des plaques à douille adaptées au profil et à la pente des panneaux, de sections appropriées aux demandes des corps d'état techniques, en respectant une saillie de 15cm au-dessus de la protection de partie courante.

traitement des relevés d'étanchéité

. - renfort Alsan Voile Flashing collé avec alsan flashing sur costière métallique

Lot N°01 ETANCHEITE

- 1er couche de relevé d'étanchéité en alsan flashing avec talon de 15cm et remontant sur toute la hauteur de la costière
- 2ieme couche d'alsan Flashing en recouvrement de la 1er couche
- Application de paillette d'ardoise sur la dernière couche fraîche d'alsan flashing

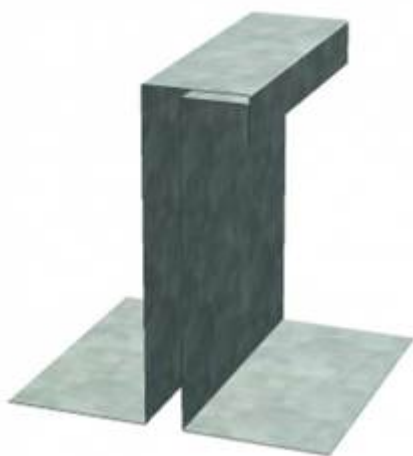
Localisation :

Ensemble des sorties de toitures de l'opération

01.2.13 JOINT DE DILATATION

Fourniture et pose d'un joint de dilatation constitué :

- d'une double costière en acier galvanisé ou protégé contre la corrosion avec protection en tête de joint
 - Relevé d'étanchéité suivant article relevé
 - Mise en œuvre d'un joint d'étanchéité à l'air entre les deux costières
 - **compris mise en œuvre de comprimand et joint d'étanchéité pour garantir l'étanchéité à l'air et à l'eau**
- Compris toute sujétion de mise en œuvre



Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des joints de dilatation de la structure

Ensemble des joints de dilatation entre les étanchéités sur TAN et celles sur dalle BA

01.2.14 BANDES DE RIVE

Fourniture et pose de bandes de rive en aluminium laqué avec avis technique du CSTB de type RIVNET de chez DANIALU.

Prévoir toutes sujétions :

- * de liaison des éléments entre eux par des pièces de jonction spécifiques
- * de raccordement dans les angles rentrants/sortants par des pièces de jonction spécifiques
- * de fixation de nature adaptée au support
- * de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant

Localisation :

Suivant plans :

Au droit des retombées d'étanchéité dans les niches de la barrette haute

Au droit des retombées d'étanchéité des barrettes basses B1 et B3

01.2.15 COUVERTINES

Fourniture et pose de couverture en aluminium thermolaqué 15/10ème.

Fixations suivant localisation:

- clipsées en libre dilatation sur embase aluminium en association avec la couverture pour palier aux ancrages permanents. Pente à 1,5% vers l'intérieur au droit des toitures terrasses.
- collées à la colle polyuréthane sur les glaciés des acrotères. Pente à 1,5% vers l'intérieur au droit des toitures terrasses. Les éclisses de jonction entre couvertines seront fixées mécaniquement et mise en œuvre d'éclisses intermédiaires tous les 1.50ml

Protection en tête des relevés et rives des costières par bande solin en aluminium avec avis technique du CSTB avec joint d'étanchéité SNJF première catégorie en partie supérieure (nature des fixations à adapter en fonction du support).

Coloris RAL au choix de l'architecte.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, pièces de jonction et traitement des points singuliers (joints de dilatation, potelet, angles,

Lot N°01 ETANCHEITE

relevés...)

Hauteur minimale des relevés d'au moins 15 cm à assurer pour les toitures terrasses inaccessibles. L'étanchéité aux jonctions des couvertines d'acrotères devra être garantie (recouvrement entre éclisses et couvertines d'au moins 20 cm, double cordon d'étanchéité, etc). Les parties de couvertines formant larmier devront être dégagées des supports d'au moins 4 cm, avec recouvrement d'au moins 4 cm.

NOTA:

- les couvertines devront être débordante de 3,5cm minimum du revêtement fini pour éviter toutes coulures. Prévoir surlargeur au droit des façades recevant de la brique, un bardage ou une isolation extérieure.
- dans le cas d'un garde-corps de serrurerie fixé sur la couverture, le présent lot devra les renforts nécessaires et ce afin d'éviter tout flache ou enfoncement au droit des platines de fixations du serrurier.
- sujétions de raccordement au droit des couvertines
- sujétions de finition, pliage et joints sur les angles protégés par couvertines

Localisation :

Suivant plans

Ensemble des couvertines sur la barrette haute (hors pignons)

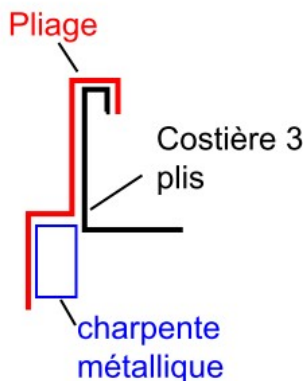
Couvertines des barrettes basses au droit des relevés BA (sous la barrettes hautes)

Couvertines des terrasses rénovées par rechappage

01.2.16 FACON DE COUVERTINE

Fourniture et pose de pliage métallique, façon de couvertines, en aluminium thermolaquée 15/10ème.

Pliage 5 plis, en un ou plusieurs éléments



Fixation par collage à la colle polyuréthane ou sertissage avec la costière métallique

L'ouvrage devra garantir l'étanchéité de la façade et de la couverture

Coloris RAL au choix de l'architecte.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, pièces de jonction et traitement des points singuliers (joints de dilatation, potelet, angles, relevés...)

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des rives des barrettes basses

Ensemble des pignons des barrettes hautes et basses

01.2.17 ACCESSOIRES DE TOITURE

01.2.17.1 LIGNE DE VIE PERMANENTE

Dispositif d'ancrage des moyens de protection pour les travaux d'entretien conformément au décret du 8/01/65 et du DTU n° 43.

Dispositif mis en place pour assurer la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur les toitures, à la charge du présent lot et suivant demande du bureau contrôle.

La ligne de vie câble est un support quasi horizontal (moins de 15° de pente) ou vertical, constitué par un câble d'assurance fixé à des ancrages fixes, sur lequel le point d'attache de l'EPI coulisse pour permettre à la personne ainsi assurée de se déplacer.

La ligne de vie horizontale répond aux exigences de la norme EN 795, classe C.

La ligne de vie verticale répond aux exigences de la norme EN 353-1.

Les lignes de vie à câble sont constituées :

- * - d'un câble d'un diamètre de 8 ou 10mm en acier inoxydable
- * - d'ancrages d'extrémités et intermédiaires, variant suivant les supports
- * - de dispositifs de passage des points d'ancrages intermédiaires sans se détacher

Lot N°01 ETANCHEITE

Dans le cas d'une ligne horizontale, cette pièce peut être un mousqueton ou un coulisseau suivant le dispositif.
Dans le cas d'une ligne verticale, le coulisseau est autobloquant.

La prestation comprend :

- La vérification de la structure existante (reprise d'effort)
- La dépose/repose des faux plafonds pour la pose des potelets d'ancrage,
- La reprise de flocage de stabilité au feu de la charpente

Localisation :

Suivant plan :

Sur l'ensemble des faitages des barrettes basses

01.2.17.2 ANNEAU D'ANCRAGE

Fourniture et pose d'anneau d'ancrage permanent de sécurité au sens de la Norme EN795 classe A.
Compris toutes sujétions de fixations suivant prescriptions du fabricant.

Localisation :

Suivant plans :

Prévoir 2 anneaux par barrette

01.2.17.3 LANTERNEAU D'ECLAIRAGE ZENITHAL

Fourniture et pose de lanterneau d'éclairage zénithal de type SKYCLAIR de chez SKYDOME

Ensemble comprenant :

* une costière en tôle d'acier galvanisée prélaquée sur la face intérieure, une embase adaptée à l'étanchéité, une face extérieure recouverte d'un isolant surfacé bitumineux de 30mm en perlite expansée conçu pour recevoir directement des relevés d'étanchéité soudés à la flamme.

* un remplissage 1200 joules de type Polycarbonate alvéolaire 16 mm - paroi K Transparent maintenu dans un cadre parclosé en aluminium qui assure le maintien du remplissage, protège les angles contre les chocs latéraux, compris profil périphérique formant larmier pour protéger les relevés d'étanchéité.

* une grille 1200 joules en acier prélaqué.

RAL au choix de l'architecte.

Coefficient de déperdition thermique U : 2 W/m².°K pour la costière et le lanterneau.

Coefficient de transmission lumineuse : 72%minimum.

Affaiblissement acoustique : 21dB(A).

Classement feu M2.

Compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre suivant recommandations du fabricant.

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des lanterneaux d'éclairage de l'opération

01.2.17.4 LANTERNEAU D'ACCES EN TOITURE

Fourniture et pose d'un lanterneau d'accès en toiture de type PASSADOME de chez SKYDOME

Ensemble comprenant :

* une costière en tôle d'acier galvanisée prélaquée sur la face intérieure, une embase adaptée à l'étanchéité, une face extérieure recouverte d'un isolant surfacé bitumineux de 30mm en perlite expansée conçu pour recevoir directement des relevés d'étanchéité soudés à la flamme.

* un remplissage 1200 joules de type Polycarbonate alvéolaire 16 mm - paroi K Transparent maintenu dans un cadre parclosé en aluminium qui assure le maintien du remplissage, protège les angles contre les chocs latéraux, compris profil périphérique formant larmier pour protéger les relevés d'étanchéité.

* un cadre ouvrant tubulaire équipé d'une poignée pour aider à la fermeture et d'un crochet de verrouillage.

* une grille ouvrante 1200 joules en acier prélaqué.

* une barre d'accroche d'échelle.

* une crosse de maintien télescopique.

RAL au choix de l'architecte.

L'ouverture et la fermeture s'effectue manuellement.

Un ressort oléopneumatique aide à l'ouverture de l'appareil et permet le maintien en position ouverte de l'ouvrant.

L'ouverture de l'ouvrant est limitée selon le besoin par une chaîne d'une longueur de 1 mètre et une ouverture totale de 110° sera possible sans utilisation de la chaîne.

Le maintien en position fermée sera assuré par un loqueteau pouvant être verrouillé à l'aide d'un cadenas.

Coefficient de déperdition thermique U : suivant étude thermique

Coefficient de transmission lumineuse : suivant étude thermique

Affaiblissement acoustique : 21dB(A).

Classement M2.

Compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre suivant recommandations du fabricant.

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des lanterneaux d'accès au toit de l'opération

01.2.17.5 LANTERNEAU DE DESENFUMAGE

Lot N°01 ETANCHEITE

Fourniture et pose d'un Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (DENC) du type PYRODOME EVOLUTION TREUIL.

Ensemble comprenant:

- * une costière galvanisée avec embase adaptée à l'étanchéité recouverte extérieurement d'un isolant surfacé bitumineux de 30mm en perlite expansée conçu pour recevoir directement des relevés d'étanchéité soudés à la flamme
- * un cadre ouvrant tubulaire en acier galvanisé sur lequel se raccordera la liaison par câble acier
- * un remplissage 1200 joules opalescent de type Polycarbonate alvéolaire 16mm maintenu dans un cadre parclose en aluminium qui assure le maintien du remplissage, protège les angles contre les chocs latéraux, compris profil périphérique formant larmier pour protéger les relevés d'étanchéité.
- * une grille 1200 joules ne provoquant pas de minoration de la surface d'évacuation de l'appareil en acier prélaqué.
- * un ou plusieurs vérins permettant une ouverture à 140° minimum.
- * un mécanisme normalisé NF pour ouverture seule par poste CO² et une refermeture manuelle avec treuil compris liaison en tube cuivre sous gaine de protection rigide et poulies.

RAL au choix de l'architecte.

Surface utile : suivant les plans: 1m².

Coefficient de transmission thermique : 1.80 W/m².K

Affaiblissement acoustique : 21dB(A).

Classement feu : B-S1-d0.

Mise en œuvre de l'ensemble selon spécification du fabricant + essai consigné de fonctionnement avant réception.

La commande de déclenchement CO² sera située au RdC et le treuil au droit de l'exutoire sur le palier du dernier niveau (hauteur et emplacement à confirmer avec la MOE).

Localisation :

Suivant plans :

Remplacement de l'ensemble des lanterneaux de désenfumage en toiture terrasse

NOTA :

L'entreprise devra contrôler le bon fonctionnement des lanterneaux et notamment le bon fonctionnement des organes de commande. En cas de dysfonctionnement, elle prévoira le remplacement des organes de commandes (tests à faire lors de la visite)

L'entreprise devra se coordonner avec le lot électricité pour le raccordement des lanterneaux de désenfumage asservis au SSI

La surface utile des lanterneaux neufs devra correspondre à la surface utiles des lanterneaux existants

01.2.17.6 PRISES D'EAU TRADITIONNELLES

Fourniture et mise en œuvre de dispositifs de recueil des eaux pluviales.

Mise en place de feutre bitumé sous platine.

Entrées d'eaux pluviales et trop-pleins constituées d'une platine et d'un moignon en plomb (de 2,5 mm d'épaisseur minimum) assemblés entre eux par soudure ou tout système d'assujettissement étanche.

La platine enduite d'enduit d'imprégnation à froid sur ses deux faces sera insérée dans le revêtement d'étanchéité entre deux couches du complexe.

Moignon débordant de 0,15m minimum de la sous face des planchers.

Renforcement par chapes élastomères.

Section des évacuations suivant nombre et surfaces recueillies.

Raccordement sur descentes EP compris toutes sujétions.

Trop plein avec débord de 10cm minimum par rapport à la façade, pente suffisante pour former goutte d'eau et une coupe en biseau pour que la section de sortie du moignon soit verticale. La section totale du ou des trop pleins sera au moins égale à celles de la ou des descentes.

Crapaudines ou galeries garde-grèves:

Toute évacuation sera munie d'un dispositif destiné à arrêter les débris (papiers, feuilles, etc.) et gravillons capables de provoquer un engorgement des descentes.

Ce dispositif doit permettre l'évacuation des eaux de surface du revêtement d'étanchéité.

Si la galerie garde-grève comporte un couvercle, il doit être ajouré et la section totale des ouvertures du couvercle et de la galerie garde-grève doit être supérieure de 50 % à celle de l'entrée d'eau.

Dans le cas de protection dure ou asphalte, la section des ouvertures du couvercle doit être au moins égale à celle de l'entrée d'eau.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Nota : les EP en déversoir auront une section rectangulaire

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des prises d'eau liées aux différentes terrasses à étancher.

01.2.17.7 SORTIES TOITURE

Fourniture et pose de sorties de toit comprenant:

* platine et fourreau de section adaptée en respectant une saillie de 15cm au dessus du complexe fini de la partie courante

* platine enduite d'enduit d'imprégnation à froid type PRIMER de chez SIPLAST sur ses deux faces

* sorties de toit PVC ou acier galvanisé avec chapeau pare pluie

* raccordement avec l'étanchéité en partie courante réalisé avec apport de renfort de 1mx1m en feuille de bitume SBS PARADIENE S VV.

* dispositif en tête de fourreau par collerette solin et mastic de calfeutrement destiné à empêcher la pénétration d'eau de ruissellement entre l'ouvrage traversant et le fourreau.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant croquis type du DTU 43 et les règles de l'art en la matière.

Localisation :

Suivant plans architecte.

Sorties en toiture à fournir et poser:

Lot N°01 ETANCHEITE

Ventilation de chute, y compris chapeau pare-pluie
Crosse alimentation groupe VMC, groupe froids, hottes
Crosse alimentation antenne TV
Crosse pour pénétration des canalisations de climatisation
Crosse pour pénétrations électriques
Ventilation haute de la gaine ascenseur, 10dm², y compris chapeau pare-pluie avec grille anti-insecte
Costières pour sorties VMC
Costières métalliques pour passage des pieds des chaises support des équipements techniques

01.2.18 COUVERTURE

01.2.18.1 PANNES SAPIN

Fourniture et pose de pannes en sapin du nord traité.
Elles devront permettre le support direct du complexe bacs acier/isolation /étanchéité, la reprises des charges des équipements techniques suspendus ou posés en toiture, la reprise des ouvrages de finition suspendus.
Portée suivant plans.
Dimensionnement et sections suivant note de calcul de l'entreprise (voir CCTP des autres lots pour les surcharges à prendre en compte).
Fixations des pannes par étriers métalliques et équerres supérieures sur les structures maçonnées. Dès lors, il y aura lieu de prévoir les calages et modes de fixations adéquats. Pas de rampannage de prévu.
Tous les accessoires tels que boulons, attaches métalliques, sabots devront être galvanisés.
Prévoir toutes dispositions relatives au traitement du contreventement et du déversement des poutres. La maçonnerie n'étant pas conçue pour reprendre les poussées en têtes des murs, le contreventement devra reprendre les efforts de vent sur les façades vers les éléments de stabilité verticaux
Compris toutes sujétions de mise en œuvre.
Les pannes seront calées pour assurer la pente de la couverture

Localisation :

Suivant plan de toiture
- panne support de la couverture de l'édicule ascenseur

01.2.18.2 COUVERTURE EN BAC SEC ONDULE

Fourniture et pose de plaques ondulées de couverture type FREQUENCE 13.18T de chez ARVAL (sous réserve de vérification mécanique).
Pose sur pannes bois du présent lot (entraxe et pente suivant plans).
Epaisseur en fonction des portées et charges suivant étude à charge de l'entreprise (épaisseur minimale 75/100ème).
Type de protection: Galvanisé et prélaqué 25µ pour les faces apparentes - Coloris au choix de l'architecte dans la gamme HAIRPLUS - Freedom et Texture impact Naturel.
Le calage principal pour donner la pente et fait par l'ossature du charpentier mais le calage secondaire pour permettre de créer les différentes pentes nécessaires à une parfaite évacuation des eaux reste à charge du présent lot.
Sens et ordre de pose, recouvrement transversal avec ou sans complément d'étanchéité sont à adapter en fonction des caractéristiques du chantier et de sa localisation.
Les faces intérieures des plaques étant destinées à rester apparentes, celles-ci devront être uniformes.
Prévoir la mise en œuvre d'un anti condensation
L'ensemble des point singuliers sera traité à l'aide des accessoires du fabricant et adaptées au profil et à la pente des panneaux:
* traversées de toiture réalisées avec plaques à douille cylindriques de sections appropriées aux demandes des corps d'état techniques.
* faîtière emboutie
* closoir en mousse souple prédécoupée adapté au profil en fermeture entre les plaques et les murs à ossatures bois
* Rive
Pour toutes opération de coupes ou perçage, il conviendra de protéger la zone environnante afin d'éviter de détériorer les panneaux et de balayer immédiatement afin d'éliminer des panneaux toutes limaille ou copeaux.
Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition suivant prescriptions du fabricant.
NOTA: l'entreprise précisera dans son offre la plus value pour une finition dans la gamme HAIRPLUS Radiance. Sans indication spécifique, la finition radiance sera réputée incluse dans l'offre de base.

Localisation :

Suivant plans architecte:
Couverture de l'édicule ascenseur compris intégration d'une ventilation haute de 7dm²

01.2.18.3 SORTIES DE TOIT

L'entreprise du présent lot aura à sa charge et suivant la localisation soit:
* La pose des sorties de toit fournies par l'entreprise titulaire du lot VMC compris toutes sujétions de mise en œuvre.
* La fourniture et pose de sorties de toit comprenant collerette d'étanchéité incorporée, embase, douille de sertissage et chapeau de ventilation.
* La fourniture et pose de sorties de VMC ou chute passive intégrées ne présentant pas d'aspérité en toiture de chez DIMOS ou équivalent
Compris toutes sujétions de mis en œuvre.

Localisation :

Suivant plans architecte:
Sorties en toiture à fournir et poser:
1 Ø350 pour ventilation de la gaine ascenseur

Lot N°01 ETANCHEITE

01.2.19 GARDE-CORPS TECHNIQUE

Fourniture et pose d'un garde-corps technique droit de type Barrial de chez Dani Alu constitué :

- * d'une main courante en tube en aluminium diamètre 45mm, reliées entre elles par serrages mécanique et pièces de jonction
- * Montants verticaux droit en aluminium, section 60*22mm avec fixation par sabot BA compris manchon-platine et collerette
- * 1 ou 2 lisses intermédiaires horizontales en tube aluminium diamètre 35mm suivant la hauteur du garde corps

Hauteur du garde-corps 102cm au-dessus de l'étanchéité

Joint de finition périphérique entre les platines et le support.

Nature des fixations à adapter en fonction du support.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de fixations.

Localisation :

Suivant plans :

En périphérie des niches sur la barrette haute

Pour réalisation d'un cheminement piéton sur la barrette haute entre les différentes niches

01.2.20 NETTOYAGE DE CHANTIER

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet,

Les déchets devront toujours être évacués tous les soirs dans les bennes prévues à cet effet.

L'entreprise devra impérativement inclure dans son offre un poste distinct incluant les prestations suivantes:

- * Les nettoyages au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux et au minimum une fois par semaine
- * L'évacuation de ses propres déblais et matériaux divers provenant des travaux de démolitions, des matériels de transport, d'emballage... jusqu'aux décharges agréées en ayant pris soin de réaliser un tri sélectif de ses déchets.
- * Le nettoyage, la réparation et la remise en état des ouvrages, installations, voiries, abords... qu'il a salis ou détériorés.
- * Après chaque intervention l'entreprise devra restituer ces zones de travail en parfait état de propreté, à l'entreprise suivante

En cas de non-exécution de ces prescriptions, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer les nettoyages ou travaux correspondants autant de fois qu'il sera nécessaire par une entreprise spécialisée. Les frais engendrés seront alors répercutés de plein droit à l'entreprise défaillante.

Localisation :

Pour l'ensemble des travaux à réaliser par le titulaire du présent lot pendant toute la durée du projet.

01.2.21 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

01.2.21.1 ISOLATION THERMIQUE EXTERIEURE (PSE)

Réalisation d'une Isolation Thermique Extérieure (ITE) sur façades existantes avec système type Weber.therm Motex calé-chevillé de chez WEBER & BROUTIN.

Préparation des supports :

Les supports devront être propres et normalement absorbants.

Pour cela, l'entreprise aura à charge d'effectuer un lavage haute pression (de 40 à 80 bars) avec traitement anticryptogamique de toutes les façades. Elle devra, au préalable, procéder à une reconnaissance visuelle pour localiser les mousses, moisissures, champignons et autres micro-organismes éventuels afin de déterminer la nature et le degré d'encrassement pour adapter le type de décontamination à effectuer.

L'entreprise devra sonder l'ensemble des surfaces pour

- * éliminer les zones sonnantes creux, les parties soufflées, peu résistantes, friables ou non adhérentes et réaliser les renforts au mortier hydraulique.
- * localiser les épaufures, les fers apparents, les poussées de fer... puis les traiter compris passivation des aciers.
- * traiter les fissures supérieures à 2mm (ouverture à la griffe et rebouchage au mastic de calfeutrement à base de résine acrylique en émulsion type mastic acrylique SNJF 1ère catégorie).
- * désolidariser tous les points durs (appuis, balcons, corniches, murs non isolés...) à l'aide de la bande de désolidarisation type Weber.therm.
- * procéder à l'allongement des accessoires des occultations extérieures (gonds, arrêts de volets...) et autres éléments du type descente d'eau pluviale, aération, robinet, appuis...
- * réaliser des renforts au mortier hydraulique au droit des parties de supports non planes (plus de 10mm sous la règle de 2m).
- * reprendre les arrêtes si nécessaire
- * procéder à une vérification de l'adhérence du mortier de collage par essais multiples.

Profilés de soubassement :

Les rails de départ seront positionnés :

- * à 15cm du point le plus haut du sol pour espaces verts et enrobés
 - * à 2cm du point le plus haut du sol pour les balcons, terrasses et escaliers
- Fixation par chevilles expansives à frapper appropriées à la nature du support avec espace de dilatation de 2 à 3 mm entre chaque profilé.
- Réalisation de coupes d'onglet sur les profilés de façon à avoir des raccords plus discrets.
- Prévoir des profilés formant goutte d'eau.
- Pose calée-chevillée des plaques d'isolant.

Calage :

Il sera réalisé avec un mortier de type Weber.therm Motex à raison de 8 plots de mortier de calage répartis uniformément sur l'isolant.

Lot N°01 ETANCHEITE

Les panneaux seront posés bout à bout par rangées successives à joints décalés « façon coupe de pierre », à partir du niveau bas établi par le profil de départ.

En angle sortant ou rentrant les plaques seront harpées.

Aux angles de baies, les plaques seront découpées en « L » afin de limiter les fissures à 45°

Dans le cas de joints ouverts, l'entreprise devra calfeutrer avec de la mousse de polyuréthane (ou des lames de polystyrène en cas d'ouverture supérieure à 5mm) mais jamais avec le mortier de calage ou de sous enduit.

Réglage de la planéité au fur et à mesure par battage des plaques à l'aide d'un bouclier ou d'une règle.

Au droit des points durs (appuis de fenêtre, retours de mur, balcons...), l'entreprise devra réserver une feuillure dans les plaques pour la réalisation ultérieure d'un joint de calfeutrement.

Ponçage :

Après séchage du mortier de calage, les désaffleurements des plaques seront poncées avec une taloche abrasive afin de réduire le risque de spectres en lumière rasante et les sur-épaisseurs.

Chevillage :

Mise en œuvre après séchage du produit de calage.

Le nombre minimal de chevilles sera calculé par l'entreprise en fonction :

- * des efforts dus au vent.
- * de la nature du site (normal ou exposé).
- * de la localisation des panneaux sur les façades.
- * de la hauteur de la construction.
- * de la charge admissible dans le support considéré.

La charge admissible sera déterminée par des essais d'arrachement effectués sur site par l'entreprise conformément aux spécifications du cahier 3035 du CSTB annexe 2.

Dans tous les cas, le nombre de chevilles sera au minimum de 8 unités/m².

Les fixations seront de type chevilles à expansion à frapper à tête large (50 à 60mm en partie courante) appropriées à la nature du support.

Réalisation de renfort :

Fourniture et mise en œuvre de baguettes et d'armatures de renforcement.

Angles saillants et baies

Toutes les arêtes saillantes seront protégées avec des baguettes d'angle marouflées dans l'épaisseur d'une couche de mortier de sous-enduit lissé afin d'atténuer la sur-épaisseur de la baguette.

Angles de baies et jonctions de profilés

Au droit des rails de départ, baguettes d'angles... maroufler dans une couche de sous-enduit, des bandes de trame de verre standard (30x30cm au minimum).

Parties basses

Sur 2m de hauteur à partir du sol, prévoir d'appliquer un treillis renforcé dans une couche de sous-enduit, sans recouvrement entre les lés ni retournement sur les angles.

Application du sous-enduit :

Application d'une première couche de sous-enduit de type Weber.therm Motex en passes verticales, puis réglage de l'épaisseur.

Marouflage d'une armature en tissu de verre (maille 4,5mmx4,5mm ; 2 fils verts) de haut en bas avec recouvrement des lés sur une largeur de 10cm minimum.

Application d'une seconde couche de sous-enduit de type Weber.therm Motex frais dans frais.

Avant l'application de l'enduit décoratif mais après séchage du sous enduit, l'entreprise devra calfeutrer les joints à la hauteur des points durs avec un mastic plastique de 1ère catégorie.

Application de la finition :

Mise en œuvre d'un système enduit mince organique type Weber.therm Motex

Après séchage du sous enduit, application au rouleau d'une couche de type Weber.régulateur. En fonction des coloris choisis par l'architecte, le Weber.régulateur devra être teinté.

Après séchage du régulateur, application manuelle du revêtement de finition type Weber.tene XL (taloché organique).

Coloris au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant avec possibilité d'avoir plusieurs références sur une même façade. Les arrêts d'enduit pour changement de couleur seront traités à la règle.

Traitement des points singuliers

Les joints de dilatation ne seront jamais recouverts par l'ITE. Prévoir un traitement par profilés spécifiques pour les masquer et les protéger comprenant :

- * La réalisation d'un joint élastomère SNJF de 1ère catégorie compris mise en place d'un fond de joint.
- * La fourniture et pose d'un couvre joint en aluminium de teinte identique à l'enduit de type Tégo fixé par clips en acier inoxydable suivant les spécifications du fabricant.

Les faces supérieures de l'ITE seront traitées par le présent lot avec des bande de rives en aluminium 15/10ème finition thermolaquée (RAL au choix de l'architecte) compris toutes sujétions de mise en œuvre et de calage.

Caractéristiques des isolants :

Partie courante

* Type KNAUF Xtherm ITEX Sun + 120mm - R=3,85m².K/W - ISOLE : 3-5-3-3-3

Caractéristiques du procédé :

* Classement au feu du procédé : M2

* Classement reVETIR : r3 e2 V1 à 4 E2 T2 à 4 I3 R2 à 4

Lot N°01 ETANCHEITE

Référentiel :

- * Agrément Technique Européen (ATE)
- * Document Technique d'Application (DTA)
- * CPT d'emploi et de mise en oeuvre des systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène (cahier CSTB N°3035 avril 1998)
- + modificatif N°1 (cahier CSTB N°3399 mars 2002)

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des parois verticales des niches de la barrette haute

NOTA : des pièces de finition sont à mettre en place au droit de chaque pénétration de réseaux au travers de l'ITE.

01.2.21.2 ISOLATION DES RELEVÉS D'ETANCHEITE (PSE)

Remplacement des relevés d'étanchéité non isolée par des relevés d'étanchéité isolés :

Sur maçonnerie revêtue d'un enduit d'imprégnation à froid sans solvant Aquadère , mise en œuvre d'un revêtement bitume SBS comprenant :

- * Équerre de renfort en feuille de bitume Sopralène soudée,
- * Isolant de type Efigreen Alu + de 80mm, $R= 3.65 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- * Équerre de renfort en feuille de bitume Sopralène soudée,
- * Couche de finition en feuille bitume avec protection aluminium de type Sopralast 50 TV Alu

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des relevés d'étanchéité situés dans les niches de la barrette haute

01.2.21.3 GARDES CORPS TECHNIQUES SUR BARRETTE HAUTE (PSE)

Fourniture et pose d'un garde-corps technique coudé à 30° de type Barrial de chez Dani Alu constitué :

- * d'une main courante en tube en aluminium diamètre 45mm, reliées entre elles par serrages mécanique et pièces de jonction
- * Montants verticaux droit en aluminium, section 60*22mm avec fixation par sabot Z
- * 1 ou 2 lisses intermédiaires horizontales en tube aluminium diamètre 35mm suivant la hauteur du garde corps

Hauteur du garde-corps 102cm au-dessus de l'étanchéité

Joint de finition périphérique entre les platines et le support.

Nature des fixations à adapter en fonction du support.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de fixations.

Localisation :

Suivant plans :

Gardes corps en périphérie de la barrette haute (hors pignons)

01.2.21.4 GARDES CORPS TECHNIQUES SUR BARRETTES BASSES (PSE)

Fourniture et pose d'un garde-corps technique droit de type Barrial de chez Dani Alu constitué :

- * d'une main courante en tube en aluminium diamètre 45mm, reliées entre elles par serrages mécanique et pièces de jonction
- * Montants verticaux droit en aluminium, section 60*22mm avec fixation par sabot BA compris manchon-platine et collerette
- * 1 ou 2 lisses intermédiaires horizontales en tube aluminium diamètre 35mm suivant la hauteur du garde corps

Hauteur du garde-corps 102cm au-dessus de l'étanchéité

Joint de finition périphérique entre les platines et le support.

Nature des fixations à adapter en fonction du support.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de fixations.

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des pignons de la barrette haute

Ensemble des périphéries des barrettes basses

01.2.21.5 REDUCTION DE LA PERFORMANCE THERMIQUE DES TOITURES : $R=8.75 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (PSE)

Sur l'ensemble des terrasses inaccessibles, support TAN ou support dalle béton armé :

Conservation du complexe d'étanchéité en intégrant une nouvelle résistance thermique de $8.75 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$:

Sur TAN :

- * Isolant en panneaux de laine de roche de type rockacier NU B, épaisseur 60mm, $R=1.50 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- * Isolant en panneau polyuréthane de type Efigreen Acier, de 160 mm ,mise en oeuvre en une seule couche, admis en Avis Technique ou Document Technique d'Application. Ils sont fixés mécaniquement sur le pare-vapeur $R= 7.25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Sur plancher BA :

- * Isolant en panneau de mousse polyuréthane de type Efigreen Alu +, de 180 mm, mise en oeuvre en deux couches, admis en Avis Technique ou Document Technique d'Application. Ils sont fixés mécaniquement sur le pare-vapeur $R= 8.20 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Localisation :

Sur l'ensemble des toitures inaccessibles

01.2.21.6 REDUCTION DE LA PERFORMANCE THERMIQUE DES TOITURES : $R=6.95\text{m}^2.\text{K/W}$ (PSE)

Sur l'ensemble des terrasses inaccessibles, support TAN ou support dalle béton armé :

Conservation du complexe d'étanchéité en intégrant une nouvelle résistance thermique de $6.95\text{m}^2.\text{K/W}$:

Sur TAN :

* Isolant en panneaux de laine de roche de type rockacier NU B, épaisseur 60mm, $R=1.50\text{m}^2.\text{K/W}$

* Isolant en panneau polyuréthane de type Efigreen Acier, de 120 mm, mise en oeuvre en une seule couche, admis en Avis Technique ou Document Technique d'Application. Ils sont fixés mécaniquement sur le pare-vapeur $R= 5.45\text{m}^2.\text{K/W}$

Sur plancher BA :

* Isolant en panneau de mousse polyuréthane de type Efigreen Alu +, de 160 mm, mise en oeuvre en deux couches, admis en Avis Technique ou Document Technique d'Application. Ils sont fixés mécaniquement sur le pare-vapeur $R= 7.30\text{m}^2.\text{K/W}$

Localisation :

Sur l'ensemble des toitures inaccessibles

01.2.21.7 SOLARISATION DE LA TOITURE

01.2.21.7.1 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE ISOLEE SUR TAN

01.2.21.7.1.1 ETANCHEITE AUTOPROTEGEE NON CIRCULABLE ISOLEE SUR TAN

Réalisation d'un complexe d'étanchéité auto-protégée non circulaire sur toiture en éléments porteurs en tôles d'acier nervurés conforme au DTU 43.3 / NF P 84.206

Pente : suivant plans architecte avec un minimum de 3%

Les revêtements d'étanchéité seront M1 à M3 ou M4-T15 indice 1

SUPPORTS EXISTANTS :

Éléments porteurs en tôle d'acier nervurées "TAN" conforme au DTU 43.3

Mis en oeuvre par le présent lot :

PARE-VAPEUR

SOPRAVAP STICK ALU S16, chape élastomérique autocollante avec armature composite grille de verre / alu de 150g/m^2 , épaisseur 1.5 mm, $S_d = 1330\text{m}$, mise en oeuvre par autocollage.

ISOLATION THERMIQUE :

- Panneaux de laine de roche type Panotoit Tekfi2 épaisseur 60mm $R= 1.50\text{m}^2.\text{K/W}$

- EFIGREEN ACIER isolation polyuréthane de 140 mm d'épaisseur, mise en oeuvre en deux couches, admis en Avis Technique ou Document Technique d'Application. $R= 4.50\text{m}^2.\text{K/W}$

Ils sont fixés mécaniquement sur le pare-vapeur

ETANCHEITE :

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère SBS, posé en $\frac{1}{2}$ indépendance conformément au Document Technique d'Application «SOPRAFIX Bicouche», bénéficiant d'un classement I6, et bénéficiant d'une garantie 20 ans (10+10)*, comprenant la mise en oeuvre de :

- SOPRAFIX HP, chape élastomère avec armature polyester 140g/m^2 , 2,6 mm d'épaisseur, fixée mécaniquement au support.
- SOPRALENE FLAM 180 AR coloré blanc, chape élastomère avec armature composite 180g/m^2 , 4,00 mm d'épaisseur, protection par paillettes d'ardoise colorées, soudée en plein.

Prévoir la mise en oeuvre d'une autoprotection de couleur blanche.

AIRES ET CHEMINS DE CIRCULATION

Mise en oeuvre de renfort en DALLE PARCOURS de couleur différente de la partie courante, collées à la colle PAR conformément à l'Avis Technique du procédé d'étanchéité.

RELEVES SUR COSTIERES METALLIQUES :

Les relevés sont réalisés à froid, sans primaire, en résine bitume polyuréthane monocomposante ALSAN FLASHING répondant à une contrainte d'adhérence de l'ordre de 4 MPa.

Sur costière métallique, ils comprennent :

- Une armature de renfort polyester/polyuréthane en VOILE FLASHING de développé 0.10 m collée dans l'angle à l'aide de la résine ALSAN FLASHING (500g/m^2).
- 3 couches d'ALSAN FLASHING, consommation à raison de 700g/m^2 par couche, application à la brosse, au rouleau avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé. Résine polyuréthane monocomposante, viscosité 200 poises, densité 1.05, point éclair 2.5°C .

OUVRAGES ANNEXES - POINTS SINGULIERS

Se conformer à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3), au Cahier de Prescriptions de pose "NOFIX RW", au Cahier de Prescriptions de Pose "ALSAN FLASHING et au Document Technique d'Application «SOPRAFIX Bicouche».

Les joints de dilatation, émergences, traversées de toiture, chéneaux, caniveaux, crosses... sont réalisés conformément aux règles et DTU 43.3 (NF P

Lot N°01 ETANCHEITE

84.204) en vigueur et le document de référence du procédé d'étanchéité.

NOTA:

Les travaux devront être phasés avec les travaux de dépose, les surfaces déposées devront être reposées dans la journée pour garantir aucune infiltration dans le bâtiment. la prestation comprend toutes les sujétions de pose et dépose des raccords provisoires d'étanchéité avec l'existant

Localisation :

Suivant plan d'implantation des panneaux solaires
- Ensemble des barrettes basses orientées SUD

01.2.21.7.1.2 COSTIÈRES METALLIQUES

Suite aux travaux de dépose de l'étanchéité, le présent lot doit la fourniture et pose de costières galvanisée 75/100ème sur toiture bac acier

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, pièces de jonction et traitement des points singuliers (joints de dilatation, potelet, angles, relevés...)

NOTA :

- * sujétions de raccordement entre costières
- * sujétions de finition, pliage et joints sur les angles

Localisation :

Suivant plans architecte:

- *Ensemble des relevés d'étanchéité sur bac acier - toiture terrasse*

01.2.21.7.1.3 RELEVÉ D'ETANCHEITE

RELEVÉS SUR COSTIÈRES METALLIQUES :

- costière en tôle d'acier galvanisé ou protégé contre la corrosion
- renfort Alsan Voile Flashing collé avec alsan flashing sur costière métallique
- 1er couche de relevé d'étanchéité en alsan flashing avec talon de 15cm et remontant sur toute la hauteur de la costière
- 2ième couche d'alsan Flashing en recouvrement de la 1er couche
- Application de paillette d'ardoise sur la dernière couche fraîche d'alsan flashing

NOTA :

- * des relevés en flashing sont à prévoir sur les poteaux métalliques (en H) supports de la barrettes hautes

Localisation :

Suivant plans :

Ensemble des relevés des terrasses étanchées

01.2.21.7.1.4 PLOT SOPRASOLAR FIX EVO

Fourniture et pose de plot type SOPRASOLAR FIX EVO de chez SOPREMA ou équivalent, la prestation comprend :

- le traçage et l'implantation des plots suivant le plan d'implantation fourni par le prestataire
 - Le soudage en plein des plastrons des plots
- compris toutes sujétions de pose, d'approvisionnement

Localisation :

Suivant plan d'implantation des panneaux solaires

- A prévoir pour l'ensemble des barrettes basses orientées SUD - Provision de 3 600 plots

01.2.21.7.1.5 SORTIES TOITURE

Fourniture et pose de sorties de toit comprenant:

- * platine et fourreau de section adaptée en respectant une saillie de 15cm au dessus du complexe fini de la partie courante
- * platine enduite d'enduit d'imprégnation à froid type PRIMER de chez SIPLAST sur ses deux faces
- * sorties de toit PVC ou acier galvanisé avec chapeau pare pluie
- * raccordement avec l'étanchéité en partie courante réalisé avec apport de renfort de 1mx1m en feuille de bitume SBS PARADIENE S VV.
- * dispositif en tête de fourreau par collerette solin et mastic de calfeutrement destiné à empêcher la pénétration d'eau de ruissellement entre l'ouvrage traversant et le fourreau.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant croquis type du DTU 43 et les règles de l'art en la matière.

Localisation :

Suivant plans

Sorties en toiture à fournir et poser:

Crosses pour passage des câbles d'alimentation des onduleurs - Prévoir 10 unités par barrettes basses Orientées sud

01.2.21.7.1.6 GARDES CORPS TECHNIQUES

Fourniture et pose d'un garde-corps technique droit de type Barrial de chez Dani Alu constitué :

- * d'une main courante en tube en aluminium diamètre 45mm, reliées entre elles par serrages mécanique et pièces de jonction
- * Montants verticaux droit en aluminium, section 60*22mm avec fixation par sabot BA compris manchon-platine et collerette
- * 1 ou 2 lisses intermédiaires horizontales en tube aluminium diamètre 35mm suivant la hauteur du garde corps

Hauteur du garde-corps 102cm au-dessus de l'étanchéité

Joint de finition périphérique entre les platines et le support.

Nature des fixations à adapter en fonction du support.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de fixations.

Localisation :

Suivant plan d'implantation des panneaux solaires

- En périphérie des toitures traitées panneaux solaires (Barrette basse orientée Sud)

01.2.21.8 LIGNE DE VIE PERMANENTE

Dispositif d'ancrage des moyens de protection pour les travaux d'entretien conformément au décret du 8/01/65 et du DTU n° 43.

Dispositif mis en place pour assurer la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur les toitures, à la charge du présent lot et suivant demande du bureau contrôle.

La ligne de vie câble est un support quasi horizontal (moins de 15° de pente) ou vertical, constitué par un câble d'assurage fixé à des ancrs fixes, sur lequel le point d'attache de l'EPI coulisse pour permettre à la personne ainsi assurée de se déplacer.

La ligne de vie horizontale répond aux exigences de la norme EN 795, classe C.

La ligne de vie verticale répond aux exigences de la norme EN 353-1.

Les lignes de vie à câble sont constituées :

- * - d'un câble d'un diamètre de 8 ou 10mm en acier inoxydable
- * - d'ancrages d'extrémités et intermédiaires, variant suivant les supports
- * - de dispositifs de passage des points d'ancrages intermédiaires sans se détacher

Dans le cas d'une ligne horizontale, cette pièce peut être un mousqueton ou un coulisseau suivant le dispositif.

Dans le cas d'une ligne verticale, le coulisseau est autobloquant.

Localisation :

Suivant plan :

Sur l'ensemble des faitages des barrettes basses non équipées de panneaux solaires