	DCE	Version : 00 Juillet 2026

PROJET

MACRO LOT 02
SECTION TECHNIQUE 02B

Agen - Quartier Toussaint - Réhabilitation du bâtiment 80
SID SUD OUEST

	Grade/Nom	Fonction	Dates/Visas
Rédaction	Baptiste Brun	Economiste de la construction	27/05/2026
Vérification	Nicolas Gomez	Gérant/ Economiste de la construction	27/05/2026
Approbation			Visa électronique acquis

Agen - Quartier Toussaint - Réhabilitation du bâtiment 80

MAITRE D'OUVRAGE	BUREAU D'ETUDES MANDATAIRE	ARCHITECTE
ETAT-MINISTERE DES ARMEES ETABLISSEMENT DU SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE DE BORDEAUX **SGA** 223 rue de Bègles - 33068 BORDEAUX **48 REGIMENT DE TRANSMISSIONS QUARTIER TOUSSAINT** Avenue Jean Jaurès-47000 AGEN	**EDEIS INGENIERIE-Agence de Mérignac** 16 avenue Pythagore-33700 MERIGNAC Tél: 05 57 92 80 40	**GROUPE A40 ARCHITECTES** 56 rue P. Camelle-33100 BORDEAUX Tél: 05 56 74 02 11
	ECONOMISTE	CYBERSECURITE
	96 rue de la voie romaine- 31150 GAGNAC SUR GARONNE Tél: 05 82 95 02 46	3 allée de la Garenne Daulet-33610 CANEJAN Tél: 06 52 14 60 51

PHASE DCE

CCTP LOT 2B – ETANCHEITE

REV	DATE	NATURE DE LA MODIFICATION	ETABLI PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR
3					
2					
1	23/07/2026	MODIFCATION DCE	B.B	N.G	
0	27/05/2026	EMISSION D'ORIGINE	B.B	N.G	

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 4

1.1 OBJET DES TRAVAUX 4
1.2 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE 4
1.3 NUMEROTATION DES LOTS 4

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 5

2.1 RAPPEL DES NORMES ET REGLEMENTS 5
2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUE ET D'EXECUTION DES TRAVAUX 5
2.2.1 Choix des matériaux 5
2.2.2 Études et assistances techniques 5
2.2.3 Épreuves d'étanchéité à l'eau 6
2.2.4 Isolation thermique 6
2.2.5 Charges de l'entreprise 6

3 DESCRIPTION DES PRESTATIONS 7

3.1 ETUDES TECHNIQUES ET PRORATA 7
3.1.1 AVANT EXÉCUTION ET AVANT LA FIN DE LA PÉRIODE DE PRÉPARATION 7
3.1.2 APRÈS EXÉCUTION 7
3.1.3 FORFAIT PRORATA 8
3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES 8
3.2.1 Moyen de levage 8
3.2.2 Sécurité provisoire 8
3.2.3 Amenée et repli du matériel – Étanchéité 8
3.2.4 Dépose complète du complexe existant 9
3.2.5 Débardage des relevés existants 9
3.2.6 Dépose bande à ourlet y compris évacuation 9
3.2.7 Arrachage du JD 9
3.2.8 Dépose des NEP 9
3.2.9 Dépose des DEP 9
3.3 TOITURE TERRASSES ACCESSIBLES 10
3.3.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE POUR TOITURE TERRASSE 10
3.3.2 TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES 12
3.3.3 OUVRAGES DIVERS 13
3.4 TOITURE TERRASSES INACCESSIBLES DES CAGES D'ESCALIER 16
3.4.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE 16
3.4.2 TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES 17
3.4.3 OUVRAGES DIVERS 18
3.5 LANTERNEAUX EN TOITURE 19
3.5.1 Lanterneau d'éclairage - 1.94 x 0.94 m 19
3.5.2 Lanterneaux de désenfumage et d'accès en toiture 19
3.5.3 REMPLACEMENT DES COIFFES DE LANTERNEAUX 20
3.6 ETANCHEITE DES EDICULES EXISTANTS 20
3.6.1 REMPLACEMENT DE L'ETANCHEITE DES EDICULES 20
3.6.2 OUVRAGES DIVERS 22
3.7 ISOLATION DES EDICULES EN TOITURE 22
3.7.1 Isolant sous chape 22
3.7.2 Chape flottante 22
3.8 TOITURE TERRASSES EDICULES ASCENSEUR / MONTE CHARGE 23
3.8.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE POUR TOITURE TERRASSE 23
3.8.2 TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES 24
3.8.3 OUVRAGES DIVERS 25
3.9 OUVRAGES DIVERS 26
3.9.1 Protection par dalles sur plots 26
3.9.2 Etanchéité de plots B.A et remplissage 26

1 PREAMBULE

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de renseigner l'entreprise sur la nature des travaux du **lot n°02B ETANCHEITE**

Le présent projet concerne la réhabilitation du bâtiment 080 du Quartier Toussaint à Agen pour SID SUD OUEST.

1.2 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

Les obligations de l'entreprise sont listées dans le CCTP LOT 00 « PRESCRIPTIONS COMMUNES ». Elles prennent en compte les points suivants :

- Limites de prestations
- Vérifications et connaissances des lieux
- Coordination et synthèses
- Autorisation et Autorisation et responsabilités
- Protection des ouvrages existants/exécutés

Le contenu du lot 00 « PRESCRIPTIONS COMMUNES » est contractuel, il concerne l'ensemble des lots du projet. L'entreprise devra en avoir pris connaissance lors de sa candidature au présent marché.

1.3 NUMEROTATION DES LOTS

Le projet est décomposé en 5 macro-lots qui sont les suivants :

- LOT 01.A - DESAMIANTAGE DEPLOMBAGE
- LOT 01.B - DEMOLITIONS CURAGE
- LOT 02.A - GROS ŒUVRE
- LOT 02.B - ETANCHEITE
- LOT 02.C - MENUISERIES EXTERIEURES
- LOT 02.D – SERRURERIE
- LOT 02.E – RAVALEMENT DE FACADES
- LOT 03.A - PLATRERIE FAUX PLAFOND
- LOT 03.B - MENUISERIES INTERIEURES
- LOT 03.C – REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES
- LOT 03.D – RESINE DE SOL
- LOT 03.E – PEINTURES
- LOT 04.A - PLOMBERIE - SANITAIRE – CVC
- LOT 04.B – ELECTRICITE CFO CFA
- LOT 04.C – PHOTOVOLTAIQUE
- LOT 04.D - LEVAGE
- LOT 05 – VRD ESPACES VERTS

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1 RAPPEL DES NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions et règlements en vigueur :

- DTU 40.5 Mise en œuvre de l'évacuation des eaux pluviales
- DTU 43.1 Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie
- DTU 60.11 Dimensions et règles de calcul des canalisations
- Norme NF P 36 201 Répartition des descentes d'eau verticales
- DTU 24.1 Conception et mise en œuvre des conduits de fumée
- RT 2012
- Nouvelle règlementation acoustique
- Eurocode 1 « Action sur les structures »
- Avis techniques et recommandations fabricants
- Code du travail

Les matériaux et procédés non traditionnels tels qu'élastomères S.B.S devront être titulaires d'un avis technique du C.S.T.B en cours de validité ou d'un C.P.P visé favorablement par les bureaux de contrôle et l'entreprise établira un avenant à sa P.I.B.

La liste ci-avant n'est pas limitative et ne saurait dispenser l'entreprise de l'application des règlements à la date des travaux de construction.

2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUE ET D'EXECUTION DES TRAVAUX

2.2.1 Choix des matériaux

Les matériaux à utiliser sont définis dans le courant du présent C.C.T.P dans des marques de produits définissant la qualité à mettre en œuvre.
"La marque X ou similaire" n'impose aucunement prescription de la marque en cause, mais fournit seulement indication d'une équivalence de niveau de qualité.
Le Maître d'Œuvre demeurant juge en chaque cas d'espèce, aura toute autorité et pouvoir de décision pour rejet d'une proposition de matériel ou de matériau qu'il estimerait ne pas répondre aux définitions ou caractéristiques minimales exigées. Aucune entreprise ne saurait s'élever contre leur arbitrage et en particulier, faire état de critère d'ordre financier.
L'entreprise sera tenue de se soumettre au choix arrêté et de fournir dans le cadre de son marché les matériels ou matériaux retenus.

2.2.2 Études et assistances techniques

Au cours de la période de préparation du chantier, l'entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre la nomenclature des produits et matériaux qu'il se propose d'utiliser suivant les localisations.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de subordonner leur décision à une garantie effective, conjointe et solidaire du fabricant et de l'appliquer quant à la bonne tenue et à la durabilité des matériaux, le fabricant s'engageant par la même à s'assurer de l'emploi correct de ses produits.
Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur fera intervenir le fabricant du produit de la marque employée pour son assistance.
L'entrepreneur devra soumettre au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle avant exécution, les plans d'ensemble et les détails des coupes des ouvrages réalisés (reliefs et autres accidents de toiture), ainsi que les plans de réservations des chutes pluviales.

2.2.3 Épreuves d'étanchéité à l'eau

Le Maître d'œuvre pourra demander à l'entreprise d'effectuer une épreuve d'étanchéité à l'eau, dans les conditions précisées à l'article 10.2 du DTU 43.1. Les frais de cette épreuve seront à la charge du présent lot.

L'épreuve d'étanchéité à l'eau des terrasses sera réalisée à l'eau teintée à la fluocérine suivant les indications de l'article 10.2 du DTU 43.1
Les terrasses seront mises en eau pendant 48 heures au minimum
Tous les frais relatifs (obstruction des entrées d'eaux pluviales, fourniture de l'eau, vidange, déposes et évacuation des ouvrages d'obstruction…) seront à la charge de l'entreprise.
L'obstruction des entrées d'eau se fera par un système à surverse permettant d'évacuer les eaux lorsque le niveau dépasse celui prévu (à la suite d'une pluie soudaine par exemple).

2.2.4 Isolation thermique

La réalisation des travaux du présent lot permettra de respecter les valeurs et coefficient fixés dans la notice thermique jointe, le cas échéant, jointe au dossier marché.
Avant travaux, l'entrepreneur fournira au bureau d'étude thermique les procès-verbaux et tous les avis techniques de l'isolant utilisé

En cas de non-respect des valeurs et coefficients contractuelles, les travaux nécessaires pour obtenir ces valeurs (y compris toute démolition nécessaire) seront à la charge de l'entreprise.

2.2.5 Charges de l'entreprise

Tous les frais et diligences nécessaires à l'exécution des travaux incombent à l'entreprise, même s'ils ne sont pas explicitement énumérés dans le détail ci-après.

Sont notamment à la charge de l'entreprise :

- Les frais nécessités par l'exécution des travaux de sa profession, échafaudage et engins de toutes sortes transport de matériaux, enlèvement de ses ouvrages
- La fourniture et la pose des protections réglementaires nécessaires à la sécurité du personnel et leur dépose en fin de travaux (voir prescriptions du SPS)
- Les frais d'établissement d'un bureau et de ses magasins pour entreposer ses matériaux dans la limite où ces installations ne nuisent pas à la marche de l'ensemble du chantier
- Les frais de nettoyage et d'enlèvement de ses propres gravois, emballages, etc.
- Les frais exigés par le contrôle des matériaux ou des ouvrages (pesage et métrage, analyses, expériences et essais de résistance).
- Les frais exigés pour toutes études ou relevés, état des lieux, etc.
- Les frais nécessaires pour remettre en état ou réparer les matériaux ou ouvrages que ses ouvriers ou préposés auraient pu détériorer.
- Les frais des assurances de chantier.
- Les frais de l'organisation collective du chantier.
- Les frais de nettoyage du chantier afin que celui-ci soit maintenu en parfait état de propreté pendant toute la durée des travaux.
- Les dépenses relatives aux branchements d'eau nécessaires
- Les dépenses relatives aux branchements de l'électricité
- Les frais qu'entraîne la réparation des dégâts ou des détournements quelconques commis sur le chantier par des inconnus.
- Les charges temporaires de la Ville et de Police (occupation, entretien et réparations de la voie publique) résultant des installations de chantier
- Si l'occupation d'un terrain est nécessaire pour le dépôt de matériaux ou autres accessoires du chantier, la recherche, la location et la remise en état de ces terrains incombent aux entreprises, les redevances à payer pour décharges publiques ou privées leur incombant également, ainsi que tous les frais directement ou indirectement nécessaires à l'exécution.

3 DESCRIPTION DES PRESTATIONS

3.1 ETUDES TECHNIQUES ET PRORATA

L'entreprise devra fournir pour visa de la maitrise d'œuvre l'ensemble de son dossier technique et de ses plans chantiers avant exécution et en fin de chantier. Ces éléments seront composés de la façon suivante :

3.1.1 AVANT EXÉCUTION ET AVANT LA FIN DE LA PÉRIODE DE PRÉPARATION

L'entreprise devra fournir pour visa de la maitrise d'œuvre l'ensemble de son dossier technique et de ses plans chantiers.
Ce dossier comprendra :

- Déclarations de sous-traitant,
    - PPSPS,
    - Plans d'exécution des ouvrages avec notes de calculs justifiant le dimensionnement des ouvrages,
    - Plan de calepinage,
    - Fiches FDS et FDES des matériaux notamment pour les teneurs en COV et formes formaldéhydes,
    - Documentations techniques de l'ensemble des matériaux et matériels proposés à la mise en œuvre,
    - Échantillons,
    - Colorithèque,
    - Bordereau des déchets,
- Bordereau nécessaire au suivi des documents à transmettre à l'OPC.

En ce qui concerne la mission de synthèse EXE, les entreprises participeront à la cellule de synthèse et doivent diffuser dès le début de la période de préparation de chantier l'ensemble des plans 2D sur Autocad (et éventuels plans 3D sur BIM) pour permettre une synthèse des réseaux et des réservations.
L'entreprise du lot CVC Plomberie est responsable de rassembler les éléments et d'éditer les plans de synthèse intermédiaires et définitif pour VISA MOE et diffusion aux entreprises.

Nota :

- L'ensemble de ses études devront être transmis avant la fin de la période de préparation aux Maitre d'œuvre, Bureau de contrôle et CSPS.
- Ces études seront modifiées afin de prendre en compte les observations émises par les trois interlocuteurs ci-dessus, autant de fois qu'il le sera nécessaire jusqu'à l'approbation de l'ensemble.

3.1.2 APRÈS EXÉCUTION

L'entreprise devra fournir pour visa de la maitrise d'œuvre l'ensemble de son dossier technique et de ses plans en fin de chantier.
Ce dossier comprendra :

- Dossier des ouvrages exécutés sur papier et sur support informatique pour les plans. (Nombres d'exemplaires à définir – 3 à minima -6 à maxima)
    - Documents nécessaires au Dossier d'Intervention Ultérieure suivant demandes du Coordonnateur SPS. (Nombres d'exemplaires à définir – 3 à minima -6 à maxima)
- Rapports des essais demandés par le Maître D'OEuvre

Les documents DOE et DIUO devront être remis sous chemise cartonnée comprenant :

- 1 page de garde
    - 1 sommaire
    - Feuilles plastifiées transparentes de protections pour page de garde et dernière feuille.
- L'ensemble des feuilles seront reliés entre elles obligatoirement.

L'ensemble de ses études devront être transmis avant la fin de la période de préparation aux Maitre d'œuvre, Bureau de contrôle et CSPS.

Ces études seront modifiées afin de prendre en compte les observations émises par les trois interlocuteurs ci-dessus, autant de fois qu'il le sera nécessaire jusqu'à l'approbation de l'ensemble.
L'entreprise titulaire du présent lot devra également l'ensemble des DOE et plans de récolements en fin de chantier.

3.1.3 FORFAIT PRORATA

La gestion du compte prorata est à la charge du lot « Gros-OEuvre ». Celui-ci est forfaitisé pour chaque entreprise à hauteur de 1.5% du montant de leurs travaux hormis les cas suivants :

- Macro lot Démolitions – Curage Désamiantage Déplombage à 0.5%
- Macro lot Terrassement VRD à 0.5%

Le gestionnaire du compte prorata devra la réalisation d'une convention prorata en phase de préparation et s'assurera d'alerter la maitrise d'ouvrage et maitrise d'œuvre en fin de cette période dans le cas de certaines entreprises n'ayant pas signé la convention.
Le gestionnaire du compte prorata sera responsable et devra dans ce cas prendre en charge toute somme qui serait due par sa carence ou son défaut de discernement.
Enfin, si le gestionnaire était défaillant dans l'engagement des dépenses entrant dans le champ d'application dudit compte, le Maître d'Ouvrage pourrait désigner tout tiers pour suppléer la carence du gestionnaire. Le coût correspondant à l'intervention de ce tiers sera d'office inscrit au débit dudit compte.
Dans le mois suivant le prononcé de la réception, le gestionnaire du compte prorata devra établir un projet de liquidation de ce compte.
Les décomptes définitifs seront réglés aux entreprises que sur présentation du Quitus du Gros OEuvre soldant le prorata. A défaut, le Maître d'Ouvrage pourra retenir les sommes dues et les verser directement au gestionnaire après avoir prévenu par lettre recommandé avec AR l'entreprise défaillante et ce sous le contrôle du Maître d'œuvre.
Dans l'hypothèse ou dans les 2 mois suivant la réception, un accord global entre chaque entrepreneur n'aurait pu être trouvé pour liquider le compte prorata, le Maître d'Ouvrage pourra désigner le Maître d'œuvre pour établir d'autorité cette liquidation qui s'imposera alors à chaque entrepreneur.
En tout état de cause, le Maître d'Ouvrage ne pourra être ni tenu responsable, ni recherché d'une quelconque erreur, omission… affectant le fonctionnement, la liquidation du compte prorata, à quelque moment que ce soit, dès lors qu'il s'est contenté d'appliquer les instructions et informations du gestionnaire ou du Maître d'œuvre si celui-ci était défaillant.

3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

3.2.1 Moyen de levage

Le présent lot devra assurer son propre approvisionnement pour la réalisation de ses ouvrages, y compris toutes les sujétions liées aux moyens de levage nécessaires à leur mise en œuvre.
L'accès à la façade sera réalisé à l'aide de l'échafaudage mis à disposition par le lot FACADE. Ainsi que la toure d'accès mise en place par le lot GROS ŒUVRE.

3.2.2 Sécurité provisoire

Pendant la phase travaux, l'entreprise détentrice du présent lot devra mettre en place tout le nécessaire pour une sécurité provisoire pendant toute la durée des travaux. L'installation mise en place devra assurer la sécurité des ouvriers travaillant sur le chantier (garde-corps provisoires, échelle d'accès…). L'ensemble sera validé par le CSPS.
Ces installations resteront en place et à la charge du présent lot pendant toute la durée du chantier.

3.2.3 Amenée et repli du matériel - Étanchéité

L'entreprise devra prévoir, pour toute la durée des travaux d'étanchéité, l'amenée, l'installation, le maintien en état et le repli de l'ensemble du matériel nécessaire à la bonne exécution des prestations.
Cette prestation comprendra notamment :

- L'acheminement sur site des matériels, outillages, équipements et accessoires nécessaires aux travaux ;
- La mise en place des moyens de levage, de manutention et d'accès éventuels ;
- L'installation des équipements de sécurité et protections collectives réglementaires ;
- Les sujétions liées au stockage des matériaux et matériels sur site ;

- Le repliement en fin d'intervention de l'ensemble des installations, matériels et équipements ;
- Le chargement, l'évacuation et le nettoyage des zones d'intervention après travaux.

Prestations dues avec toutes sujétions d'exécution, conformément aux réglementations en vigueur et aux prescriptions du présent CCTP.

3.2.4 Dépose complète du complexe existant

Sur les terrasses existantes l'entreprise devra la dépose et l'évacuation par ses propres moyens du complexe d'étanchéité existant comprenant :
· Étanchéité existante
· Isolation existante
· Pare vapeur, y compris préparation du support par tous moyens
· Protection gravillon existante

Localisation :
Au niveau des toiture terrasse des cages d'escaliers et de la toiture terrasse principale, suivant plans de l'architecte.

3.2.5 Débardage des relevés existants

Sur les toitures terrasses existantes, l'entreprise devra la dépose et l'évacuation par ses propres moyens des relevés en aluminium existants et des évacuations.
Comprenant les relevés des tourelles et grilles existantes.
Comprenant toutes sujétions d'évacuations en décharge agrée.

Localisation :
Pour l'ensemble des relevés d'étanchéité existants, suivant plans de l'architecte.

3.2.6 Dépose bande à ourlet y compris évacuation

Sur les terrasses existantes l'entreprise devra la dépose et l'évacuation par ses propres moyens des bandes à ourlet et des évacuations existantes.
Comprenant toutes sujétions d'évacuations en décharge agrée.

Localisation :
Pour l'ensemble des bandes à ourlets des relevés, suivant plans de l'architecte.

3.2.7 Arrachage du JD

L'entreprise à la charge du présent lot devra la dépose du traitement d'étanchéité du joint de dilatation au droit des différents relevés béton en toiture.
Comprenant évacuations en décharge publique agrée.

Localisation :
Pour l'ensemble des joints de dilatation en toiture, suivant plans de l'architecte.

3.2.8 Dépose des NEP

Sur les terrasses existantes l'entreprise devra la dépose et l'évacuation par ses propres moyens des naissances d'eaux pluviales existantes.
Comprenant toutes sujétions d'évacuations en décharge publique agrée.

Localisation :
Pour l'ensemble des NEP existantes (latérales et intérieure), suivant plans de l'architecte.

3.2.9 Dépose des DEP

L'entreprise devra la dépose et l'évacuation par ses propres moyens des descentes d'eaux pluviales existantes.
Comprenant toutes sujétions d'évacuations en décharge publique agrée.

Localisation :
Pour l'ensemble des DEP existantes en façades, suivant plans de l'architecte.

3.3 TOITURE TERRASSES ACCESSIBLES

3.3.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE POUR TOITURE TERRASSE

3.3.1.1 Pare-vapeur

Fourniture et mise en œuvre d'un pare-vapeur sous le complexe d'étanchéité pour toiture terrasse, sur support chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/ m², soudée en plein de type ELASTOVAP de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.
Caractéristiques techniques :
Nature : Bitume élastomère SBS
Mode de pose : Soudable
Mise en œuvre conforme aux DTU 43.1 (toitures-terrasses sur support béton), au cahier du CSTB n°3651 - pare-vapeur, à la RE2020 et à l'avis technique du fabricant.

Une équerre préalable au niveau du pare vapeur est réalisée avec une couche de résine FLASHING (700 g/ m²) non armée, appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

Localisation :
Pare-vapeur au niveau de la toiture terrasse accessible, suivant les plans de l'architecte.

3.3.1.2 Isolant en mousse polyuréthane classe C - 150 mm

Sur le pare-vapeur, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et pose de panneaux en mousse polyuréthane à parements composites de type EFIGREEN DUO+ de **150 mm** de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, bénéficiant d'un Avis Technique délivré par le CSTB et fixé mécaniquement.
Caractéristiques techniques :
Épaisseur : 150 mm
Lambda = 0.022 W/ (m².K/W)
R=6.80 m².K/W.
Mise en œuvre conforme aux DTU 43.1 (toitures-terrasses sur support béton) et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Isolant au niveau de la toiture terrasse accessible, suivant les plans de l'architecte.

3.3.1.3 Étanchéité bi couche

Fourniture et pose, dans un premier temps, d'une membrane de type STYRBASE STICK de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, chape élastomère avec armature composite polyester/verre 160 g/m², 2,6 mm d'épaisseur, posée libre déroulée à sec directement, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés, puis couche de finition de type ELASTOPHENE FLAM 25 de chez SOPREMA ou techniquement équivalente, soudée à la flamme, pour une épaisseur finale de 5 mm.
Le produit devra bénéficier d'un Avis Technique délivré par le CSTB.
Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère SBS, posé en indépendance, conforme au Document Technique d'Application "ELASTOPHENE FLAM / SOPRALENE FLAM", bénéficiant d'un classement FIT F5 I5 T4
Mis en œuvre incluant relevés, pénétrations et points singuliers, conforme aux DTU 43.1 et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Étanchéité au niveau de la toiture terrasse accessible du bâtiment, suivant les plans de l'architecte.

3.3.1.4 Protection gravillons

Fourniture et mise en œuvre d'une protection en gravillons neufs afin de garantir une couche de protection uniforme avec une épaisseur conforme au DTU (minimum 4 cm).

Toute intervention devra être conforme aux dispositions du DTU 43.1 et aux avis techniques des produits employés. L'entreprise veillera au respect des prescriptions de contrôle, de planéité et d'épaisseur prévues par la norme.
Comprenant pare-gravier au niveau des NEP et en périphérie des plateforme en dalles sur plots : la bande pare gravier aura une hauteur suffisamment importante permettant de venir en butée des dalles sur plots.

Localisation :
Pour le complexe d'étanchéité de la toiture terrasse principale, suivant les plans de l'architecte.

3.3.1.5 Relevés d'étanchéité

Application d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.) sur l'ensemble de la surface à étancher, pose d'une équerre composée d'une armature en non-tissé de polyester donnant une résistance au poinçonnement statique > 20 kg, soudée sur E.I.F. du relevé. et entre les deux lits du complexe d'étanchéité.
Couche de finition, soudée en plein par feuille de bitume élastomère SBS, d´épaisseur minimale 3,5 mm, auto protégée par feuille d´aluminium thermo compensée, avec armature composite.
L'Entrepreneur devra assurer la protection par une bande solin.

Référence enduit d'imprégnation à froid : SIPLAST PRIMER de chez SIPLAST ou équivalent
Référence équerre de renfort : PAREQUERRE de chez SIPLAST ou équivalent
Référence couche de finition : PARADIAL S de chez SIPLAST ou équivalent.

Localisation :
Pour l'ensemble des relevés béton et des différents ouvrages à étancher.

3.3.1.6 Isolation des relevés béton

Au droit des relevés béton, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et la mise en œuvre de panneaux isolants en mousse rigide de polyuréthane revêtus de parements composites, de type EFIGREEN DUO+ de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application en vigueur, compatibles avec le procédé d'étanchéité mis en œuvre.

Les panneaux seront fixés mécaniquement sur leur support conformément aux prescriptions du fabricant et au procédé d'étanchéité retenu.

Caractéristiques minimales :
- Nature : mousse rigide de polyuréthane (PUR/PIR).
- Parements : composites multicouches.
- Épaisseur : 150 mm.
- Conductivité thermique déclarée $\lambda \leq 0{,}022$ W/(m.K).
- Résistance thermique minimale R = 6,80 m^2.K/W.
- Réaction au feu conforme au procédé sous Avis Technique.

La prestation comprend également toutes découpes, ajustements, calfeutrements, traitements des points singuliers, raccords avec les ouvrages adjacents, ainsi que toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'une isolation continue et à la parfaite exécution des relevés d'étanchéité.

La mise en œuvre sera réalisée conformément au NF DTU 43.1, aux prescriptions de l'Avis Technique (ou DTA) du procédé ainsi qu'aux recommandations du fabricant.

Localisation :
Pour les relevés béton au droit des joints de dilatation, suivant plans architecte.

3.3.1.7 Traitement du relevé d'étanchéité contre tourelles et grilles de ventilation (relevés+solin)

Application d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.) sur l'ensemble de la surface à étancher, pose d'une équerre composée d'une armature en non-tissé de polyester donnant une résistance au poinçonnement statique > 20 kg, soudée sur E.I.F. du relevé. et entre les deux lits du complexe d'étanchéité.
Couche de finition, soudée en plein par feuille de bitume élastomère SBS, d´épaisseur minimale 3,5 mm, auto protégée par feuille d´aluminium thermo compensée, avec armature composite.

L'Entrepreneur devra assurer la protection par une bande solin.

Référence enduit d'imprégnation à froid : SIPLAST PRIMER de chez SIPLAST ou équivalent
Référence équerre de renfort : PAREQUERRE de chez SIPLAST ou équivalent
Référence couche de finition : PARADIAL S de chez SIPLAST ou équivalent.

Comprenant la protection par bande solin aluminium brut et finition joint étanché à la pompe teintée selon le cas.
Bandes solins métalliques servant de dispositif d'écartement aux eaux de ruissellement.
Pose sur support propre et plan, sans balèvres. Fixation par chevilles adaptées aux supports.
Pièces d'angles et étanchéité complémentaire si nécessaires

Localisation :
Pour le traitement des relevés d'étanchéité des tourelles et grilles de ventilations, suivant plans architecte et plans des lots techniques.

3.3.1.8 Protection des relevés par bande solin

Protection par bande solin aluminium brut et finition joint étanché à la pompe teintée selon le cas.
Bandes solins métalliques servant de dispositif d'écartement aux eaux de ruissellement.
Pose sur support propre et plan, sans balèvres. Fixation par chevilles adaptées aux supports.
Pièces d'angles et étanchéité complémentaire si nécessaires

Localisation :
Protection des différents relevés d'étanchéité de la toiture, hors acrotère périphérique et relevé béton qui seront étanché en totalité. Suivant plans architecte.

3.3.2 TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.3.2.1 Naissances d'eaux pluviales latérales - Remplacement

Suite à la dépose des naissance EP existante, fourniture et mise en œuvre, à chaque descente pluviale, aux entrées d'eau, de moignon en plomb de 2.5 mm d'épaisseur de diamètre, approprié à la descente pluviale avec platine soudée en plomb de 2.5 mm d'épaisseur. Comprenant la mise en place de crapaudine au droit de chaque naissance.
Comprenant toutes sujétions d'adaptations des NEP existantes permettant la bonne évacuation des eaux pluviales.

Les ouvrages devront être conformes aux prescriptions du DTU 43.1 et aux recommandations du fabricant du système d'étanchéité.

Localisation :
Pour l'ensemble des descentes d'eaux pluviales en façades, suivant plans architecte.

3.3.2.2 Création de naissances d'eaux pluviales latérales

Création de nouvelles naissances d'eaux pluviales latérales dans les acrotères existants.

Les prestations comprennent notamment :

- Le repérage des implantations.
- Le carottage ou le percement des acrotères existants, quelle que soit leur nature, y compris toutes sujétions de découpe, de reprise des parements et d'évacuation des gravats.
- La fourniture et mise en œuvre, à chaque descente pluviale, aux entrées d'eau, de moignon en plomb de 2.5 mm d'épaisseur de diamètre, approprié à la descente pluviale avec platine soudée en plomb de 2.5 mm d'épaisseur. Comprenant la mise en place de crapaudine au droit de chaque naissance.
- Le raccordement aux descentes d'eaux pluviales existantes ou créées dans le cadre du présent marché.

Localisation :
Pour l'ensemble des descentes d'eaux pluviales en façades, suivant plans architecte.

3.3.2.3 Réalisation de trop plein sur acrotères existants

Trop-plein cylindrique ou cubique selon choix de l'architecte, à créer dans les acrotères en béton ou maçonnerie existants.

Il sera constitué d'un tube en acier galvanisé de diamètre approprié et d'une longueur moyenne de 30 cm.
La partie en saillie en façade sera de 5 cm minimum.

Le raccordement côté terrasse sera assuré par une platine en plomb de 2,5 mm d'épaisseur, intégrée au complexe d'étanchéité.

Les travaux comprendront :

- Le percement soigné des acrotères existants ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre, protections et reprises nécessaires ;
- Le calfeutrement et la parfaite étanchéité en raccord avec les ouvrages existants.

Dimensions suivant débit à évacuer et réglementation en vigueur.

Localisation :
L'entreprise devra prévoir un trop plein pour chaque naissance d'eaux pluviales des différentes zones de toitures à étancher, suivant plans architecte.

3.3.2.4 Boite à eaux

Fourniture et pose de boite à eau carré en aluminium laqué.
Mise en œuvre en façade compris forme en cunette.
Ajustement et raccordement à la descente EP et à la naissance EP de la toiture.
Dimensions à la charge de l'entreprise.

Localisation :
Boite à eaux faisant la jonction entre les DEP et les NEP, suivant plans architecte.

3.3.2.5 Descentes d'eaux pluviales

Tuyaux de descente d'eaux pluviales en aluminium laqué, de section circulaire, teinte gris clair, suivant les plans de l'architecte et le nuancier retenu. Pose sur colliers de fixation avec pattes à vis, espacés au maximum de 2,00 m, compris tous coudes et accessoires nécessaires au cheminement.

Les diamètres seront déterminés conformément au DTU 60.11. Le parcours des descentes sera rigoureusement vertical et les tuyaux seront posés avec un écartement de 4 cm minimum par rapport aux façades. Une crapaudine sera mise en place en tête de chaque descente.

Avant exécution, l'entrepreneur justifiera le dimensionnement des descentes (section et nombre) conformément au DTU 60.11.
La prestation comprend l'ensemble des raccords, coudes, naissances, colliers de fixation, pattes à vis, chevilles, accessoires de raccordement ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre pour assurer un parfait fonctionnement et une finition soignée.

Localisation :
Au droit des différentes NEP latérales, suivant plans architecte.

3.3.3 OUVRAGES DIVERS

3.3.3.1 Couvertines

Tôle en acier laqué avec une pente de 1%, d'épaisseur appropriée et laquée sur toutes les faces vues (RAL zinc, au choix de l'architecte).

- Fixations du type "Invisible" par pontets réglables clipsables, éclisses rainurées, ou pontets support inclinés et réglables.
- Profils d'étanchéité
- Fermeture des abouts visibles

- Embouts rabattus
- Goutte d'eau par pliages en "V" Caractéristiques :
- Largeur adaptée à l'épaisseur des acrotères
- Finition thermolaquée au choix de l'architecte.

De type "Couvernet" de chez DANI ALU ou équivalent.

Localisation :
En tête des acrotères périphériques existants ainsi que pour les acrotères des terrasses a créer, suivant plans architecte.

3.3.3.2 Garde-corps de sécurité inclinés

Fourniture et mise en œuvre de Garde-corps aluminium brut coudé fixé sur acrotères par sabot Z, de type BARRIAL de chez DANI ALU ou équivalent :
- Garde-corps incliné à 30°, fixe, composé de montants verticaux, d'une lisse haute permettant de compléter la hauteur d'acrotère et d'une lisse intermédiaire
- Sabot Z, fixation en intérieure d'acrotère
- Finition anodisée
L'ensemble devra est conforme aux normes de sécurité NF E 85 015 et NF EN ISO 14 122-3. L'entreprise fournira à la MOE un plan de calepinage pour VISA.

Localisation :
En périphérie de la toiture existante, suivant plans et coupes architecte. Type SER 02 suivant plans de repérage de l'architecte.

3.3.3.3 Garde-corps de sécurité amovible

Fourniture et mise en œuvre d'un élément de garde-corps aluminium amovible, compatible avec les garde-corps de sécurité prévus en toiture, de type BARRIAL de chez DANI ALU ou techniquement équivalent, comprenant :
- Élément de garde-corps démontable, de même conception, section et finition que les garde-corps courants.
- Système de fixation permettant la dépose et la repose ponctuelle de l'élément sans détérioration de l'ouvrage.
- Dispositif de verrouillage sécurisé empêchant toute dépose involontaire et nécessitant l'utilisation d'un outil pour le démontage.
- Continuité de la protection collective assurée lorsque l'élément est en place.
- Finition anodisée identique aux garde-corps environnants.

L'ensemble devra être conforme aux exigences des normes NF E 85-015 et NF EN ISO 14122-3.
L'entreprise fournira à la maîtrise d'œuvre les détails de fixation, la notice de fonctionnement ainsi que le plan de calepinage pour VISA.

Localisation :
Permettant l'accès aux toiture terrasses des cages d'escaliers, suivant plans et coupes de l'architecte.

3.3.3.4 Sorties en toitures

Fourreaux et crosses :
Fourniture et pose de crosses pour passage de câbles en tube acier galvanisé de 60mm de diamètre cintré à froid,
Platine en zinc et collerette pour étanchéité,
Fourreau en tube métallique galvanisé de diamètre suivant section des gaines et tuyaux et arasé en sous face des planchers.
Après mise en place des gaines et tuyaux, exécution de la collerette en zinc venant sur relevé, et collier de serrage mastiqué.

Prescriptions particulières :
Fourreaux mis en place dans réservation ou percement du plancher si non exécuté à temps.

Ventilation primaire/sortie VMC/Sortie ventilation haute :
L'étanchéité de chacune des sorties sera assurée par un manchon soudé sur une platine.Mise en place de

costière métallique avec chapeau chinois en zinc, y compris toutes fournitures et façon d'étanchéité ainsi que l'exécution de la collerette étanche à la périphérie du tuyau en pénétration.
Tous les accessoires nécessaires à sa pose sont implicitement prévus au présent article.Travaux comprenant toutes sujétions de fourniture, pliage, coupe, chute, fixation éclipsée invisible étanche, joint de dilatation, joint d'étanchéité plastique à élasticité permanente de première catégorie, etc.

Localisation :
Pour les différentes sorties en toiture, suivant plans architecte et plans des lots techniques.

3.3.3.5 Cheminement technique par dalle 60 x 60 cm

Le présent lot devra la fourniture et la mise en œuvre de dalles de cheminement destinées à assurer l'accès aux différents équipements techniques implantés en toiture-terrasse.

Les dalles seront en béton préfabriqué de dimensions 60 × 60 cm, d'épaisseur adaptée aux sollicitations d'exploitation, avec une finition antidérapante et des caractéristiques mécaniques compatibles avec un usage en toiture-terrasse technique.

La pose sera réalisée sur le complexe d'étanchéité avec protection lourde par gravillons, conformément aux prescriptions du fabricant du système d'étanchéité. Les dalles seront mises en œuvre sur plots ou sur tout dispositif de support compatible avec le complexe d'étanchéité, garantissant la préservation de l'étanchéité, une bonne répartition des charges et la stabilité des cheminements.

Les cheminements seront implantés conformément aux plans du projet afin d'assurer un accès sécurisé aux équipements techniques, tout en limitant les interventions directes sur la protection en gravillons.

La prestation comprendra notamment :
- La fourniture des dalles béton 60 × 60 cm ;
- La fourniture et la pose des plots ou dispositifs de support adaptés ;
- Le réglage des niveaux et de la planéité ;
- Toutes découpes, ajustements et raccords nécessaires ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre liées à la configuration de la toiture ;
- Le nettoyage des ouvrages en fin de chantier.

La mise en œuvre sera conforme aux DTU en vigueur, aux Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application du procédé d'étanchéité et aux prescriptions du fabricant.

Localisation :
Pour le cheminement en toiture, suivant plans architecte.

3.3.3.6 Reprise d'étanchéité des joints de dilatations

Les traitements des joints de dilatation seront conformes aux normes, et comprendront :
- Un enduit d'imprégnation à froid de type SIPLAST PRIMER ou équivalent, sur les relevés et la partie supérieure
- Une équerre de renfort de type PAREQUERRE ou équivalent, pose soudée, de part et d'autre des relevés.
- Une sous couche de type VERECRAN 50 ou équivalent, en tête des relevés.

Traitement du joint, comprenant :
- Une bande NEODYL ou équivalent, pose soudée recouvrant les têtes de relevés
- Un cordon NEODYL ou équivalent
- Une couche de finition de type PARADIAL S ou équivalent (ou dans la gamme PARAFLOR, VERCUIVRE, etc. : teinte au choix de l'architecte dans la gamme étendue du fabricant), pose soudée.

Localisation :
Au droit des différents joints de dilatation existants, suivant plans architecte.

3.3.3.7 Étanchéité provisoire après démolition en toiture

Fourniture et pose d'une étanchéité provisoire assurant le hors d'eau des bâtiments avant la mise en œuvre de l'étanchéité définitive comprenant :

Support :
Mise en place de contreplaqué à la charge du lot GROS OEUVRE

Pare vapeur :
À partir du support propre et sec :

- Imprégnation du support avec enduit d'imprégnation à froid de type AQUADERE de Soprema ou équivalent
- Chape élastomérique avec armature voile de verre soudé en plein avec recouvrement de 6cm et d'épaisseur 2,6mm de type ELASTOVAP de Soprema ou équivalent
- Équerre préalable au niveau du pare-vapeur avec une couche de résine non armée de type ALSAN FLASHING de Soprema ou équivalent, appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

Dépose à la charge du présent lot.

Fermeture des ouvertures
Fourniture et pose de batardeaux et tous moyens nécessaires à la fermeture parfaite provisoire de l'ensemble des ouvertures des toitures terrasses

Localisation :
Étanchéité provisoire suite aux démolitions en toiture, suivant plans architecte.

3.4 TOITURE TERRASSES INACCESSIBLES DES CAGES D'ESCALIER

3.4.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE

3.4.1.1 Pare vapeur

Fourniture et mise en œuvre d'un pare-vapeur sous le complexe d'étanchéité pour toiture terrasse, sur support chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/ m², soudée en plein de type ELASTOVAP de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.
Caractéristiques techniques :
Nature : Bitume élastomère SBS
Mode de pose : Soudable
Mise en œuvre conforme aux DTU 43.1 (toitures-terrasses sur support béton), au cahier du CSTB n°3651 - pare-vapeur, à la RE2020 et à l'avis technique du fabricant.

Une équerre préalable au niveau du pare vapeur est réalisée avec une couche de résine FLASHING (700 g/ m²) non armée, appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

Localisation :
Au niveau des toitures terrasse des cages d'escaliers du bâtiment, suivant plans de l'architecte.

3.4.1.2 Isolant en mousse polyuréthane classe C - 150 mm

Sur le pare-vapeur, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et pose de panneaux en mousse polyuréthane à parements composites de type EFIGREEN DUO+ de 150 mm de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, bénéficiant d'un Avis Technique délivré par le CSTB et fixé mécaniquement.
Caractéristiques techniques :
Épaisseur : 150 mm
Lambda = 0.022 W/ (m².K/W)
R=6.80 m².K/W.
Mise en œuvre conforme aux DTU 43.1 (toitures-terrasses sur support béton) et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Au niveau des toitures terrasse des cages d'escaliers du bâtiment, suivant plans de l'architecte.

3.4.1.3 Étanchéité bi couche

Fourniture et pose, dans un premier temps, d'une membrane de type STYRBASE STICK de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, chape élastomère avec armature composite polyester/verre 160 g/m², 2,6 mm d'épaisseur, posée libre déroulée à sec directement, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés, puis couche de finition de type ELASTOPHENE FLAM 25 de chez SOPREMA ou techniquement équivalente, soudée à la flamme, pour une épaisseur finale de 5 mm.
Le produit devra bénéficier d'un Avis Technique délivré par le CSTB.
Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère SBS, posé en indépendance, conforme au Document Technique d'Application "ELASTOPHENE FLAM / SOPRALENE FLAM", bénéficiant d'un classement FIT F5 I5 T4
Mis en œuvre incluant relevés, pénétrations et points singuliers, conforme aux DTU 43.1 et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Au niveau des toitures terrasse des cages d'escaliers du bâtiment, suivant plans de l'architecte.

3.4.1.4 Protection gravillons

Fourniture et mise en œuvre d'une protection en gravillons neufs, de même nature et de même granulométrie que pour les toitures terrasse existantes, afin de garantir une couche de protection uniforme avec une épaisseur conforme au DTU (minimum 4 cm).
Toute intervention devra être conforme aux dispositions du DTU 43.1 et aux avis techniques des produits employés. L'entreprise veillera au respect des prescriptions de contrôle, de planéité et d'épaisseur prévues par la norme.
Comprenant pare-gravier au niveau des NEP.

Localisation :
Au niveau des toitures terrasse des cages d'escaliers du bâtiment, suivant plans de l'architecte.

3.4.1.5 Relevés d'étanchéité

Application d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.) sur l'ensemble de la surface à étancher, pose d'une équerre composée d'une armature en non-tissé de polyester donnant une résistance au poinçonnement statique > 20 kg, soudée sur E.I.F. du relevé. et entre les deux lits du complexe d'étanchéité.
Couche de finition, soudée en plein par feuille de bitume élastomère SBS, d´épaisseur minimale 3,5 mm, auto protégée par feuille d´aluminium thermo compensée, avec armature composite.
L'Entrepreneur devra assurer la protection par une bande solin.

Référence enduit d'imprégnation à froid : SIPLAST PRIMER de chez SIPLAST ou équivalent
Référence équerre de renfort : PAREQUERRE de chez SIPLAST ou équivalent
Référence couche de finition : PARADIAL S de chez SIPLAST ou équivalent.

Localisation :
Au niveau des toitures terrasse des cages d'escaliers du bâtiment, suivant plans de l'architecte.

3.4.2 TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.4.2.1 Naissance d'eaux pluviales latérales - Remplacement

Suite à la dépose des naissance EP existante, fourniture et mise en œuvre, à chaque descente pluviale, aux entrées d'eau, de moignon en plomb de 2.5 mm d'épaisseur de diamètre, approprié à la descente pluviale avec platine soudée en plomb de 2.5 mm d'épaisseur. Comprenant la mise en place de crapaudine au droit de chaque naissance.
Comprenant toutes sujétions d'adaptations des NEP existantes permettant la bonne évacuation des eaux pluviales.

Localisation :
Naissance EP pour chaque toiture terrasse des cages d'escaliers, suivant plans architecte

3.4.2.2 Réalisation de trop plein sur acrotères existants

Trop-plein cylindrique ou cubique selon choix de l'architecte, à créer dans les acrotères en béton ou maçonnerie existants.

Il sera constitué d'un tube en acier galvanisé de diamètre approprié et d'une longueur moyenne de 30 cm.
La partie en saillie en façade sera de 5 cm minimum.

Le raccordement côté terrasse sera assuré par une platine en plomb de 2,5 mm d'épaisseur, intégrée au complexe d'étanchéité.

Les travaux comprendront :

- Le percement soigné des acrotères existants ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre, protections et reprises nécessaires ;
- Le calfeutrement et la parfaite étanchéité en raccord avec les ouvrages existants.

Dimensions suivant débit à évacuer et réglementation en vigueur.

Localisation :
Au droit des différentes NEP des toitures terrasses des cages d'escaliers, suivant plans architecte.

3.4.2.3 Boite à eaux

Fourniture et pose de boite à eau carré en aluminium laqué.
Mise en œuvre en façade compris forme en cunette.
Ajustement et raccordement à la descente EP et à la naissance EP de la toiture.

Localisation :
Pour faire la jonction entre la DEP et la NEP, suivant plans architecte.

3.4.2.4 Descentes EP

Tuyaux de descente d'eaux pluviales en aluminium laqué, de section circulaire, teinte gris clair, suivant les plans de l'architecte et le nuancier retenu. Pose sur colliers de fixation avec pattes à vis, espacés au maximum de 2,00 m, compris tous coudes et accessoires nécessaires au cheminement.

Les diamètres seront déterminés conformément au DTU 60.11. Le parcours des descentes sera rigoureusement vertical et les tuyaux seront posés avec un écartement de 4 cm minimum par rapport aux façades. Une crapaudine sera mise en place en tête de chaque descente.

Avant exécution, l'entrepreneur justifiera le dimensionnement des descentes (section et nombre) conformément au DTU 60.11.

La prestation comprend l'ensemble des raccords, coudes, naissances, colliers de fixation, pattes à vis, chevilles, accessoires de raccordement ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre pour assurer un parfait fonctionnement et une finition soignée.

Localisation :
Au droit des différentes NEP latérales des cgaes d'escaliers, suivant plans architecte.

3.4.3 OUVRAGES DIVERS

3.4.3.1 Couvertines

Tôle en acier laqué avec une pente de 1%, d'épaisseur appropriée et laquée sur toutes les faces vues (RAL zinc, au choix de l'architecte).

- Fixations du type "Invisible" par pontets réglables clipsables, éclisses rainurées, ou pontets support inclinés et réglables.
- Profils d'étanchéité
- Fermeture des abouts visibles
- Embouts rabattus
- Goutte d'eau par pliages en "V" Caractéristiques :

- Largeur adaptée à l'épaisseur des acrotères
- Finition thermolaquée au choix de l'architecte.

Localisation :
En tête des acrotères périphériques des toitures terrasses des cages d'escaliers, suivant plans architecte

3.4.3.2 Potelets d'ancrage

Fourniture et pose de potelet d'ancrage en toiture, conforme à la norme EN NF 795 Classe A1, et comprenant :

- Platine avec accessoires pour adaptation au support (scellement par chevilles dans le béton, contre-platine pour bridage ou crapautage sur éléments de charpente métallique, etc.…)
- Poteau en tube rond soudé sur les platines, finition en acier galvanisé, avec chapeau de relevé d'étanchéité et crochet de fixation en tête permettant l'intervention sécurisé en toiture.

Compris toutes fourniture et mise en œuvre sur le support, tous accessoires de fixations, boulons, écrous, rondelles, chevilles chimiques, tous détails et toutes sujétions.
Référence proposée : Type GUARDIAN NGR ET NGC de chez ODCO ou équivalent

Nota : L'entrepreneur du présent lot devra se rapprocher du bureau de contrôle et du coordonnateur sécurité afin de mettre en œuvre un procédé conforme aux normes et à la réglementation en vigueur.

Localisation :
Pour les toitures terrasses des cages d'escaliers, suivant plans architecte

3.5 LANTERNEAUX EN TOITURE

3.5.1 Lanterneau d'éclairage - 1.94 x 0.94 m

A partir des lanterneaux existant, l'entreprise à la charge du présent lot devra l'adaptation des lanterneaux en toiture existant, comprenant le remplacement des coiffante des lanterneaux.

Fourniture, mise en œuvre et pose de coiffante en acier standard de dimension 1.94mx0.94mm de type BLUESTEEL THERM FIX de chez Bluetek ou équivalent, comprenant :

- Remplissage polycarbonate transparent, de type PCA 10mm opale
- Un cadre parclose en aluminium qui protège la périphérie du remplissage et un cadre ouvrant à rupture de pont thermique
- Intérieur de costière et grille avec peinture laquée, teinte au choix de l'architecte
- Grille 1200 joules retardatrice d'effraction galvanisée

Localisation :
Remplacement des coiffes de lanterneaux existants, suivant plans de toiture architecte.

3.5.2 Lanterneaux de désenfumage et d'accès en toiture

Fourniture, mise en œuvre et pose d'un lanterneau pour le désenfumage et l'accès en toiture de type BLUE UP de chez Bluetek ou équivalent, comprenant :

Coefficient de transmission thermique

- Urc = Suivant étude thermique

- Constitution du lanterneau :
- Cadre ouvrant et dormant en aluminium extrudé, à rupture de ponts thermiques. Étanchéité (eau et air) réalisée par l'adjonction de joints EPDM
- Costière biaise en tôle d'acier galvanisée, laquée intérieur RAL au choix de l'architecte.
- Remplissage en polycarbonate alvéolaire Pearl Inside 20 mm 7 parois, de résistance mécanique 1200J et permettant une ouverture libre de 1m^2,
- Un cadre parclose en aluminium qui protège la périphérie du remplissage et un cadre ouvrant à rupture de pont thermique et commandé par système pneumatique (DCM)
- La force d'ouverture est donnée par deux vérins oléopneumatiques intégrés à l'ensemble et maintenus sous pression en position fermée.

- Modèle agrée « lanterneau de désenfumage » correspondant aux normes sécurité incendie
- Intérieur de costière et grille avec peinture laquée, teinte au choix de l'architecte
- Crosse d'accès en toiture
- Grilles anti chute (1200J) diamètre 6 mm, laquée
- Barre d'accroche pour échelle à la charge du lot SERRURERIE METALLERIE

- Commande d'ouverture à distance comprenant :
- Armoire de commande avec coffret bris de glace et bouteilles CO^2 percutables, installée au RDC, liaison par tube cuivre avec goulotte de protection
- Fermeture et ouverture également possible par treuil mécanique installé au dernier niveau, liaison par câble acier sous tube et poulies directionnelles
- Y compris fourniture, pose et raccordement au système de commande des volets d'amenée d'air en partie basse.

Dimensions : Suivant plans architecte

Localisation :
Pour les différentes cages d'escalier fermées, suivant plans architecte.

3.5.3 REMPLACEMENT DES COIFFES DE LANTERNEAUX

3.5.3.1 Lanterneau d'accès en toiture

Fourniture et pose de lanterneaux fixes sur costière, remplissage opalescent, Le lanterneau sera de type BLUESTEEL RPT PASS de marque BLUETEK conçu pour l'éclairement zénithal.

Nota : La marque et la référence du produit associé cités, ont pour objet d'orienter sur la gamme du produit recherché et l'indication de cette marque n'est pas une obligation d'approvisionner le produit indiqué.

Appareil conforme à la norme EN1873 Cadre ouvrant et dormant en aluminium extrudé, à rupture de ponts thermiques. Étanchéité (eau et air) réalisée par l'adjonction de joints EPDM.
Avec Éclairant plaque en polycarbonate alvéolaire (PCA)

Réaction au feu : Euroclasse B-s1, d0, largement dissocié du vitrage à l'extérieur du bâtiment,
Avec Barreaudage fixe (tubes 15 x 15 mm) en acier laqué RAL au choix de l'architecte, anti -chute 1200 joules, retardateur d'effraction.
Dimensions 1.00 x 1.00 m

Localisation :
Lanterneau d'accès en toiture depuis la circulation de l'étage, suivant plans architecte.

3.6 ETANCHEITE DES EDICULES EXISTANTS

3.6.1 REMPLACEMENT DE L'ETANCHEITE DES EDICULES

3.6.1.1 Dépose de l'étanchéité des édicule existants

Sur les terrasses existantes, l'entreprise devra la dépose complète du complexe d'étanchéité existant, y compris tous accessoires et relevés, ainsi que l'évacuation des matériaux déposés vers une filière agréée, par ses propres moyens et à sa charge.

Localisation :
Au niveau de la toiture terrasse des édicules existants, suivant plans de l'architecte.

3.6.1.2 Pare vapeur

Fourniture et mise en œuvre d'un pare-vapeur sous le complexe d'étanchéité pour toiture terrasse, sur support chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/ m^2, soudée en plein de type ELASTOVAP de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.

Caractéristiques techniques :
Nature : Bitume élastomère SBS
Mode de pose : Soudable
Mise en œuvre conforme aux DTU 43.1 (toitures-terrasses sur support béton), au cahier du CSTB n°3651 - pare-vapeur, à la RE2020 et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Pour les toitures des édicules existants en toiture, suivant plans architecte.

3.6.1.3 Étanchéité bicouche auto protégée teinte claire

Fourniture et pose, dans un premier temps, d'une membrane de type STYRBASE STICK de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, chape élastomère avec armature composite polyester/verre 160 g/m², 2,6 mm d'épaisseur, posée libre déroulée à sec directement, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés, puis couche de finition de type ELASTOPHENE FLAM 25 de chez SOPREMA ou techniquement équivalente, soudée à la flamme, pour une épaisseur finale de 5 mm.
Le produit devra bénéficier d'un Avis Technique délivré par le CSTB.
Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère SBS, posé en indépendance, conforme au Document Technique d'Application "ELASTOPHENE FLAM / SOPRALENE FLAM", bénéficiant d'un classement FIT F5 I5 T4
Mis en œuvre incluant relevés, pénétrations et points singuliers, conforme aux DTU 43.1 et à l'avis technique du fabricant.
Teinte au choix de l'architecte

Localisation :
Au niveau des toitures terrasses des édicules existants, suivant les plans de l'architecte

3.6.1.4 Relevé d'étanchéité sur acrotères

Application d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.) sur l'ensemble de la surface à étancher, pose d'une équerre composée d'une armature en non-tissé de polyester donnant une résistance au poinçonnement statique > 20 kg, soudée sur E.I.F. du relevé. et entre les deux lits du complexe d'étanchéité.
Couche de finition, soudée en plein par feuille de bitume élastomère SBS, d´épaisseur minimale 3,5 mm, auto protégée par feuille d´aluminium thermo compensée, avec armature composite.
L'Entrepreneur devra assurer la protection par une bande solin.

Référence enduit d'imprégnation à froid : SIPLAST PRIMER de chez SIPLAST ou équivalent
Référence équerre de renfort : PAREQUERRE de chez SIPLAST ou équivalent
Référence couche de finition : PARADIAL S de chez SIPLAST ou équivalent.

Localisation :
Suivant les différents édicules existants, traitement de l'étanchéité des relevés en maçonnerie.

3.6.1.5 Bandes à ourlets

Fourniture et pose de bandes à ourlets en zinc

Les bandes à ourlet seront :

- d'une épaisseur adaptée aux dimensions des relevés,
- fixées mécaniquement dans le support (béton, acrotère, etc.) au moyen de vis ou chevilles inoxydables avec rondelles néoprène,
- posées avec un recouvrement minimum de 50 mm entre éléments,

Mis en œuvre conforme aux DTU 43.1 et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Au niveau de chaque toiture-terrasse des édicules existants, suivant les plans de l'architecte

3.6.2 OUVRAGES DIVERS

3.6.2.1 Reprise d'étanchéité des joints de dilatations

L'entreprise devra la reprise du traitement du joint d'étanchéité existant en toiture de l'édicule, conformément aux normes, comprenant :

- Un enduit d'imprégnation à froid de type SIPLAST PRIMER ou équivalent, sur les relevés et la partie supérieure
- Une équerre de renfort de type PAREQUERRE ou équivalent, pose soudée, de part et d'autre des relevés.
- Une sous couche de type VERECRAN 50 ou équivalent, en tête des relevés.
- Traitement du joint, comprenant :
- Une bande NEODYL ou équivalent, pose soudée recouvrant les têtes de relevés
- Un cordon NEODYL ou équivalent
- Une couche de finition de type PARADIAL S ou équivalent (ou dans la gamme PARAFLOR, VERCUIVRE,
- etc. : teinte au choix de l'architecte dans la gamme étendue du fabricant), pose soudée.

Comprenant toutes sujétions de dépose et de préparation du support sur l'existant.

Localisation :
Joint d'étanchéité en toiture d'édicule, suivant plans architecte.

3.7 ISOLATION DES EDICULES EN TOITURE

3.7.1 Isolant sous chape

L'entreprise du présent lot prévoira la mise en œuvre d'un isolant thermo-acoustique sous chape.

Il s'agit d'un isolant thermique et acoustique aux bruits d'impact (chocs, bruits de pas) comprenant :

- Dépoussiérage, dégraissage éventuel et nettoyage du support,
- Mise en place d'un isolant incompressible de type polyuréthane, d'épaisseur 140 mm, en pose sous chape flottante de type TMS Db de chez SOPREMA ou équivalent
- Y compris interposition d'un joint mousse périmétrique permettant la désolidarisation complète de la chape flottante (murs périphériques, canalisations, huisseries, seuils…),

Résistance thermique : R = 6.50 m^2. K/W
Indice de réduction de bruit de choc : $\Delta Lw \geq 19dB$

Mise en œuvre à exécuter selon cahier des charges du fournisseur et après réception des supports ou remise en conformité selon D.T.U.

Localisation :
Pour l'isolation des plancher bas des édicules donnant sur les locaux chauffés, hors édicule ascenseur, suivant plans architecte.

3.7.2 Chape flottante

Réalisation d'une chape flottante au mortier comprenant :

- Chape au mortier de 5 à 6cm d'épaisseur ; le dosage en mortier sera conforme au DTU 26.2,
- Compris armature par treillis soudés
- Surfaçage à l'hélicoptère.

La présente entreprise prendra en compte l'ensemble des réservations pour la mise en place des bacs à douche des vestiaires prévus encastrés dans l'épaisseur de la chape.

Localisation :
En recouvrement de l'isolant thermique des édicules décrit ci-dessus, suivant plans architecte

3.8 TOITURE TERRASSES EDICULES ASCENSEUR / MONTE CHARGE

3.8.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE POUR TOITURE TERRASSE

3.8.1.1 Pare-vapeur

Fourniture et mise en œuvre d'un pare-vapeur sous le complexe d'étanchéité pour toiture terrasse, sur support chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/ m², soudée en plein de type ELASTOVAP de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.
Caractéristiques techniques :
Nature : Bitume élastomère SBS
Mode de pose : Soudable
Mise en œuvre conforme aux DTU 43.1 (toitures-terrasses sur support béton), au cahier du CSTB n°3651 - pare-vapeur, à la RE2020 et à l'avis technique du fabricant.

Une équerre préalable au niveau du pare vapeur est réalisée avec une couche de résine FLASHING (700 g/ m²) non armée, appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

Localisation :
Pare-vapeur au niveau de la toiture terrasse de l'édicule ascenseur/monte-charge, suivant les plans de l'architecte.

3.8.1.2 Isolant en mousse polyuréthane classe C - 150 mm

Sur le pare-vapeur, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et pose de panneaux en mousse polyuréthane à parements composites de type EFIGREEN DUO+ de **150 mm** de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, bénéficiant d'un Avis Technique délivré par le CSTB et fixé mécaniquement.
Caractéristiques techniques :
Épaisseur : 150 mm
Lambda = 0.022 W/ (m².K/W)
R=6.80 m².K/W.
Mise en œuvre conforme aux DTU 43.1 (toitures-terrasses sur support béton) et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Isolant au niveau de la toiture terrasse de l'édicule ascenseur/monte-charge, suivant les plans de l'architecte.

3.8.1.3 Étanchéité bi couche

Fourniture et pose, dans un premier temps, d'une membrane de type STYRBASE STICK de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, chape élastomère avec armature composite polyester/verre 160 g/m², 2,6 mm d'épaisseur, posée libre déroulée à sec directement, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés, puis couche de finition de type ELASTOPHENE FLAM 25 de chez SOPREMA ou techniquement équivalente, soudée à la flamme, pour une épaisseur finale de 5 mm.
Le produit devra bénéficier d'un Avis Technique délivré par le CSTB.
Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère SBS, posé en indépendance, conforme au Document Technique d'Application "ELASTOPHENE FLAM / SOPRALENE FLAM", bénéficiant d'un classement FIT F5 I5 T4
Mis en œuvre incluant relevés, pénétrations et points singuliers, conforme aux DTU 43.1 et à l'avis technique du fabricant.

Localisation :
Étanchéité au niveau de la toiture terrasse de l'édicule ascenseur/monte-charge, suivant les plans de l'architecte.

3.8.1.4 Protection gravillons

Fourniture et mise en œuvre d'une protection en gravillons neufs afin de garantir une couche de protection uniforme avec une épaisseur conforme au DTU (minimum 4 cm).
Toute intervention devra être conforme aux dispositions du DTU 43.1 et aux avis techniques des produits employés. L'entreprise veillera au respect des prescriptions de contrôle, de planéité et d'épaisseur prévues par la norme.

Comprenant pare-gravier au niveau des NEP et en périphérie des plateformes en dalles sur plots : la bande pare gravier aura une hauteur suffisamment importante permettant de venir en butée des dalles sur plots.

Localisation :
Pour la toiture terrasse de l'édicule ascenseur/monte-charge, suivant les plans de l'architecte.

3.8.1.5 Relevés d'étanchéité

Application d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.) sur l'ensemble de la surface à étancher, pose d'une équerre composée d'une armature en non-tissé de polyester donnant une résistance au poinçonnement statique > 20 kg, soudée sur E.I.F. du relevé. et entre les deux lits du complexe d'étanchéité.
Couche de finition, soudée en plein par feuille de bitume élastomère SBS, d´épaisseur minimale 3,5 mm, auto protégée par feuille d´aluminium thermo compensée, avec armature composite.
L'Entrepreneur devra assurer la protection par une bande solin.

Référence enduit d'imprégnation à froid : SIPLAST PRIMER de chez SIPLAST ou équivalent
Référence équerre de renfort : PAREQUERRE de chez SIPLAST ou équivalent
Référence couche de finition : PARADIAL S de chez SIPLAST ou équivalent.

Localisation :
En périphérie de l'édicule ascenseur/monte-charge, suivant les plans de l'architecte.

3.8.1.6 Protection des relevés par bande solin

Protection par bande solin aluminium brut et finition joint étanché à la pompe teintée selon le cas.
Bandes solins métalliques servant de dispositif d'écartement aux eaux de ruissellement.
Pose sur support propre et plan, sans balèvres. Fixation par chevilles adaptées aux supports.
Pièces d'angles et étanchéité complémentaire si nécessaires

Localisation :
Protection des différents relevés d'étanchéité de la toiture de l'édicule ascenseur/monte-charge, suivant plans architecte.

3.8.2 TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.8.2.1 NEP latérale

Fourniture et mise en œuvre, à chaque descente pluviale, aux entrées d'eau, de moignon en plomb de 2.5 mm d'épaisseur de diamètre, approprié à la descente pluviale avec platine soudée en plomb de 2.5 mm d'épaisseur.
Comprenant la mise en place de crapaudine au droit de chaque naissance.
Comprenant toutes sujétions d'adaptations des NEP existantes permettant la bonne évacuation des eaux pluviales.

Localisation :
Pour l'édicule ascenseur/monte-charge, suivant plans architecte.

3.8.2.2 Trop plein

Trop-plein cylindrique ou cubique selon choix de l'architecte, à créer dans les acrotères en béton ou maçonnerie.

Il sera constitué d'un tube en acier galvanisé de diamètre approprié et d'une longueur moyenne de 30 cm.
La partie en saillie en façade sera de 5 cm minimum.

Le raccordement côté terrasse sera assuré par une platine en plomb de 2,5 mm d'épaisseur, intégrée au complexe d'étanchéité.

Les travaux comprendront :

- Le percement soigné des acrotères existants ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre, protections et reprises nécessaires ;
- Le calfeutrement et la parfaite étanchéité en raccord avec les ouvrages existants.

Dimensions suivant débit à évacuer et réglementation en vigueur.

Localisation :
L'entreprise devra prévoir un trop plein pour chaque naissance d'eaux pluviales des différentes zones de toitures à étancher, suivant plans architecte.

3.8.2.3 Boite à eaux

Fourniture et pose de boite à eau carré en aluminium laqué.
Mise en œuvre en façade compris forme en cunette.
Ajustement et raccordement à la descente EP et à la naissance EP de la toiture.
Dimensions à la charge de l'entreprise.

Localisation :
Boite à eaux faisant la jonction entre les DEP et les NEP, suivant plans architecte.

3.8.2.4 Descentes d'eaux pluviales

Tuyaux de descente d'eaux pluviales en aluminium laqué, de section circulaire, teinte gris clair, suivant les plans de l'architecte et le nuancier retenu. Pose sur colliers de fixation avec pattes à vis, espacés au maximum de 2,00 m, compris tous coudes et accessoires nécessaires au cheminement.

Les diamètres seront déterminés conformément au DTU 60.11. Le parcours des descentes sera rigoureusement vertical et les tuyaux seront posés avec un écartement de 4 cm minimum par rapport aux façades. Une crapaudine sera mise en place en tête de chaque descente.

Avant exécution, l'entrepreneur justifiera le dimensionnement des descentes (section et nombre) conformément au DTU 60.11.
La prestation comprend l'ensemble des raccords, coudes, naissances, colliers de fixation, pattes à vis, chevilles, accessoires de raccordement ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre pour assurer un parfait fonctionnement et une finition soignée.

Localisation :
Au droit de la boite à eaux et de la NEP latérale décrite ci-dessus, la descente se déversera sur le complexe d’étanchéité de la toiture terrasse principale., suivant plans architecte.

3.8.3 OUVRAGES DIVERS

3.8.3.1 Couvertines

Tôle en acier laqué avec une pente de 1%, d'épaisseur appropriée et laquée sur toutes les faces vues (RAL zinc, au choix de l’architecte).

- Fixations du type "Invisible" par pontets réglables clipsables, éclisses rainurées, ou pontets support inclinés et réglables.
- Profils d'étanchéité
- Fermeture des abouts visibles
- Embouts rabattus
- Goutte d'eau par pliages en "V" Caractéristiques :
- Largeur adaptée à l'épaisseur des acrotères
- Finition thermolaqué au choix de l’architecte.

De type "Couvernet" de chez DANI ALU ou équivalent.

Localisation :
En tête des acrotères périphériques de l’édicule ascenseru/monte-charge, suivant plans architecte.

3.8.3.2 Sorties en toitures

Fourreaux et crosses :
Fourniture et pose de crosses pour passage de câbles en tube acier galvanisé de 60mm de diamètre cintré à froid,

Platine en zinc et collerette pour étanchéité,
Fourreau en tube métallique galvanisé de diamètre suivant section des gaines et tuyaux et arasé en sous face des planchers.
Après mise en place des gaines et tuyaux, exécution de la collerette en zinc venant sur relevé, et collier de serrage mastiqué.

Prescriptions particulières :
Fourreaux mis en place dans réservation ou percement du plancher si non exécuté à temps.

Ventilation primaire/sortie VMC/Sortie ventilation haute :
L'étanchéité de chacune des sorties sera assurée par un manchon soudé sur une platine.Mise en place de costière métallique avec chapeau chinois en zinc, y compris toutes fournitures et façon d'étanchéité ainsi que l'exécution de la collerette étanche à la périphérie du tuyau en pénétration.
Tous les accessoires nécessaires à sa pose sont implicitement prévus au présent article.Travaux comprenant toutes sujétions de fourniture, pliage, coupe, chute, fixation éclipsée invisible étanche, joint de dilatation, joint d'étanchéité plastique à élasticité permanente de première catégorie, etc.

Localisation :
Pour les différentes sorties en toiture, suivant plans architecte et plans des lots techniques.

3.8.3.3 Garde-corps de sécurité inclinés

Fourniture et mise en œuvre de Garde-corps aluminium brut coudé fixé sur acrotères par sabot Z, de type BARRIAL de chez DANI ALU ou équivalent :
- Garde-corps incliné à 30°, fixe, composé de montants verticaux, d'une lisse haute permettant de compléter la hauteur d'acrotère et d'une lisse intermédiaire
- Sabot Z, fixation en intérieure d'acrotère
- Finition anodisée

L'ensemble devra est conforme aux normes de sécurité NF E 85 015 et NF EN ISO 14 122-3. L'entreprise fournira à la MOE un plan de calepinage pour VISA.

Localisation :
En périphérie de l'édicule ascenseur, suivant plans et coupes architecte. Type SER 02 suivant plans de repérage de l'architecte.

3.9 OUVRAGES DIVERS

3.9.1 Protection par dalles sur plots

Fourniture et mise en œuvre d'une protection des terrasses par dalles sur plots comprenant plots à vérin conformes aux caractéristiques définies dans la norme NF P 98.307, de hauteur permettant de positionner les dalles au niveau supérieur de la tête des relevés, support de dallettes de circulation, comprenant un socle à fort diamètre (pour la rigidité), une platine de répartition, une tête de support de dallettes, un écrou de manoeuvre pour le réglage de la hauteur, une ou deux bagues de rehausse de 40mm, si nécessaire; une rondelle amortisseur (commercialisée séparément) est fortement recommandée.

Compris toutes découpes et sujétions de mise en œuvre nécessaires.
La fourniture et la pose de dalles pressées en gravillons lavés, dimensions 500 mm x 500 mm x 50 mm (classe T11), références 611 BLANC ET JAUNE gamme TERRAZZOS RUIZ de chez UNION MATERIAUX ou équivalent

Localisation :
Pour les plateformes techniques en toiture et pour le SAS de sortie du monte charge afin de rattraper le niveau avec la toiture terrasse, suivant plans architecte.

3.9.2 Etanchéité de plots B.A et remplissage

Le lot GROS OEUVRE devra le remplissage entre les relevés béton et les édicules afin de pallier aux distances non règlementaires, ainsi que la réalisation de plots béton en support des différents équipements.

Le présent lot devra l'étanchéité de ces éléments en béton comprenant :

Application d'un enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.) sur l'ensemble de la surface à étancher, pose d'une équerre composée d'une armature en non-tissé de polyester donnant une résistance au poinçonnement statique > 20 kg, soudée sur E.I.F. du relevé. et entre les deux lits du complexe d'étanchéité.
Couche de finition, soudée en plein par feuille de bitume élastomère SBS, d´épaisseur minimale 3,5 mm, auto protégée par feuille d´aluminium thermo compensée, avec armature composite.
L'Entrepreneur devra assurer la protection par une bande solin en périphérie de l'étanchéité.

Référence enduit d'imprégnation à froid : SIPLAST PRIMER de chez SIPLAST ou équivalent
Référence équerre de renfort : PAREQUERRE de chez SIPLAST ou équivalent
Référence couche de finition : PARADIAL S de chez SIPLAST ou équivalent.

Localisation :
Pour les différents plots béton et remplissage en toiture, suivant plans architecte.