

MAITRE D'OUVRAGE

CHU de ST ETIENNE
13 rue Ambroise Paré
42100 SAINT ETIENNE



**Rénovation et aménagement du Pavillon
n°26 (CHU Bellevue)**

13 Rue Ambroise Paré
42100 SAINT ETIENNE

Lot n°05

ETANCHEITE

C.C.T.P. / D.P.G.F.



AAGROUP

Clemenson
architectes

ARCHITECTE :
AA GROUP
1 rue Elisée Reclus
42000 SAINT-ETIENNE
Tél : 04.77.49.20.70 Fax : 04.77.32.69.06
Mél : arch@aagroup.fr

ARCHITECTE :
CLEMENSON ARCHITECTES
7 rue Jean Zay
42270 SAINT PRIEST EN JAREZ
Tél : 09.87.44.70.41
Mél : agence@clemenson-architectes.com



BE FLUIDES :
COGIFLUIDES
51 rue Sibert - Parc Novacière
42400 SAINT-CHAMOND
Tél : 04 77 25 70 00
Mél : contact@cogifluide.com



BE STRUCTURE :
INGENIERIE CONSTRUCTION
17 B rue de la Presse
42000 SAINT-ETIENNE
Tél : 04.77.91.30.50
Mél : q.pastor@bet-ic.com



ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :
CM économistes
6 Rue de Molina
42000 SAINT ETIENNE
Tél : 04.77.92.39.42
Mél : contact@cm-economistes.fr

Dossier	D241204
Date	10/07/2026
Phase	DCE
Indice	1.01

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	PRESCRIPTIONS COMMUNES <u>Confère lot 00 - PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS</u> PRESCRIPTIONS Particulières aux ETANCHEITES CONSISTANCE DES TRAVAUX Sauf dispositions contraire des documents particuliers du Marché, les travaux dus par l'entreprise sont les suivants: - Les études, plans (pentes), dessins de détail d'ouvrages d'étanchéité, la définition et dimensionnement des pièces de raccords. - La réception des supports - Le constat du tracé du trait de niveau - La fourniture et la mise en œuvre des échafaudages, moyens d'accès et de levage, de protection du personnel nécessaires à la réalisation et la pose de ses propres ouvrages. - La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtement d'étanchéité en partie courante et relevés définis au présent descriptif, y compris bandes de pontage. - La fourniture et la mise en œuvre des crosses de passage de réseaux, des platines et manchons de raccordement avec les revêtements d'étanchéité des pénétrations diverses (tuyaux, poteaux traversants, etc...). - La fourniture et la mise en œuvre des parties métalliques insérées ou reliées au revêtement d'étanchéité et de tout dispositif de joint. - La fourniture, la pose et l'étanchéité des évacuations EP et trop plein - Les protections lourdes et revêtements de finitions - Les lanterneaux - La protection de tous les ouvrages exécutés risquant de subir des détériorations durant le chantier, par tous les moyens appropriés. - Les remises en état éventuelles d'ouvrages ou parties d'ouvrages ayant subi des détériorations - Les frais de contrôle et d'essais physiques et mécaniques imposés par les D.T.U. - Les travaux de finition avant réception (nettoyage de mise en service) - Le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux. - Le respect du cahier des charges du DTU et normes annexes et prescriptions du fabricant. - Liste non exhaustive RECEPTION & ACCEPTATION DES SUPPORTS L'entrepreneur devra procéder à l'examen de toutes les surfaces à traiter et aviser avant la remise de son offre l'Architecte, de toutes conditions susceptibles de nuire à l'application convenable et à l'adhérence du produit prescrit et non comprises aux prestations du présent devis. La réception des supports sera effectuée préalablement à tous travaux Toute réserve émise postérieurement à cette réception initiale serait réputée "non écrite". Le début d'exécution des travaux implique l'acceptation sans réserve des supports HYGROMETRIE La pose des ouvrages d'étanchéité se fera après vérification des conditions hygrométriques du chantier, conformément aux prescriptions des D.T.U. En cours de chantier, le Maître œuvre pourra exiger que l'entreprise fasse réaliser un essai d'hygrométrie sur les différents matériaux proposés à la mise en œuvre. Ces taux d'hygrométrie devront être conformes aux recommandations en vigueur. En cas de non conformité l'entreprise devra prendre toutes les dispositions, (Chauffage, etc..) pour retrouver les taux d'hygrométrie correspondant aux recommandations des avis techniques et classements des matériaux NOTA RELATIF AUX EQUIPEMENTS DE SECURITE - L'entreprise devra intégrer à se prix unitaires l'ensemble des éléments de protection aux chutes des hommes et des matériels, pendant la durée des travaux, suivant demandes et exigences du coordonnateur SPS. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE Les travaux du présent lot seront exécutés conformément au chapitre "Spécifications des Textes de Référence" des "PRESCRIPTIONS Communes à tous les lots" Liste non limitative spécifique au présent lot : - DTU 43.1 - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - NF DTU 43.3 - Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - NF DTU 43.4 - Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité - DTU 43.5 - Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés - NF DTU 43.6 - Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés - DTU 40.5 - Travaux d'évacuation des eaux pluviales - NF DTU 60.32 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié. Evacuation des eaux pluviales - Liste non exhaustive				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Le présent CCTP est réalisé sur la base des "documents techniques de référence" (confère Prescriptions communes à tous les lots), l'Entreprise en tant que professionnelle devra prendre connaissance de ces documents et devra palier à tous manquements au CCTP du présent lot. INTERFACE AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT L'entrepreneur du présent lot prendra suffisamment à temps toutes les mesures nécessaires pour assurer la coordination avec les lots suivants : Gros-œuvre, Charpente, Bureau Structures, Plomberie, Couverture Zinguerie, BET fluides. NOTA RELATIF AUX COMPLEXES D'ETANCHEITE Les complexes d'étanchéité détaillés ci-après formeront des systèmes complets. Les complexes d'étanchéité seront composés de matériaux et système constructif compatible entre eux et adaptés au projet NOTA RELATIF A LA HAUTEUR DES RELEVES Hauteur à adapter en fonction des plans Architecte et conforme au DTU : - Relevés de hauteur adaptée pour arrêt sous solin - Relevés toute hauteur pour blocage en tête sous couvertine - Relevés avec hauteur intermédiaire pour arrêt sous système ITE du lot "REVETEMENTS DE FACADES" le cas échéant - Relevés de hauteur suffisante pour rétentions en toiture le cas échéant LIMITES DE PRESTATIONS DES SURFACES COURANTES Les articles des chapitres "TRAITEMENT DES SURFACES COURANTES" intègrent le traitement de l'ensemble des points particuliers non détaillés dans les autres chapitres. Tous les ouvrages et accessoires non quantifiés dans des articles spécifiques sont réputés inclus dans le prix des articles du chapitre "TRAITEMENT DES SURFACES COURANTES" PRESCRIPTIONS Particulières aux EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES DE TOITURE CONSISTANCE DES TRAVAUX Sauf dispositions contraire des documents particuliers du Marché, les travaux dus par l'entreprise sont les suivants: - Le dimensionnement, la fourniture et la pose des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales. - Les travaux de protection par peinture rapportée dans le cas d'atmosphère corrosives. - L'entreprise devra appliquer pour le dimensionnement des installations, les modes de calcul des normes en cours - L'ensemble des ouvrages de protections, d'accès, de maintient et outillages nécessaires à l'exécution. - La fourniture et la mise en œuvre des échafaudages, moyens d'accès et de levage, de protection du personnel nécessaires à la réalisation et la pose de ses propres ouvrages. - La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché - Le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux. - Liste non exhaustive RECEPTION & ACCEPTATION DES SUPPORTS L'entrepreneur devra procéder à l'examen de toutes les surfaces à traiter et aviser avant la remise de son offre l'Architecte, de toutes conditions susceptibles de nuire à l'application convenable et à l'adhérence du produit prescrit et non comprises aux prestations du présent devis. La réception des supports sera effectuée préalablement à tous travaux Toute réserve émise postérieurement à cette réception initiale serait réputée "non écrite". Le début d'exécution des travaux implique l'acceptation sans réserve des supports DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE Les travaux du présent lot seront exécutés conformément au chapitre "Spécifications des Textes de Référence" des "PRESCRIPTIONS Communes à tous les lots" Liste non limitative spécifique au présent lot : - DTU 40.5 - Travaux d'évacuation des eaux pluviales - NF DTU 60.32 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié. Evacuation des eaux pluviales - NF P 30.201. - Liste non exhaustive Le présent CCTP est réalisé sur la base des "documents techniques de référence" (confère Prescriptions communes à tous les lots), l'Entreprise en tant que professionnelle devra prendre connaissance de ces documents et devra palier à tous manquements au CCTP du présent lot.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	DOCUMENTS DE REFERENCE Le présent DCE a été établi sur la base des documents suivants : PLANS DE STRUCTURE BETON & CHARPENTE METALLIQUE établis par BOST INGENIERIE : -> Le plan de principe de confortement PH VS du 15 juin 2026 -> Les plans de structure béton et métallique de la passerelle du 08 juin 2026 -> Les plans de structure béton du 3 juin 2026 (FONDATIONS au PH R+3) -> Le plan de modification des charpentes métalliques indice 0 du 16 février 2026 PLANS ARCHITECTE établis par CLEMENSON ARCHITECTES : -> Les plans architecte du 23 juin 2026 Indice 2 PLANS ARCHITECTE établis par AA GROUP : -> Les carnets de détails architecte du 14 avril 2026 comprenant : - les détails sur coursive d'accès handicapé et habillage façade d'entrée - les détails de façades sud R+3 N° 01 02 03 04 05 06 07 08 - les détails ht façade sud et autres façades N° 20 21 09 10 11 12 13 14 16 - les détails porche d'entrée et autres N° 17 18 24 25 26				
05.1	MOYENS DE LEVAGE, D'ACCES & DISPOSITIONS SECURITAIRES				
05.1.1	PRINCIPE DE MISE EN PLACE DES ECHAFAUDAGES SUR LES FACADES Le titulaire du lot Echafaudages aura à sa charge la mise en place des échafaudages pour l'ensemble des corps d'états intervenants sur l'opération. Il est demandé dans ce même lot de mettre en place 3 plateformes élévatrices de manutention pour l'approvisionnement et le levage des matériaux pour les niveaux R+1, R+2 et R+3. - Echafaudage de classe 4 : 300 kg / M2 - plateforme : 500 kg Ces échafaudages serviront aux travaux de - Gros-oeuvre - Charpente - Murs en ossature bois - couverture tuiles - Charpente métallique - Métallerie - Serrurerie - Façades - Menuiseries extérieures - et pour l'ensemble des lots de second-oeuvre pour les approvisionnements - - etc.... Le principe sera le suivant : - Les échafaudages seront mis en place à une distance des nus de façades (20 cm environ, à préciser au démarrage des travaux), de manière à permettre l'exécution des travaux de façade et de métallerie en respectant les conditions de sécurité des ouvriers et des tiers. - Les échafaudages sont prévus arrêtés au niveau des acrotères et des toitures - Il est prévu également au présent lot, la mise en place de plateformes élévatrices pour les approvisionnements des différents niveaux. Il n'est pas prévu d'échafaudages communs pour les ouvrages sur la toiture haute. Les compléments nécessaires seront à la charge des lots concernés par les travaux en toiture Les différents corps d'état intervenants sur les façades auront à disposition ces installations pendant toute la durée des travaux. Les entreprises concernées par des interventions en toiture (lots "GROS-OEUVRE", "CHARPENTE - MUR EN OSSATURE BOIS - COUVERTURE TUILES", "ETANCHEITE" & "CHARPENTE METALLIQUE - METALLERIE - SERRURERIE" devront prévoir <u>tous</u> les moyens complémentaires nécessaires (accès, approvisionnement et sécuritaires) pour la réalisation de leurs travaux en complément des échafaudages prévus au présent lot.				
05.1.2	MOYENS DE LEVAGE & DISPOSITIONS SECURITAIRES Un échafaudage général est prévu au titre du lot "Echafaudages" Les entreprises concernées par des interventions extérieures devront prévoir <u>tous</u> les moyens complémentaires nécessaires (accès, approvisionnement et sécuritaires) pour la réalisation de leurs travaux. Elle auront notamment à leur charge : - Echafaudages complémentaires, nacelles et tout autres moyens d'accès complémentaire en plus des éléments prévus au lot "ECHAFAUDAGE" pour réalisation de leurs prestations. - Les moyens de levages et d'approvisionnements nécessaires - Les moyens de mise en sécurité des personnels et des tiers - L'établissement de toutes protections et dispositions permettant le montage des matériaux, la dépose des ouvrages, la descente et l'évacuation et/ou le tri de ses gravats, sans risque pour les personnes, piétons et pour les constructions proprement dites ou voisines.				

	Edition du 10/07/2026	Page 5/47
---	------------------------------	------------------

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.2	TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE				
05.2.1	REPRISE D'ETANCHEITE SUR COMPLEXE EXISTANT				
05.2.1.1	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE SUR COMPLEXE EXISTANT Réalisation complète d'un perçement et d'une traversée d'étanchéité sur complexe d'étanchéité existant, comprenant notamment : - Etude du système, dimensionnement et implantation - Création de chevêtre renfort de dimensions adaptées - Percement du complexe de toiture existant (étanchéité, isolation, pare-vapeurs et supports de toutes natures) selon dimension du fourreau - Fourniture et mise en place du fourreau pour passage des éléments de ventilation (fourreau avec collerette et costière pour relevé d'étanchéité). - Raccords en périphérie du fourreau de tous les éléments du complexe (support, par vapeur, isolant, étanchéité) - Exécution des relevés d'étanchéités contre fourreau, compris raccordement à l'étanchéité de surface courante - Prestations à réaliser sur couverture existante, incluant toutes préparations et adaptations nécessaires - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Article compté à l'unité de passage à mettre en place				
05.2.1.1.1	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 200 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Percement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 200 mm - compris chapeau de protection en tête en tôle laquée Localisation : NIVEAU R+2 <i>Pour sortie de toiture CVC sur toiture terrasse de l'aile nord</i>		1 U		
		U	1	€	€
05.2.1.1.2	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 150 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Percement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 150 mm - compris chapeau de protection en tête en tôle laquée Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>pour ventilation haute de la gaine ascenseur</i>		1 U		
		U	1	€	€
05.2.1.1.3	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 160 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Percement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 160 mm - compris chapeau de protection en tête en tôle laquée Localisation : NIVEAU COMBLES <i>Pour sortie sur toiture terrasse sur R+3</i> Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>Suivant besoins du bet fludes</i>		1 U		
			3 U		
		U	4	€	€
05.2.1.1.4	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 100 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.2.1.2	Réalisation suivant prescriptions ci-avant Perçement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 100 mm - compris crosse Localisation : NIVEAU R+2 <i>Pour sortie toiture sur toiture terrasse centrale de l'aile nord</i> Localisation : NIVEAU R+3 <i>pour sorties en toiture de la terrasse technique</i> Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>Suivant besoin du BET Fluides</i>		1 U		
			2 U		
			2 U		
		U	5	€	€
05.2.1.2	REPRISE D'ETANCHEITE (SURFACE COURANTE ET / OU RELEVES) /COMPLEXE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation d'une reprise d'étanchéité en raccord sur le complexe d'étanchéité existant, suite aux travaux de démolition de souche ou de création de trémies par le lot Gros oeuvre, comprenant notamment : - Relevé et étude du complexe d'étanchéité existant - Découpe soignée du complexe existant permettant le raccord des différents éléments ; pare vapeur, isolant, étanchéité, protection - Fourniture et mise en oeuvre de l'ensemble des éléments du complexe, à l'identique de l'existant - Raccords soigné de tous les éléments du complexe en partie courante - Exécution des relevés d'étanchéités contre nouvelles élévations ou nouveaux relevés compris mise en place d'une bande soline en tête des relevés d'étanchéité ou mise en place de costières métalliques support de relevés suivant le cas - Prestations à réaliser sur toiture terrasse existante, incluant toutes préparations et adaptations nécessaires - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la souche maçonnée ou de la trémie exécutée par le maçon - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité courante. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU.				
05.2.1.2.1	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante et relevés) / SOUCHES CREEES DE 0.80 x 0.60 m env Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la souche maçonnée exécutée par le maçon. - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité courante. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 2 m2 environ. - relevé contre souche maçonnée de 0.80 x 0.60 m environ Localisation : TOITURE TERRASSE DU R+2 Pour souches de désenfumage sur aile nord Localisation : TOITURE TERRASSE DU R+3 Pour souches de désenfumage Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 Pour souches de désenfumage			4 FF 2 FF 4 FF	
		FF	10	€	€
05.2.1.2.2	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante et relevés) /LANTERNEAUX DE 1.20 x 1.20 m env Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la trémie pour le lanterneau de désenfumage exécutée par le maçon. - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité contre costières métalliques du lanterneau de désenfumage - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 4 m2 environ. - relevé contre lanterneau de désenfumage ou d'accès toiture jusqu'à 1.20 x 1.20 m environ Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 pour lanterneaux de désenfumage des cages d'escaliers Localisation : pour lanterneau d'accès toiture			2 FF 1 FF	
		FF	3	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.2.1.2.3	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante) / BOUCHEMENT DE TREMIES JUSQU'A DE 0.80 x 0.80 m env Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité sur l'emprise de la trémie bouchée par le maçon (suite à la démolition de souche ou la dépose de sortie de toiture par le maçon) - Reprise de l'étanchéité en raccord avec la surface courante sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 2 m2 environ. <i>Localisation : TOITURE TERRASSE DU R+2</i> <i>au droit des souches déposées et bouchées par le maçon sur la toiture terrasse de l'aile Nord</i> <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3</i> <i>Au droit des sorties de toitures déposées et bouchées par le maçon</i>				
05.2.1.2.4	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante) / BOUCHEMENT DE SORTIES DE TOITURS JUSQU'A DIAMETRE 250 Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité sur l'emprise de la sortie de toiture déposée et bouchée par le maçon - Reprise de l'étanchéité en surface courante sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 0.50 m2 environ. <i>Localisation : NIVEAU R+2</i> <i>Sorties de toitures existantes déposées et bouchées par le maçon sur l'aile nord</i>				
05.2.1.2.5	REPRISE D'ETANCHEITE (relevés) / ACROTHERES & ELEVATIONS - HT 35 CM ENV Prestation comprenant : - déplacement de la protection gravillonnée - Découpe soignée du complexe d'étanchéité sur les relevés d'acrotères suite à la réalisation d'un sommier béton par le maçon. - Reprise de l'étanchéité sur les relevés et en raccord avec la surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT			
	De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité contre les élévations sur la hauteur réglementaire. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - relevé contre élévations et acrotères sur une hauteur de 0.35 m de hauteur environ - compris bandes solines de protection en tête des relevés Mode de métré : compté au ML Localisation : NIVEAU R+3 <i>Réfection des relevés d'étanchéités suite à la réalisation de sommiers béton et d'élévations neuves en périphérie de la terrasse technique</i> 2*(22.60+7.90) = 61 FF <table><tr><td>FF</td><td>61</td><td>€</td><td>€</td></tr></table>	FF	61	€	€			
FF	61	€	€					
05.2.1.3	EXUTOIRE DE DESENFUMAGE/TERRASSE CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : Fourniture et pose d'exutoire de désenfumage en toiture terrasse, comprenant: -COSTIERE METALLIQUE ISOLEE .fourniture et pose de costière en tôle droite d'acier galvanisé Z275 isolée par isolant de type soudable conforme à la norme NF 37-418. .Assemblage par soudure continue avec arêtes verticales de renforts par cornières soudées au bâti. .Gouttière périmétrique formant larmier et protection du relevé d'étanchéité. - .COUPOLE DOUBLE PAROIS -Fourniture et pose de coupole en polycarbonate alvéolaire opalescent 16 mm renforcé (résistance 1200 Joules). - Réaction au feu : B-S1-d0. -Pose sur cadre ouvrant avec joint d'étanchéité sous parcloles étanches permettant la libre dilatation -joint double face garantissant l'étanchéité entre coques - -CADRE OUVRANT .Par double cadre intérieur en acier galvanisé "U" et extérieur en aluminium "L" formant parcloles et protection de la périphérie du dôme. .Charnières à butée et axe bronze avec contreplaques de renfort aux droits des fixations. .Vérins oléopneumatiques à double effet ouverture-fermeture avec blocage fin de course.							
05.2.1.3.1	EXUTOIRE DE DESENFUMAGE de 1.00 x 1.00 M A COMMANDE ELECTRO-MAGNETIQUE Prestation comprenant : Fourniture et pose de pièce d'un exutoire de désenfumage double peau CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : EXUTOIRE -Exutoire de désenfumage en polycarbonate alvéolaire opalescent 16 mm renforcé, réaction au feu B-S1-d0. -Costière en polyester isolée thermiquement par mousse de polystyrène extrudé de 20mm épaisseur minimum, costière de 0.35 m de hauteur environ adaptée au type d'étanchéité existante - Cadre ouvrant à 160 ° -2 vérins électriques 24 Vcc à émission équipés de fin de course électronique -Résistance aux chocs : 1200 Joules. -Dimension utile : 1.00 m²							

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.2.1.4	-Chevillage du lanterneau sur dalle BA. Fourniture et pose d'une rehausse pour adaptation sur existant si nécessaire. La mise en place sera conforme au DTU 43.1, la fixation sur le support sera conforme aux règles de l'Art. COMMANDE D'OUVERTURE ELECTROMAGNETIQUE Fourniture et pose d'une commande de désenfumage raccordé sur le lanterneau ci-avant et comprenant : COMMANDE D'OUVERTURE ELECTROMAGNETIQUE Fourniture et pose d'un mécanisme de désenfumage associé au mécanisme d'ouverture du châssis de désenfumage en toiture ayant fait l'objet d'un procès verbal de conformité aux réglementations en vigueur, dispositif de commandes d'asservissement manuelle et automatique du type à "déclenchement électrique, mécanique et asservissement par détecteur", comprenant notamment : - Gâche électromagnétique avec fusible thermique à 70°C. - Déclencheur autonome électrique secours avec batterie intégrée au dernier niveau, en commande sur le déclenchement électrique du treuil. - Treuil électromagnétique ouverture/fermeture au dernier niveau avec câble acier sous tube de protection. - Commande par déclencheur manuel électrique sous "Bris de Glace" au rez de chaussée permettant le déclenchement du treuil à distance, compris câblage et gaine de protection encastrée. - Branchement sur attente livré par l'électricien, au droit du châssis. Liaisons électriques (hors connexions) à charge de l'électricien : du déclencheur manuel au déclencheur autonome, du déclencheur autonome au treuil. - Y compris percement de paliers pour passage de canalisation de commande et toutes difficultés de mise en œuvre. - Essais, réglages, réception avec fourniture de Procès Verbal. - Tous les organes rentrant dans le cadre de la SCI sont avec obligation de résultat. - L'ensemble du système de désenfumage devra répondre à la norme NFS 61.932, ainsi qu'aux dispositions du règlement incendie. Certification CE & NF. Localisation : CHASSIS DE DESENFUMAGE DES 2 CAGES D'ESCALIERS CENTRALES		2 U		
		U	2	€	€
05.2.1.4	LANTERNEAU D'ACCES TOITURE DE 1.20 x 1.20 m Fourniture et pose d'un lanterneau d'accès toiture double peau comprenant : <u>COSTIERE METALLIQUE ISOLEE :</u> - Fourniture et pose de costière en tôle droite d'acier galvanisé Z275 isolée par isolant de type soudable conforme à la norme NF 37-418. - Assemblage par soudure continue avec arrêtes verticales de renforts par cornières soudées au bâti. - Gouttière périmétrique formant larmier et protection du relevé d'étanchéité. - Hauteur adaptée <u>COUPOLE :</u> - Coupole sur cadre ouvrant en acier galvanisé - Remplissage par plaque en polycarbonate massif opalescent renforcé (dito exutoire de désenfumage) maintenu sur le cadre ouvrant par un cadre parclose en aluminium. - Système à rupture de pont thermique - Joint à lèvres EPDM étanche à l'air - Grille anti-chute 1200 joules Uw = 1.50W/m².K (suivant demande BE Fluide) Panneaux avec traitement anti UV Ensemble complet conforme à la RT en vigueur				

	Edition du 10/07/2026	Page 12/47
---	------------------------------	-------------------

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.3.1.2	PROFIL D'ARRET EN RETOMBEE EN TOLE COLAMINEE Suivant descriptif ci-avant Localisation : TOITURE SUR AILE CENTRALE <i>Profil pour retombée en raccord sur caniveau encaissé</i> $2*6.30 = 12,60 \text{ ML}$ $=$				
(Z)		ML	12,60	€	€
05.3.2	ECRAN PARE-VAPEUR Fourniture et mise en place en indépendance ou par collage en plein, avec recouvrements collés sur support panneau bois, d'un pare-vapeur bitumineux de 2.5 mm épaisseur maximum, adapté à la membrane, compris travaux préparatoires et traitement des relevés et points singuliers Localisation : TOITURE SUR AILE CENTRALE <i>Sur toitures étanchées situées aux extrémités du versant Sud</i> $3.20*6.30 = 20,16 \text{ M2}$ x coef pente 3.1 % * 1.001coef= 20,18 M2 x 2 terrasses * 2= 40,36 M2 $=$				
(Z)		M2	40,40	€	€
05.3.3	ISOLATION THERMIQUE LAINE DE ROCHE - 40 MM EP. Fourniture et pose d'une isolation en polyuréthane sans CFC comprenant : - Travaux préparatoires nécessaires pour rendre le support existant apte à recevoir les panneaux isolants. - Fourniture et pose d'un panneau rigide composé d'une âme en mousse de polyuréthane revêtu sur les deux faces d'un parement composite multicouches, certifié ACERMI et sous Avis Technique. - Pose collée par bandes sur le pare-vapeur. - Coupes, chutes et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et DTU. CARACTERISTIQUES : - Epaisseur des panneaux : 40 mm. - Classement au feu : M1. - Résistance en compression à 10% d'écrasement > 200 kPa. Mise en œuvre suivant les prescriptions de l'Avis Technique. Certification ACERMI. MATERIAU ou MATERIEL PROPOSE PAR L'ENTREPRISE : Localisation : TOITURE SUR AILE CENTRALE <i>Sur toitures étanchées situées aux extrémités du versant Sud</i> Reprendre pos. 05.3.2 : Z =				
		M2	40,40	€	€
05.3.4	MEMBRANE D'ETANCHEITE " H.Q.E" EN PARTIE COURANTE Réalisation d'un revêtement d'étanchéité bénéficiant d'un avis technique favorable, en cours de validité, par membrane autoprotégée en système monocouche, bénéficiant du label "haute qualité environnementale" certifiée, sans éléments extractibles, chlore, plastifiant, et constituants pouvant nuire à l'environnement lors du cycle de vie, recyclage et/ou élimination. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : - Classement CSTB : F5 - I5 - T4. - Résistance aux racines - Insensibilité à l'action des micro-organismes. - Résistance et neutralité chimique aux constituants du dispositif et supports. - Stabilité dimensionnelle : retrait < 0.05. - Classement de réaction au feu : M3 mini - Couleur: au choix de l'Architecte				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.3.5	- Pose en semi indépendance par recouvrement avec fixations mécaniques sur isolation et élément porteur en acier. - Compris toutes prestations pour conformité aux prescriptions de l'avis technique (avis technique à joindre à l'appel d'offres). Mise en oeuvre suivant DTU et norme en vigueur Localisation : TOITURE SUR AILE CENTRALE <i>Sur toitures étanchées situées aux extrémités du versant Sud</i> Reprendre pos. 05.3.2 : Z =	M2	40,40	€	€
05.3.6	RELEVÉE MEMBRANE SUR TOLE COLAMINEE. - ht jusqu'à 0.15 m Réalisation de relevé d'étanchéité sur tôle colaminée comprenant : - Relevée par membrane de même type que l'étanchéité horizontale, fournie et posée par double encollage avec colle préconisée par le fabricant. - Rail en acier galvanisé, avec cordon de soudure et fixation mécanique en pied de relevé. - Toutes sujétions de fourniture et de mise en oeuvre, en respect des recommandations du DTU, et de prescriptions du fabricant. - Relevée jusqu'à 15 cm ht (hors développé) à valider en phase exécution de travaux suivant plan architecte. - Finition en tête par profil de serrage aluminium et cordon de mastic. - Toutes sujétions de fourniture et de mise en oeuvre. - En respect des recommandations du DTU, et des prescriptions du fabricant. Localisation : TOITURE SUR AILE CENTRALE <i>Relevés d'étanchéité en périphérie sur toitures étanchées situées aux extrémités du versant Sud</i> Reprendre pos. 05.3.1.1 : Z =	ML	38,00	€	€
05.3.6	RETOMBÉE SUR TOLE COLAMINEE. Réalisation de retombée d'étanchéité sur tôle colaminée comprenant : - Retombée par membrane de même type que l'étanchéité horizontale, soudée à chaud sur tôle colaminée - Toutes sujétions de fourniture et de mise en oeuvre, en respect des recommandations du DTU, et de prescriptions du fabricant. - Retombée jusqu'à 0.40 m ht (hors développé) Localisation : TOITURE SUR AILE CENTRALE <i>Retombée au droit du caniveau encastré</i> Reprendre pos. 05.3.1.2 : Z =	ML	12,60	€	€
ETANCHEITE MEMBRANE HQE / SUPPORT BOIS NEUF					
Total H.T. :					
05.4	<u>Réfection étanchéité sur toitures terrasses existantes du R+1 (Prestations supplémentaires éventuelles 5)</u>				
05.4.1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
05.4.1.1	LIMITES DE PRESTATIONS				
La dépose des équipements techniques en toitures sont à la charge des lots Techniques					
05.4.1.2	RATISSAGE & EVACUATION DE LA PROTECTION LOURDE				
Dépose et évacuation de la protection lourde en gravillons, comprenant notamment :					
- Ratissage de la protection lourde en gravillons sur l'ensemble des surfaces concernées					
- Ratissage comprenant également la dépose des dalles de cheminement et autres					
- Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents.					
Localisation : NIVEAU R+1					
<i>Toiture terrasse donnant sur la façade Sud</i>					
22.10*3.60 = 79,56 M2					
=					
(Z)		M2	79,60	€	ne pas totaliser €
05.4.1.3	DEPOSE DU COMPLEXE D'ETANCHEITE & CHAPES BETON				
Dépose complète du complexe d'étanchéité existant et des points particuliers associés pour mise à nue du support					



Edition du 10/07/2026

Page 14/47

	Edition du 10/07/2026	Page 15/47
---	------------------------------	-------------------

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.4.2.2	ECRAN PARE-VAPEUR Fourniture et pose d'un écran pare-vapeur adapté au support (dalles BA) comprenant : - Nettoyage du support, - Ecran pare-vapeur constitué d'une chape de bitume armée à armature voile de verre, conforme à la norme NF P 84.314 - Pose collée en plein sur enduit d'imprégnation à froid avec recouvrement minimum et traitement des joints. - Relevés périphériques dans l'épaisseur de l'isolant sur équerre de renfort. - Qualité imputrescible. Localisation : NIVEAU R+1 <i>Toiture terrasse donnant sur la façade Sud</i> Reprendre pos. 05.4.1.2 : Z =				
(Z)		M2	79,60	€	ne pas totaliser €
05.4.2.3	ISOLATION THERMIQUE POLYURETHANE DE 200 mm - R >> 9.10 m2.K/W Fourniture et pose d'une isolation en polyuréthane sans CFC comprenant : - Travaux préparatoires nécessaires pour rendre le support existant apte à recevoir les panneaux isolants. - Fourniture et pose d'un panneau rigide composé d'une âme en mousse de polyuréthane revêtu sur les deux faces d'un parement composite multicouches, certifié ACERMI et sous Avis Technique. - Pose collée par bandes sur le pare-vapeur. - Coupes, chutes et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et DTU. CARACTERISTIQUES : - Epaisseur des panneaux : 200 mm environ suivant plans architecte, - Classement au feu : M1. - Résistance en compression à 10% d'écrasement > 160 kPa. - Résistance thermique minimum: 9.10 m2.K/W à respecter obligatoirement suivant demande du bet fluides. Mise en œuvre suivant les prescriptions de l'Avis Technique. Certification ACERMI. MATERIAU ou MATERIEL PROPOSE PAR L'ENTREPRISE :				
		M2	79,60	€	ne pas totaliser €
05.4.2.4	ETANCHEITE BICOUCHE BITUME PROTECTION "SBS" Réalisation d'un revêtement d'étanchéité du type "bicouche multifonctions" avec protection rapportée, à base de feuilles manufacturées en bitume élastomère "SBS", mise en œuvre par collage au bitume à chaud ou soudage sur EAC. - Pose en indépendance conformément aux prescriptions du DTU, avec pente comprise entre 0 et 5% sur isolant thermique polyuréthane. - Destiné à recevoir une protection par gravillons ou végétalisation (compté séparément ci-après). MISE EN OEUVRE - Préparation du support. - Pare-vapeur soudé en adhérence pour terrasse isolée (compté séparément). - Isolant thermique collé pour terrasse isolée (comptée séparément). Complexe d'étanchéité du type bicouche élastomère composé de : - 1 première couche par chape élastomère avec armature composite polyester et verre avec recouvrements collés, posée en indépendance. - 1 deuxième couche par chape élastomère armée polyester avec adjuvant anti-racines, soudée en plein. - Y compris toutes prestations pour conformité aux prescriptions de l'Avis Technique. Classement F5-I5-T4 avec Avis Technique. Localisation : NIVEAU R+1 <i>Toiture terrasse donnant sur la façade Sud</i> Reprendre pos. 05.4.2.2 : Z =				
		M2	79,60	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.4.2.5	RELEVE D'ETANCHEITE Exécution des relevés périphériques par étanchéité autoprotégée contre supports maçonnerie ou autre suivant localisation, réalisés conformément au DTU, avec :				
05.4.2.5.1	RELEVE D'ETANCHEITE / ELEVATIONS & ACROTÈRES Prestations et Mise en Oeuvre : Exécution de relevés par étanchéité autoprotégée jusque contre acrotères et voiles béton comprenant : RELEVE - 1 couche d'enduit d'imprégnation à froid, - 1 équerre de protection de développé adapté, - 1 équerre de renfort de développé adapté, - 1 chape élastomère avec autoprotection par paillettes d'ardoise. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante - Relevé jusque sous arrêt d'étanchéité (solin alu) - Hauteur suivant DTU - toutes sujétions de mise en oeuvre. Localisation : NIVEAU R+1 <i>Toiture terrasse donnant sur la façade Sud</i> 2*(22.10+3.60) = 51,40 ML =				
(Z)		ML	51,40	€	ne pas totaliser €
05.4.2.6	ETANCHEITE / SORTIE DE TOITURE Réalisation complète d'étanchéité sur traversée de ventilation comprenant : - Fourreau adapté avec collerette en tête avec costière et relevé d'étanchéité adaptés. - Exécution des relevés d'étanchéité courant. - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur.				
05.4.2.6.1	ETANCHEITE / TRAVERSEE Ø 125 mm Compris chapeau de protection en tête en tôle laquée	U	0	€	pour mémoire
05.4.2.6.2	ETANCHEITE SUR TRAVERSEE Ø 250mm Compris chapeau de protection en tête en tôle laquée Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier.	U	0	€	pour mémoire
05.4.2.6.3	AMENGt. DE LA BANDE PERIPHERIQUE GRAVILLONNEE 40mm Ep. - lg 0.50 m Aménagement complémentaire à la protection végétalisée de faible épaisseur précédente par remplacement périphérique linéaire sur 0.50 m largeur de la protection, par "bande de pourtour" comprenant : -PROTECTION GRAVILLONS - Couche d'alourdissement composée de gravillons roulés ou concassés de granulométrie comprise entre 5mm et 2/3 au plus de l'épaisseur de la protection, conforme à la norme NF P 18-304, - Amenée des matériaux à pied d'oeuvre et épandage en épaisseur régulière avec réglage. - Compris toutes sujétions de protection de l'étanchéité. -COSTIERE METAL Fourniture et pose d'une costière en acier galvanisé perforé sur étanchéité, perforée en pied pour passage des eaux de ruissellement, compris toutes découpes et sujétions de mise en place. Pour délimitation entre bande gravillonnée périphérique et végétalisation. Hauteur minimum ~ 200 mm.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	OU -BORDURE BETON Fourniture et pose de bordure préfabriqué en béton, auto-stable posée en rive d'étanchéité végétalisée de faible épaisseur (jusqu'à 12cm) pour réalisation de bande gravillonnée périphérique compris toutes sujétions mise en oeuvre suivant normes et DTU en vigueur et prescriptions du fabricant. Mode de métré : au ml. Localisation : NIVEAU R+1 Bande stérile en périphérie de la toiture terrasse donnant sur la façade Sud $2 \times (22.10 + 2.60) = 49.40 \text{ ML}$		50,00 ML		
		ML	50,00	€	ne pas totaliser €
05.4.2.7	PROTECTION DE L'ETANCHEITE PAR VEGETALISATION SEMI-INTENSIVE FAIBLE EPAISSEUR				
05.4.2.7.1	PROTECTION DE L'ETANCHEITE PAR VEGETALISATION EXTENSIVE en rouleaux pré-cultivés Protection de l'étanchéité par fourniture et mise en oeuvre d'un système complet de Végétalisation extensive faible épaisseur, comprenant : COUCHE DRAINANTE - Couche drainante par plaques en polystyrène expansé alvéolées et perforées de 36 mm ép., mis en oeuvre sur étanchéité, compris coupes et chutes OU - couche drainante par fourniture et mise en oeuvre de 40 mm de gravillons roulés appropriés COUCHE FILTRANTE - Couche filtrante par non-tissé de fibres synthétiques mis en oeuvre sur couche drainante précédente, compris relevés et recouvrements VEGETALISATION - Substrat de nature et d'épaisseur appropriée suivant système retenu, et recommandation du fournisseur de végétalisation, compris épandage - Protection par rouleaux végétalisés pré-cultivés, composés de sedums, mousses et plantes vivaces, déroulés en place et posés bord-à-bord. Caractéristiques : - Hauteur végétation : 2 à 12 cm - Poids : 30 à 135 kg/m² environ à saturation d'eau - Entretien : Contrôle annuel Mise en oeuvre suivant DTU et prescriptions du fabricant. Type Sopranature TOUNDRA des Ets Soprema ou techniquement équivalent. Localisation : NIVEAU R+1 Sur toiture terrasse donnant sur la façade Sud Reprendre pos. 05.4.2.2 : $Z = 79.60 \text{ M2}$		79,60 M2		
		M2	79,60	€	ne pas totaliser €
05.4.2.7.2	CORNIERE METALLIQUE EN DISPOSITIF DE SEPARATION AVEC GRAVILLONS Fourniture et pose d'une costière en acier galvanisé perforé sur étanchéité, perforée en pied pour passage des eaux de ruissellement, compris toutes découpes et sujétions de mise en place. Pour délimitation entre bande gravillonnée périphérique et végétalisation. Hauteur minimum ~ 200 mm. Mode de métré : au ml.		0,00	€	pour mémoire
05.4.2.8	BANDE SOLINE ALUMINIUM CONTRE ELEVATION Fourniture pose d'une bande soline aluminium fixée contre façade. - Bande soline coiffant le relevé d'étanchéité isolé. - Capot protecteur aluminium, plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations. - Joint d'étanchéité mastic élastomère 1ère catégorie. - Compris tous raccords. Localisation : NIVEAU R+1 En tête des relevés d'étanchéités de la toiture terrasse Reprendre pos. 05.4.2.5.1 : $Z = 51.40 \text{ ML}$		51,40 ML		
		ML	51,40	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.4.2.9	REPRISE EVACUATION EAUX PLUVIALES				
05.4.2.9.1	REMPLACEMENT DE NAISSANCES EP DIAM jusqu'à 120 mm Remplacement des naissances d'eaux pluviales existantes suite à la modification de l'étanchéité, comprenant: - Dépose des naissances EP existantes traversant les acrotères Fourniture et mise en place de nouvelles naissances EP sur acrotère, comprenant : - Nettoyage de l'ancienne réservation dans l'acrotère - Carottage de l'acrotère au Ø nécessaires si besoin. - Fourniture et pose de départ avec moignon tronconique pour évacuation d'eau pluviale par platine et manchon assemblés par soudure, protégé par trempage à l'EAC, et raccordés au revêtement d'étanchéité de partie courante. - Crapaudine, galerie garde grève, permettant l'arrêt de tous débris et l'évacuation des eaux de surface du revêtement d'étanchéité et celle pouvant circuler dans l'épaisseur de la protection, sans entraîner de matériaux constitutifs. - Y compris toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon D.T.U. Diamètre et système adapté suivant étude Entreprise Localisation : NIVEAU R+1 <i>Remplacement des naissances EP de la toiture terrasse sur la façade sud</i>				
			2 U		
		U	2	€	ne pas totaliser €
05.4.2.9.2	AMENAGEMENT DE TROP-PLEIN EN ACROTERE - compris percement de mur ep 0.50 m Prestation comprenant notamment : - Percement de mur ep 0.50 m environ pour mise en place du complexe - Fourniture et pose de départ pour évacuation d'eau pluviale en traversée horizontale constitué d'un conduit circulaire, terminé coté terrasse par platine raccordée au revêtement d'étanchéité. - Y compris toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon D.T.U. Diamètre et système adapté suivant étude Entreprise Tube avec coupe biaise extérieure de longueur adaptée pour passage au travers du complexe de façade + sur longueur pour jet d'eau Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier. Localisation : suivant besoins en cours de chantier				
			1 U		
		U	1	€	ne pas totaliser €
05.4.2.10	DISPOSITIONS PARTICULIERES DE SECURITE L'ensemble des paramètres cités au sein du présent chapitre s'applique sur l'ensemble des dispositifs de sécurité prévus. PARAMETRES DE RESISTANCE : Les dispositifs de sécurité devront résister sans glissement, ni déformation permanente aux contraintes imposées par les matériels et dispositifs à y accrocher. La valeur et la direction des efforts que les dispositifs de sécurité pourront supporter, devront être consignés dans une note de calcul ainsi que les conditions d'utilisation. Cette note de calcul devra être visée par le bureau de contrôle avant toute réalisation. La note de calcul et le document des conditions d'utilisation devront être joints par l'Entreprise au Dossier des Ouvrages Exécutés en fin de travaux. LES DISPOSITIFS DE SECURITE DEVRONT AVOIR UNE RESISTANCE A LA RUPTURE DE 2000 DaN.				
05.4.2.10.1	LIGNE DE VIE PERMANENTE EN TOITURE Fourniture et pose d'un système d'assurage flexible horizontal en couverture, de type ligne de vie permanente, par procédé répondant aux normes en vigueur sur la protection des personnes contre les chutes, et comprenant : - Supports de ligne de vie sur terrasse de type plots béton ou bien piètements + platines en acier inoxydable par procédé agréé par le fabricant, en nombre suffisant suivant longueur ligne de vie. - Câble de Ø adapté en acier inoxydable, avec tendeurs. - Coulisseries et déviations angulaires suivant besoins. - Montage suivant procédure agréée. - Ensemble des sujétions de mise en oeuvre. - Implantation suivant plans de l'architecte. Localisation : NIVEAU R+1 <i>sur toiture terrasse côté façade sud</i>				
			22,00 ML		
		ML	22,00	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	ETANCHEITE BICOUCHE NON ACCESSIBLE AVEC PROTECTION VEGETALISEE FAIBLE EPAISSEUR				Non totalisé
	Total H.T. :				€
	Réfection étanchéité sur toitures terrasses existantes du R+1 (Prestations supplémentaires éventuelles 5)				Non totalisé
	Total H.T. :				€
05.5	Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes du R+2 (Prestations supplémentaires éventuelles 6)				
05.5.1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
05.5.1.1	DEPOSE-REPOSE ACCESSOIRES TOITURE Dépose et remise en place de l'ensemble des accessoires en toiture pouvant gêner la bonne exécution des travaux. -Dépose d'accessoires divers en toiture, tels que potelets ligne de vie, sauts de loup, échelle, garde-corps de protection, , etc ... - Stockage, puis repose après travaux de reprise de l'étanchéité. -Toutes manutentions nécessaires. -Tous détails et sujétions d'exécution. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Forfait pour les 2 terrasses gravillonnées sur l'aile nord</i>				
			1	FF	
		FF	1		€ ne pas totaliser €
05.5.1.2	RATISSAGE & EVACUATION DE LA PROTECTION LOURDE Dépose et évacuation de la protection lourde en gravillons, comprenant notamment : - Ratissage de la protection lourde en gravillons sur l'ensemble des surfaces concernées - Ratissage comprenant également la dépose des dalles de cheminement et autres - Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord</i> <i>terrasse centrale</i> $21.70 \times 13.50 = 292,95 \text{ M2}$ Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment $21.70 \times 7.40 = 160,58 \text{ M2}$ $=$				
			453,60	M2	
		M2	453,60		€ ne pas totaliser €
05.5.1.3	DEPOSE DU COMPLEXE D'ETANCHEITE & CHAPES BETON Dépose complète du complexe d'étanchéité existant et des points particuliers associés pour mise à nue du support (plancher béton), comprenant notamment : - Dépose de l'isolant - Dépose complète du système d'étanchéité de toutes natures et des chapes béton *étanchéité bitume ép 7 cm *dalle béton ép 12 cm * matériaux friables ép 6 cm suivant sondages réalisés - Traitement pour dépose complète des points particuliers : * Joint de dilatation compris dégarnissage complet * Naissance d'eau pluviale compris ouvrage adjacent (regard béton, crapaudine, grille, ...) * Ouvrages divers, tels que souches, traversées, crosses de passage de câbles, ... * Liste non exhaustive - Balayage et nettoyage du support. - Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.5.1.4	Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord</i> <i>terrasse centrale</i> $21.70 \times 13.50 = 292,95 \text{ M2}$ Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment $21.70 \times 7.40 = 160,58 \text{ M2}$ $= 453,60 \text{ M2}$				
		M2	453,60	€	ne pas totaliser €
	DEPOSE DES RELEVES D'ETANCHEITE				
05.5.1.5	Dépose des relevés d'étanchéités compris les ouvrages divers adjacents (costière, bande solin, ...) Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord</i> <i>terrasse centrale</i> $2 \times (21.70 + 13.50) = 70,40 \text{ ML}$ ajouter acrotère centrale (2 côtés) 2×21.70 $= 43,40 \text{ ML}$ Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment $2 \times (21.70 + 7.40) = 58,20 \text{ ML}$ $= 172,00 \text{ ML}$				
		ML	172,00	€	ne pas totaliser €
	REPRISES DE MACONNERIE & REALISATION D'UNE CHAPE DE RAVOIRAGE SUPPORT D'ETANCHEITE				
05.5.1.5	Réalisation de reprises diverses de maçonnerie suite au piquage des dalles béton de compression existantes et réalisation d'une chape de béton de 5 cm d'épaisseur permettant la mise en place des complexe d'étanchéité sans autres préparations Prestation comprenant comprenant : - Piquage des parties non adhérentes et des parties farineuses - Descente, chargement et évacuation des déchets aux décharges. - Reprise des arrachements et des piquages au mortier de ciment ou autres et réalisation d'une chape de ravaillage de 5 cm d'épaisseur avec formes de pente réglementaires pour support du nouveau complexe d'étanchéité , compris primaire d'adhérence, coffrages, et toutes sujétions d'exécution. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord</i> <i>terrasse centrale</i> $21.70 \times 13.50 = 292,95 \text{ M2}$ Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment $21.70 \times 7.40 = 160,58 \text{ M2}$ $= 453,60 \text{ M2}$				
		M2	453,60	€	ne pas totaliser €
TRAVAUX PREPARATOIRES					Non totalisé
Total H.T. :					_____ €
05.5.2	ETANCHEITE BICOUCHE NON ACCESSIBLE AVEC PROTECTION GRAVILLONNEE				
05.5.2.1	EQUIPEMENT DE SECURITE ET DE PROTECTION Avant toute intervention en toiture terrasse, l'Entreprise devra mettre en place l'ensemble des éléments de protection nécessaires telles que filets, protections périphériques et autres équipements pour ces employés et les autres intervenants du chantier. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Pour les 2 toitures terrasses sur l'aile nord</i> 1 ENS				
		ENS	1	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.5.2.2	ECRAN PARE-VAPEUR Fourniture et pose d'un écran pare-vapeur adapté au support (dalles BA) comprenant : - Nettoyage du support, - Ecran pare-vapeur constitué d'une chape de bitume armée à armature voile de verre, conforme à la norme NF P 84.314 - Pose collée en plein sur enduit d'imprégnation à froid avec recouvrement minimum et traitement des joints. - Relevés périphériques dans l'épaisseur de l'isolant sur équerre de renfort. - Qualité imputrescible. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord</i> <i>terrasse centrale</i> 21.70*13.50 = 292,95 M2 Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment 21.70*7.40 = 160,58 M2 = 453,60 M2				
		M2	453,60	€	ne pas totaliser €
05.5.2.3	ISOLATION THERMIQUE POLYURETHANE DE 200 mm - R >> 9.10 m2.K/W Fourniture et pose d'une isolation en polyuréthane sans CFC comprenant : - Travaux préparatoires nécessaires pour rendre le support existant apte à recevoir les panneaux isolants. - Fourniture et pose d'un panneau rigide composé d'une âme en mousse de polyuréthane revêtu sur les deux faces d'un parement composite multicouches, certifié ACERMI et sous Avis Technique. - Pose collée par bandes sur le pare-vapeur. - Coupes, chutes et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et DTU. CARACTERISTIQUES : - Epaisseur des panneaux : 200 mm environ suivant plans architecte, - Classement au feu : M1. - Résistance en compression à 10% d'écrasement > 160 kPa. - Résistance thermique minimum: 9.10 m2.K/W à respecter obligatoirement suivant demande du bet fluides. Mise en œuvre suivant les prescriptions de l'Avis Technique. Certification ACERMI. MATERIAU ou MATERIEL PROPOSE PAR L'ENTREPRISE : Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord</i> <i>terrasse centrale</i> 21.70*13.50 = 292,95 M2 Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment 21.70*7.40 = 160,58 M2 = 453,60 M2				
		M2	453,60	€	ne pas totaliser €
05.5.2.4	ETANCHEITE BICOUCHE BITUME PROTECTION "SBS" Réalisation d'un revêtement d'étanchéité du type "bicouche multifonctions" avec protection rapportée, à base de feuilles manufacturées en bitume élastomère "SBS", mise en œuvre par collage au bitume à chaud ou soudage sur EAC. - Pose en indépendance conformément aux prescriptions du DTU, avec pente comprise entre 0 et 5% sur isolant thermique polyuréthane. - Destiné à recevoir une protection par gravillons ou végétalisation (compté séparément ci-après). MISE EN OEUVRE - Préparation du support. - Pare-vapeur soudé en adhérence pour terrasse isolée (compté séparément). - Isolant thermique collé pour terrasse isolée (comptée séparément). Complexe d'étanchéité du type bicouche élastomère composé de : - 1 première couche par chape élastomère avec armature composite polyester et verre avec recouvrements collés, posée en indépendance. - 1 deuxième couche par chape élastomère armée polyester avec adjuvant anti-racines, soudée en plein. - Y compris toutes prestations pour conformité aux prescriptions de l'Avis Technique.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Classement F5-I5-T4 avec Avis Technique. Localisation : NIVEAU R+2 Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord terrasse centrale 21.70*13.50 = 292,95 M2 Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment 21.70*7.40 = 160,58 M2 = 453,60 M2				
		M2	453,60	€	ne pas totaliser €
05.5.2.5	PROTECTION MEUBLE GRAVILLONNEE ép 70mm Mise en place sur complexe d'étanchéité d'une protection lourde comprenant : - Couche d'alourdissement composée de gravillons roulés ou concassés de granulométrie comprise entre 5mm et 2/3 au plus de l'épaisseur de la protection, conforme à la norme NF P 18-304, - Amenée des matériaux à pied d'œuvre et épandage en épaisseur régulière avec réglage. - Compris toutes sujétions de protection de l'étanchéité. Localisation : NIVEAU R+2 Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord terrasse centrale 21.70*13.50 = 292,95 M2 Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment 21.70*7.40 = 160,58 M2 = 453,60 M2				
		M2	453,60	€	ne pas totaliser €
05.5.2.6	RELEVÉ D'ETANCHEITE Exécution des relevés périphériques par étanchéité autoprotégée contre supports maçonnerie ou autre suivant localisation, réalisés conformément au DTU, avec :				
05.5.2.6.1	RELEVÉ D'ETANCHEITE / ELEVATIONS Prestations et Mise en Oeuvre : Exécution de relevés par étanchéité autoprotégée jusque contre voiles béton comprenant : RELEVÉ - 1 couche d'enduit d'imprégnation à froid, - 1 équerre de protection de développé adapté, - 1 équerre de renfort de développé adapté, - 1 chape élastomère avec autoprotection par paillettes d'ardoise. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante - Relevé jusque sous arrêt d'étanchéité (solin alu) - Hauteur suivant DTU - toutes sujétions de mise en oeuvre. Localisation : NIVEAU R+2 Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord terrasse centrale relevés contre façades en surélévations 2*21.70 = 43,40 ML = 43,40 ML				
(Z)		ML	43,40	€	ne pas totaliser €
05.5.2.6.2	RELEVÉ D'ETANCHEITE / ACROTÈRES Prestations et Mise en Oeuvre : Exécution de relevés par étanchéité autoprotégée jusque contre acrotères béton, jusque sous couvertine, comprenant :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
(Z)	RELEVÉ - 1 couche d'enduit d'imprégnation à froid, - 1 équerre de protection de développé adapté, - 1 équerre de renfort de développé adapté, - 1 chape élastomère avec autoprotection par paillettes d'ardoise. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante - Relevé jusque sous couvertine (solin alu) - Hauteur suivant DTU - toutes sujétions de mise en oeuvre. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toitures terrasses gravillonnées sur l'aile Nord</i> <i>terrasse centrale</i> 2*13.50 = 27,00 ML Localisation : terrasse sur extrémité du bâtiment 2*(21.70+7.40) = 58,20 ML = 85,20 ML				
		ML	85,20	€	ne pas totaliser €
05.5.2.6.3	RELEVÉ / ACROTÈRES DOUBLES EN DILATATION jusqu'à 0.35 ht et de 0.50 m de large env Exécution de relevés par étanchéité auto protégée au droit des JD comprenant: -1 armature de renfort de développé 0.10 cm collé dans les angles à la résine bitumineuse (500g/m²). - Une première couche de résine bitumineuse à raison de 900g/m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé - Une deuxième couche de résine bitumineuse à raison de 700g/m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé - Application de paillettes d'ardoise sur la couche fraîche de résine bitumineuse - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. - Traitement du joint de dilatation entre acrotères par purgeage de l'existant et réfection en conformité avec fond de joint, cordon butyle, tous renforts d'étanchéité et sujétions suivant DTU - Relevé en recouvrement complet des 2 acrotères. - Pose collée conformément au prescriptions du DTU - toutes sujétions de mise en œuvre suivant avis technique du procédé employé. Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et DTU. - Mode de métré : compté au ML à traiter (Comprenant 1 relevé sur chaque face et en tête des doubles acrotères) Localisation : NIVEAU R+2 <i>Toiture terrasse gravillonnée sur l'aile nord</i> <i>terrasse centrale</i> 21,70 ML = 21,70 ML				
(Z)		ML	21,70	€	ne pas totaliser €
05.5.2.7	ISOLATION DES RELEVÉS CONTRE FACADES OU ACROTÈRES Fourniture et mise en place de panneau isolant sur la hauteur complète des relevés afin de supprimer les ponts thermiques (compris isolation du dessus d'acrotère le cas échéant). Isolant suivant étude entreprise et caractéristiques suivantes : - isolant fixé mécaniquement contre élévation de façade ou acrotère et sur acrotère le cas échéant - isolant recevant directement le relevé d'étanchéité ou relevé derrière costière selon localisation - épaisseur minimale 4 cm en rupture de pont thermique ou selon détail architecte - Résistance thermique minimum selon données du BET Fluides Hauteur précisée dans les articles ci-après Compris adaptations, cornière, costière, profils en tout genre pour parfaite réalisation				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.5.2.7.1	ISOLATION DE RELEVÉ CONTRE ELEVATIONS Suivant descriptif ci-avant. Hauteur du relevé : 0.25 m environ. Epaisseur isolant polyuréthane 6 cm minimum Localisation : NIVEAU R+2 <i>Relevés contre les façades en surélévations sur les terrasses gravillonnées sur l'aile nord</i> Reprendre pos. 05.5.2.6.1 : Z =		43,40 ML		
		ML	43,40	€	ne pas totaliser €
05.5.2.7.2	ISOLATION DE RELEVÉ CONTRE ET SUR ACROTÈRES Suivant descriptif ci-avant. Hauteur de l'acrotère : jusqu'à 0.35 m environ. Epaisseur de l'acrotère : 30 cm environ Epaisseur isolant polyuréthane 6 cm minimum Localisation : NIVEAU R+2 <i>Relevés contre les acrotère sur les terrasses gravillonnées sur l'aile nord</i> Reprendre pos. 05.5.2.6.2 : Z =		85,20 ML		
		ML	85,20	€	ne pas totaliser €
05.5.2.7.3	ISOLATION COMPLETE DES RELEVÉS HT 0.45 m CONTRE ACROTÈRES DOUBLES ET JD Bande d'isolation complémentaire au droit des relevés d'étanchéité situés contre et sur les acrotères doubles, pour éviter les ponts thermiques. Y compris mise en place sur tête des acrotères doubles Hauteur du relevé 0.45 m env Largeur acrotère : 0.50 m env Isolant laine de roche soudable (ou de même nature que l'isolant en partie courante et compatible avec soudure directe des membranes bitume) Résistance thermique suivant étude bet fluides en phase exécution de travaux. Mode de métré : compté au ML de double acrotère à traiter (comprenant l'isolant sur les 2 faces et en recouvrement des têtes d'acrotère) Localisation : NIVEAU R+2 <i>Isolation contre acrotère double sur toiture terrasse</i> Reprendre pos. 05.5.2.6.3 : Z =		21,70 ML		
		ML	21,70	€	ne pas totaliser €
05.5.2.8	ETANCHEITE + ISOLATIONS SUR SOUCHES MACONNEES Prestation comprenant : - Etanchéité complète des souches. - Système autoprotégé - Isolant en relevé et en tête de même nature que l'isolant en partie courante. - Epaisseur minimum : 60 mm. - Compris toutes sujétions de cornières complémentaire en protection d'angle. - Compris toutes prestations de bavettes, couvertines ou autres protections induites - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU.				
05.5.2.8.1	ETANCHEITE / SOUCHE MACONNEE 0.80 x 0.60 m EXT ENVIRON Sans chapeau. Compris bande soline coiffant le relevé d'étanchéité et joint d'étanchéité mastic élastomère 1ère catégorie. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Contre souches pour désenfumage sur toiture terrasse centrale sur l'aile Nord</i>		4 U		
		U	4	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.5.2.9	ETANCHEITE / SORTIE DE TOITURE Réalisation complète d'étanchéité sur traversée de ventilation comprenant : - Fourreau adapté avec collerette en tête avec costière et relevé d'étanchéité adaptés. - Exécution des relevés d'étanchéité courant. - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur.				
05.5.2.9.1	CROSSE CUIVRE POUR SORTIE EN TOITURE Ø100 Réalisation complète de traversée d'étanchéité comprenant : - Crosse adaptée avec collerette en tête en traversée du complexe d'étanchéité avec costière et relevé d'étanchéité adaptés. - Exécution des relevés d'étanchéité courant. - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Crosse pour réseaux électrique suivant demande du BET Fluides</i>		1 U		
		U	1	€	ne pas totaliser €
05.5.2.9.2	ETANCHEITE / TRAVERSEE Ø 125 mm Compris chapeau de protection en tête en tôle laquée cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'architecte en fonction des besoins réels du chantier. Localisation : suivant besoins en cours de chantier		5 U		
		U	5	€	ne pas totaliser €
05.5.2.9.3	ETANCHEITE SUR TRAVERSEE Ø 250mm Compris chapeau de protection en tête en tôle laquée Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier.				
		U	0	€	pour mémoire
05.5.2.10	BANDE SOLINE ALUMINIUM CONTRE ELEVATION Fourniture pose d'une bande soline aluminium fixée contre façade. - Bande soline coiffant le relevé d'étanchéité isolé. - Capot protecteur aluminium, plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations. - Joint d'étanchéité mastic élastomère 1ère catégorie. - Compris tous raccords. Localisation : NIVEAU R+2 <i>En tête des relevés d'étanchéité contre les élévations</i> Reprendre pos. 05.5.2.6.1 : Z =		43,40 ML		
		ML	43,40	€	ne pas totaliser €
05.5.2.11	REPRISE EVACUATION EAUX PLUVIALES				
05.5.2.11.1	REMPLACEMENT DE NAISSANCES EP DIAM jusqu'à 120 mm Remplacement des naissances d'eaux pluviales existantes suite à la modification de l'étanchéité, comprenant: - Dépose des naissances EP existantes traversant les acrotères Fourniture et mise en place de nouvelles naissances EP sur acrotère, comprenant : - Nettoyage de l'ancienne réservation dans l'acrotère - Carottage de l'acrotère au Ø nécessaires si besoin.				



Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.5.3	DEDUIRE TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE PREVUS EN BASE Suppression des travaux de reprise sur l'étanchéité existante prévus en base				
05.5.3.1	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 200 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Perçement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 200 mm Localisation : NIVEAU R+2 <i>Pour sortie de toiture CVC sur toiture terrasse de l'aile nord</i>		-1 U		
		U	-1	€	ne pas totaliser €
05.5.3.2	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 100 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Perçement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 100 mm Localisation : NIVEAU R+2 <i>Pour sortie toiture sur toiture terrasse centrale de l'aile nord</i>		-1 U		
		U	-1	€	ne pas totaliser €
05.5.3.3	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante) / BOUCHEMENT DE TREMIES JUSQU'A DE 0.80 x 0.80 m env Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité sur l'emprise de la trémie bouchée par le maçon (suite à la démolition de souche ou la dépose de sortie de toiture par le maçon) - Reprise de l'étanchéité en raccord avec la surface courante sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 2 m2 environ. Localisation : TOITURE TERRASSE DU R+2 <i>au droit des souches déposées et bouchées par le maçon sur la toiture terrasse de l'aile Nord</i>		-4 FF		
		FF	-4	€	ne pas totaliser €
05.5.3.4	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante) / BOUCHEMENT DE SORTIES DE TOITURS JUSQU'A DIAMETRE 250 Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité sur l'emprise de la sortie de toiture déposée et bouchée par le maçon - Reprise de l'étanchéité en surface courante sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 0.50 m2 environ. Localisation : NIVEAU R+2 <i>Sorties de toitures existantes déposées et bouchées par le maçon sur l'aile nord</i>		-2 FF		
		FF	-2	€	ne pas totaliser €
	DEDUIRE TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE PREVUS EN BASE				Non totalisé
	Total H.T. :				€
	Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes du R+2 (Prestations supplémentaires éventuelles 6)				Non totalisé
	Total H.T. :				€
05.6	<u>Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes du R+3 (Prestations supplémentaires éventuelles 7)</u>				
05.6.1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
05.6.1.1	RATISSAGE & EVACUATION DE LA PROTECTION LOURDE Dépose et évacuation de la protection lourde en gravillons, comprenant notamment : - Ratissage de la protection lourde en gravillons sur l'ensemble des surfaces concernées - Ratissage comprenant également la dépose des dalles de cheminement et autres - Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Toiture terrasse technique</i> $22.50 \times 7.90 = \underline{\quad 177,75 \quad} \text{ M2}$ $\quad \quad \quad =$		177,80 M2		
(Z)		M2	177,80	€	ne pas totaliser €
05.6.1.2	DEPOSE DU COMPLEXE D'ETANCHEITE & CHAPES BETON Dépose complète du complexe d'étanchéité existant et des points particuliers associés pour mise à nue du support (plancher béton), comprenant notamment : - Dépose de l'isolant - Dépose complète du système d'étanchéité de toutes natures et des chapes béton *étanchéité bitume ép 7 cm *dalle béton ép 17 cm * matériaux friable ép 6 cm suivant sondages réalisés - Traitement pour dépose complète des points particuliers : * Joint de dilatation compris dégarnissage complet * Naissance d'eau pluviale compris ouvrage adjacent (regard béton, crapaudine, grille, ...) * Ouvrages divers, tels que souches, traversées, crosses de passage de câbles, ... * Liste non exhaustive - Balayage et nettoyage du support. - Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Toiture terrasse technique</i> Reprendre pos. 05.6.1.1 : Z =		177,80 M2		
		M2	177,80	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.6.1.3	DEPOSE DES RELEVES D'ETANCHEITE Dépose des relevés d'étanchéités compris les ouvrages divers adjacents (costière, bande solin, ...) Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Toiture terrasse technique</i> 2*(22.50+7.90) = 60,80 ML =		60,80 ML		
		ML	60,80	€	ne pas totaliser €
05.6.1.4	REPRISES DE MACONNERIE & REALISATION D'UNE CHAPE DE RAVOIRAGE SUPPORT D'ETANCHEITE Réalisation de reprises diverses de maçonnerie suite au piquage des dalles béton de compression existantes et réalisation d'une chape de béton de 5 cm d'épaisseur permettant la mise en place des complexe d'étanchéité sans autres préparations Prestation comprenant comprenant : - Piquage des parties non adhérentes et des parties farineuses - Descente, chargement et évacuation des déchets aux décharges. - Reprise des arrachements et des piquages au mortier de ciment ou autres et réalisation d'une chape de ravaillage de 5 cm d'épaisseur avec formes de pente réglementaires pour support du nouveau complexe d'étanchéité , compris primaire d'adhérence, coffrages, et toutes sujétions d'exécution. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Toiture terrasse technique</i> Reprendre pos. 05.6.1.1 : Z =		177,80 M2		
		M2	177,80	€	ne pas totaliser €
TRAVAUX PREPARATOIRES					Non totalisé
Total H.T. :					€
05.6.2	ETANCHEITE BICOUCHE NON ACCESSIBLE AVEC PROTECTION GRAVILLONNEE				
05.6.2.1	EQUIPEMENT DE SECURITE ET DE PROTECTION Avant toute intervention en toiture terrasse, l'Entreprise devra mettre en place l'ensemble des éléments de protection nécessaires telles que filets, protections périphériques et autres équipements pour ces employés et les autres intervenants du chantier. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Forfait pour ensemble de la terrasse technique</i>		1 ENS		
		ENS	1	€	ne pas totaliser €
05.6.2.2	ECRAN PARE-VAPEUR Fourniture et pose d'un écran pare-vapeur adapté au support (dalles BA) comprenant : - Nettoyage du support, - Ecran pare-vapeur constitué d'une chape de bitume armée à armature voile de verre, conforme à la norme NF P 84.314 - Pose collée en plein sur enduit d'imprégnation à froid avec recouvrement minimum et traitement des joints. - Relevés périphériques dans l'épaisseur de l'isolant sur équerre de renfort. - Qualité imputrescible. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Sur toiture terrasse technique</i> 22.50*7.90 = 177,75 M2 =		177,80 M2		
(Z)		M2	177,80	€	ne pas totaliser €
05.6.2.3	ISOLATION THERMIQUE POLYURETHANE DE 200 mm - R >> 9.10 m2.K/W				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	Fourniture et pose d'une isolation en polyuréthane sans CFC comprenant : - Travaux préparatoires nécessaires pour rendre le support existant apte à recevoir les panneaux isolants. - Fourniture et pose d'un panneau rigide composé d'une âme en mousse de polyuréthane revêtu sur les deux faces d'un parement composite multicouches, certifié ACERMI et sous Avis Technique. - Pose collée par bandes sur le pare-vapeur. - Coupes, chutes et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et DTU. CARACTERISTIQUES : - Epaisseur des panneaux : 200 mm environ suivant plans architecte, - Classement au feu : M1. - Résistance en compression à 10% d'écrasement > 160 kPa. - Résistance thermique minimum: 9.10 m2.K/W à respecter obligatoirement suivant demande du bet fluides. Mise en œuvre suivant les prescriptions de l'Avis Technique. Certification ACERMI. MATERIAU ou MATERIEL PROPOSE PAR L'ENTREPRISE : Localisation : NIVEAU R+3 <i>Sur toiture terrasse technique</i> Reprendre pos. 05.6.2.2 : Z = M2 177,80 177,80 M2 € ne pas totaliser €				
05.6.2.4	ETANCHEITE BICOUCHE BITUME PROTECTION "SBS" Réalisation d'un revêtement d'étanchéité du type "bicouche multifonctions" avec protection rapportée, à base de feuilles manufacturées en bitume élastomère "SBS", mise en œuvre par collage au bitume à chaud ou soudage sur EAC. - Pose en indépendance conformément aux prescriptions du DTU, avec pente comprise entre 0 et 5% sur isolant thermique polyuréthane. - Destiné à recevoir une protection par gravillons ou végétalisation (compté séparément ci-après). MISE EN OEUVRE - Préparation du support. - Pare-vapeur soudé en adhérence pour terrasse isolée (compté séparément). - Isolant thermique collé pour terrasse isolée (comptée séparément). Complexe d'étanchéité du type bicouche élastomère composé de : - 1 première couche par chape élastomère avec armature composite polyester et verre avec recouvrements collés, posée en indépendance. - 1 deuxième couche par chape élastomère armée polyester avec adjuvant anti-racines, soudée en plein. - Y compris toutes prestations pour conformité aux prescriptions de l'Avis Technique. Classement F5-I5-T4 avec Avis Technique. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Sur toiture terrasse technique</i> Reprendre pos. 05.6.2.2 : Z = M2 177,80 177,80 M2 € ne pas totaliser €				
05.6.2.5	PROTECTION MEUBLE GRAVILLONNEE ép 70mm Mise en place sur complexe d'étanchéité d'une protection lourde comprenant : - Couche d'alourdissement composée de gravillons roulés ou concassés de granulométrie comprise entre 5mm et 2/3 au plus de l'épaisseur de la protection, conforme à la norme NF P 18-304, - Amenée des matériaux à pied d'œuvre et épandage en épaisseur régulière avec réglage. - Compris toutes sujétions de protection de l'étanchéité. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Sur toiture terrasse technique</i> Reprendre pos. 05.6.2.2 : Z = M2 177,80 177,80 M2 € ne pas totaliser €				
05.6.2.6	RELEVÉ D'ETANCHEITE Exécution des relevés périphériques par étanchéité autoprotégée contre supports maçonnerie ou autre suivant localisation, réalisés conformément au DTU, avec :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.6.2.6.1	RELEVÉ D'ETANCHEITE / ELEVATIONS Prestations et Mise en Oeuvre : Exécution de relevés par étanchéité autoprotégée jusque contre voiles béton comprenant : RELEVÉ - 1 couche d'enduit d'imprégnation à froid, - 1 équerre de protection de développé adapté, - 1 équerre de renfort de développé adapté, - 1 chape élastomère avec autoprotection par paillettes d'ardoise. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante - Relevé jusque sous arrêt d'étanchéité (solin alu) - Hauteur suivant DTU - toutes sujétions de mise en oeuvre. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Toiture terrasse technique</i> <i>relevé contre façades en surélévations</i> 2*(22.50+7.90) = 60,80 ML =				
(Z)		ML	60,80	€	ne pas totaliser €
05.6.2.6.2	RELEVÉ D'ETANCHEITE / ELEVATIONS EN DILATATION Exécution de relevés par étanchéité autoprotégée contre supports maçonnerie, réalisés suivant DTU, et comprenant: MISE EN OEUVRE : - 1 E.I.F. - Equerres de protection de la feuille de base de 0.05 développé. - Equerres de renfort de 0.25 développé. - Chape élastomérique avec autoprotection par feuille aluminium gaufrée - Raccordement en pieds sur revêtements d'étanchéité de partie courante. - Traitement du joint de dilatation entre "les deux" acrotères par purgeage de l'existant et réfection en conformité avec fond de joint, cordon butyle, tous renforts d'étanchéité et sujétions suivant DTU - Relevé contre acrotère et mise en place d'un solin posé à dilatation MODE DE METRE : Compté au linéaire de Joint à traiter ; le prix comprend le joint + relevé en développé sur 2 faces. Localisation : NIVEAU R+3 <i>toiture terrasse technique</i> <i>au droit du JD</i>				
		ML	22,50	€	ne pas totaliser €
05.6.2.7	ISOLATION DES RELEVÉS CONTRE FACADES OU ACROTÈRES Fourniture et mise en place de panneau isolant sur la hauteur complète des relevés afin de supprimer les ponts thermiques (compris isolation du dessus d'acrotère le cas échéant). Isolant suivant étude entreprise et caractéristiques suivantes : - isolant fixé mécaniquement contre élévation de façade ou acrotère et sur acrotère le cas échéant - isolant recevant directement le relevé d'étanchéité ou relevé derrière costière selon localisation - épaisseur minimale 4 cm en rupture de pont thermique ou selon détail architecte - Résistance thermique minimum selon données du BET Fluides Hauteur précisée dans les articles ci-après Compris adaptations, cornière, costière, profils en tout genre pour parfaite réalisation				
05.6.2.7.1	ISOLATION DE RELEVÉ CONTRE ELEVATIONS Suivant descriptif ci-avant. Hauteur du relevé : 0.25 m environ. Épaisseur isolant polyuréthane 6 cm minimum Localisation : NIVEAU R+3 <i>isolation des relevés contre façades en surélévations</i> Reprendre pos. 05.6.2.6.1 : Z =				
		ML	60,80	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.6.2.8	TRAITEMENT JOINT DE DILATATION SUR ACROTERE ou DALLE BETON Prestations et Mise en Oeuvre : Réalisation du traitement étanchéité sur acrotère ou dalle béton comprenant notamment : DILATATION -Mise en oeuvre d'un système de type "joint mousse" fonctionnant en déformation, par membrane non armée posée en "lyre" sur cordon mousse de butyl expansé, l'ensemble permettant la continuité du revêtement d'étanchéité des parties courantes sur joint. Pour largeur de dilatation ~ 20 mm. -Pose collée conformément aux prescriptions du DTU 43.1. -Chape de bitume armée autoprotégée rapportée. ETANCHEITE -Chape de bitume armée avec autoprotection aluminium gaufrée venant à recouvrement sur le joint de dilatation. -raccordement avec les étanchéités des parties courantes. -toutes sujétions de conformité avec DTU. Procédé devant bénéficier d'un avis technique en cours de validité SUIVANT PLAN DE DETAIL ARCHITECTE Mode de métré : au ml de joint de dilatation Localisation : NIVEAU R+3 <i>JD existant contre façade en surélévation</i>		22,10 ML		ne pas totaliser
		ML	22,10	€	€
05.6.2.9	ETANCHEITE + ISOLATIONS SUR SOUCHES MACONNEES Prestation comprenant : - Etanchéité complète des souches. - Système autoprotégé - Isolant en relevé et en tête de même nature que l'isolant en partie courante. - Epaisseur minimum : 60 mm. - Compris toutes sujétions de cornières complémentaire en protection d'angle. - Compris toutes prestations de bavettes, couvertines ou autres protections induites - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU.				
05.6.2.9.1	ETANCHEITE / SOUCHE MACONNEE 0.80 x 0.60 m EXT ENVIRON Sans chapeau. Compris bande soline coiffant le relevé d'étanchéité et joint d'étanchéité mastic élastomère 1ère catégorie. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Souches sur toiture terrasse technique</i>		2 U		ne pas totaliser
		U	2	€	€
05.6.2.10	ETANCHEITE / SORTIE DE TOITURE Réalisation complète d'étanchéité sur traversée de ventilation comprenant : - Fourreau adapté avec collerette en tête avec costière et relevé d'étanchéité adaptés. - Exécution des relevés d'étanchéité courant. - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur.				
05.6.2.10.1	CROSSE CUIVRE POUR SORTIE EN TOITURE Ø100 Réalisation complète de traversée d'étanchéité comprenant : - Crosse adaptée avec collerette en tête en traversée du complexe d'étanchéité avec costière et relevé d'étanchéité adaptés. - Exécution des relevés d'étanchéité courant. - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Pour sorties réseau élec suivant demande du BET Fluides</i>		2 U		ne pas totaliser
		U	2	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.6.2.10.2	ETANCHEITE SUR TRAVERSEE Ø 250mm Compris chapeau de protection en tête en tôle laquée Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier. Localisation : suivant besoins en cours de chantier		3 U		
		U	3	€	ne pas totaliser €
05.6.2.11	BANDE SOLINE ALUMINIUM CONTRE ELEVATION Fourniture pose d'une bande soline aluminium fixée contre façade. - Bande soline coiffant le relevé d'étanchéité isolé. - Capot protecteur aluminium, plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations. - Joint d'étanchéité mastic élastomère 1ère catégorie. - Compris tous raccords. Localisation : NIVEAU R+3 En tête des relevés d'étanchéité contre façades en surélévations Reprendre pos. 05.6.2.6.1 : Z =		60,80 ML		
		ML	60,80	€	ne pas totaliser €
05.6.2.12	REPRISE EVACUATION EAUX PLUVIALES				
05.6.2.12.1	REEMPLACEMENT DE NAISSANCES EP DIAM jusqu'à 120 mm Remplacement des naissances d'eaux pluviales existantes suite à la modification de l'étanchéité, comprenant: - Dépose des naissances EP existantes traversant les acrotères Fourniture et mise en place de nouvelles naissances EP sur acrotère, comprenant : - Nettoyage de l'ancienne réservation dans l'acrotère - Carottage de l'acrotère au Ø nécessaires si besoin. - Fourniture et pose de départ avec moignon tronconique pour évacuation d'eau pluviale par platine et manchon assemblés par soudure, protégé par trempage à l'EAC, et raccordés au revêtement d'étanchéité de partie courante. - Crapaudine, galerie garde grève, permettant l'arrêt de tous débris et l'évacuation des eaux de surface du revêtement d'étanchéité et celle pouvant circuler dans l'épaisseur de la protection, sans entraîner de matériaux constitutifs. - Y compris toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon D.T.U. Diamètre et système adapté suivant étude Entreprise Localisation : NIVEAU R+3 Sur toiture terrasse technique		2 U		
		U	2	€	ne pas totaliser €
05.6.2.12.2	AMENAGEMENT DE TROP-PLEIN EN ACROTERE - compris percement de mur ep 0.50 m Prestation comprenant notamment : - Percement de mur ep 0.50 m environ pour mise en place du complexe - Fourniture et pose de départ pour évacuation d'eau pluviale en traversée horizontale constitué d'un conduit circulaire, terminé coté terrasse par platine raccordée au revêtement d'étanchéité. - Y compris toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon D.T.U. Diamètre et système adapté suivant étude Entreprise Tube avec coupe biaise extérieure de longueur adaptée pour passage au travers du complexe de façade + sur longueur pour jet d'eau Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier. Localisation : Suivant besoins en cours de chantier		2 U		
		U	2	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.6.2.13	DISPOSITIONS PARTICULIERES DE SECURITE L'ensemble des paramètres cités au sein du présent chapitre s'applique sur l'ensemble des dispositifs de sécurité prévus. PARAMETRES DE RESISTANCE : Les dispositifs de sécurité devront résister sans glissement, ni déformation permanente aux contraintes imposées par les matériels et dispositifs à y accrocher. La valeur et la direction des efforts que les dispositifs de sécurité pourront supporter, devront être consignés dans une note de calcul ainsi que les conditions d'utilisation. Cette note de calcul devra être visée par le bureau de contrôle avant toute réalisation. La note de calcul et le document des conditions d'utilisation devront être joints par l'Entreprise au Dossier des Ouvrages Exécutés en fin de travaux. LES DISPOSITIFS DE SECURITE DEVRONT AVOIR UNE RESISTANCE A LA RUPTURE DE 2000 DaN.				
05.6.2.13.1	LIGNE DE VIE PERMANENTE EN TOITURE Fourniture et pose d'un système d'assurage flexible horizontal en couverture, de type ligne de vie permanente, par procédé répondant aux normes en vigueur sur la protection des personnes contre les chutes, et comprenant : - Supports de ligne de vie sur terrasse de type plots béton ou bien piètements + platines en acier inoxydable par procédé agréé par le fabricant, en nombre suffisant suivant longueur ligne de vie. - Câble de Ø adapté en acier inoxydable, avec tendeurs. - Coulisseaux et déviations angulaires suivant besoins. - Montage suivant procédure agréée. - Ensemble des sujétions de mise en oeuvre. - Implantation suivant plans de l'architecte. Localisation : NIVEAU R+3 <i>Sur toiture terrasse technique</i>				
			22,00 ML		
		ML	22,00	€	ne pas totaliser €
	ETANCHEITE BICOUCHE NON ACCESSIBLE AVEC PROTECTION GRAVILLONNEE				Non totalisé
	Total H.T. :				€
05.6.3	DEDUIRE TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE PREVUS EN BASE				
05.6.3.1	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE SUR COMPLEXE EXISTANT Réalisation complète d'un perçement et d'une traversée d'étanchéité sur complexe d'étanchéité existant, comprenant notamment : - Etude du système, dimensionnement et implantation - Création de chevêtre renfort de dimensions adaptées - Perçement du complexe de toiture existant (étanchéité, isolation, pare-vapeurs et supports de toutes natures) selon dimension du fourreau - Fourniture et mise en place du fourreau pour passage des éléments de ventilation (fourreau avec collerette et costière pour relevé d'étanchéité). - Raccords en périphérie du fourreau de tous les éléments du complexe (support, par vapeur, isolant, étanchéité) - Exécution des relevés d'étanchéités contre fourreau, compris raccordement à l'étanchéité de surface courante - Prestations à réaliser sur couverture existante, incluant toutes préparations et adaptations nécessaires - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Article compté à l'unité de passage à mettre en place				
05.6.3.1.1	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 160 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Perçement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 160 mm Localisation : NIVEAU COMBLES <i>Pour sortie sur toiture terrasse sur R+3</i>				
			-1 U		
		U	-1	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.6.3.1.2	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 100 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Perçement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 100 mm Localisation : NIVEAU R+3 <i>pour sorties en toiture de la terrasse technique</i>				
			-2 U		
		U	-2	€	ne pas totaliser €
05.6.3.2	REPRISE D'ETANCHEITE (SURFACE COURANTE ET / OU RELEVES) /COMPLEXE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation d'une reprise d'étanchéité en raccord sur le complexe d'étanchéité existant, suite aux travaux de démolition de souche ou de création de trémies par le lot Gros oeuvre, comprenant notamment : - Relevé et étude du complexe d'étanchéité existant - Découpe soignée du complexe existant permettant le raccord des différents éléments ; pare vapeur, isolant, étanchéité, protection - Fourniture et mise en oeuvre de l'ensemble des éléments du complexe, à l'identique de l'existant - Raccords soigné de tous les éléments du complexe en partie courante - Exécution des relevés d'étanchéités contre nouvelles élévations ou nouveaux relevés compris mise en place d'une bande soline en tête des relevés d'étanchéité ou mise en place de costières métalliques support de relevés suivant le cas - Prestations à réaliser sur toiture terrasse existante, incluant toutes préparations et adaptations nécessaires - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la souche maçonnée ou de la trémie exécutée par le maçon - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité courante. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU.				
05.6.3.2.1	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante et relevés) / SOUCHES CREEES DE 0.80 x 0.60 m env Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la souche maçonnée exécutée par le maçon. - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité courante. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.6.3.2.2	Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 2 m2 environ. - relevé contre souche maçonnée de 0.80 x 0.60 m environ Localisation : TOITURE TERRASSE DU R+3 <i>Pour souches de désenfumage</i>		-2 FF		
		FF	-2	€	ne pas totaliser €
	REPRISE D'ETANCHEITE (relevés) / ACROTÈRES & ELEVATIONS - HT 35 CM ENV Prestation comprenant : - déplacement de la protection gravillonnée - Découpe soignée du complexe d'étanchéité sur les relevés d'acrotères suite à la réalisation d'un sommier béton par le maçon. - Reprise de l'étanchéité sur les relevés et en raccord avec la surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). RELEVÉS : - Exécution des relevés d'étanchéité contre les élévations sur la hauteur réglementaire. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - relevé contre élévations et acrotères sur une hauteur de 0.35 m de hauteur environ - compris bandes solines de protection en tête des relevés Mode de métré : compté au ML Localisation : NIVEAU R+3 <i>Réfection des relevés d'étanchéités suite à la réalisation de sommiers béton et d'élévations neuves en périphérie de la terrasse technique</i> 2*(22.60+7.90) = 61,00 ML		* -1= -61,00 ML		
		ml	-61,00	€	ne pas totaliser €
DEDUIRE TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE PREVUS EN BASE					Non totalisé
Total H.T. :					_____€
Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes du R+3 (Prestations supplémentaires éventuelles 7)					Non totalisé
Total H.T. :					_____€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.7	Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes sur R+3 (Prestations supplémentaires éventuelles 8)				
05.7.1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
05.7.1.1	RATISSAGE & EVACUATION DE LA PROTECTION LOURDE				
	Dépose et évacuation de la protection lourde en gravillons, comprenant notamment : - Ratissage de la protection lourde en gravillons sur l'ensemble des surfaces concernées - Ratissage comprenant également la dépose des dalles de cheminement et autres - Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3				
	28.80*5.10 = 146,88 M2				
	=		146,90 M2		
(Z)		M2	146,90	€	ne pas totaliser €
05.7.1.2	DEPOSE DU COMPLEXE D'ETANCHEITE & CHAPES BETON				
	Dépose complète du complexe d'étanchéité existant et des points particuliers associés pour mise à nue du support (plancher béton), comprenant notamment : - Dépose de l'isolant - Dépose complète du système d'étanchéité de toutes natures et des chapes béton *étanchéité bitume ép 7 cm *dalle béton ép 14 cm * matériaux friable ép 6 cm *dalle de compression épaisseur 7 cm suivant sondages réalisés - Traitement pour dépose complète des points particuliers : * Joint de dilatation compris dégarnissage complet * Naissance d'eau pluviale compris ouvrage adjacent (regard béton, crapaudine, grille, ...) * Ouvrages divers, tels que souches, traversées, crosses de passage de câbles, ... * Liste non exhaustive - Balayage et nettoyage du support. - Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3				
	Reprendre pos. 05.7.1.1 : Z =		146,90 M2		
		M2	146,90	€	ne pas totaliser €
05.7.1.3	DEPOSE DES RELEVES D'ETANCHEITE				
	Dépose des relevés d'étanchéités compris les ouvrages divers adjacents (costière, bande solin, ...) Conditionnement, sortie, chargement, et évacuation des gravats aux décharges compris tous droits et taxes afférents. Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3				
	2*(28.80+5.10) = 67,80 ML				
	=		67,80 ML		
		ML	67,80	€	ne pas totaliser €
TRAVAUX PREPARATOIRES					Non totalisé
Total H.T. :					€
05.7.2	ETANCHEITE BICOUCHE NON ACCESSIBLE AVEC PROTECTION GRAVILLONNEE				
05.7.2.1	EQUIPEMENT DE SECURITE ET DE PROTECTION				
	Avant toute intervention en toiture terrasse, l'Entreprise devra mettre en place l'ensemble des éléments de protection nécessaires telles que filets, protections périphériques et autres équipements pour ces employés et les autres intervenants du chantier. Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>Forfait poru ensmble de la toiture terrasse</i>				
			1 ENS		
		ENS	1	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.7.2.2	ECRAN PARE-VAPEUR Fourniture et pose d'un écran pare-vapeur adapté au support (dalles BA) comprenant : - Nettoyage du support, - Ecran pare-vapeur constitué d'une chape de bitume armée à armature voile de verre, conforme à la norme NF P 84.314 - Pose collée en plein sur enduit d'imprégnation à froid avec recouvrement minimum et traitement des joints. - Relevés périphériques dans l'épaisseur de l'isolant sur équerre de renfort. - Qualité imputrescible. Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 28.80*5.15 = 148,32 M2 = 148,40 M2				
(Z)		M2	148,40	€	ne pas totaliser €
05.7.2.3	ISOLATION THERMIQUE POLYURETHANE DE 200 mm - R >> 9.10 m2.K/W Fourniture et pose d'une isolation en polyuréthane sans CFC comprenant : - Travaux préparatoires nécessaires pour rendre le support existant apte à recevoir les panneaux isolants. - Fourniture et pose d'un panneau rigide composé d'une âme en mousse de polyuréthane revêtu sur les deux faces d'un parement composite multicouches, certifié ACERMI et sous Avis Technique. - Pose collée par bandes sur le pare-vapeur. - Coupes, chutes et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et DTU. CARACTERISTIQUES : - Epaisseur des panneaux : 200 mm environ suivant plans architecte, - Classement au feu : M1. - Résistance en compression à 10% d'écrasement > 160 kPa. - Résistance thermique minimum: 9.10 m2.K/W à respecter obligatoirement suivant demande du bet fluides. Mise en œuvre suivant les prescriptions de l'Avis Technique. Certification ACERMI. MATERIAU ou MATERIEL PROPOSE PAR L'ENTREPRISE : Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 Reprendre pos. 05.7.2.2 : Z = 148,40 M2				
		M2	148,40	€	ne pas totaliser €
05.7.2.4	ETANCHEITE BICOUCHE BITUME PROTECTION "SBS" Réalisation d'un revêtement d'étanchéité du type "bicouche multifonctions" avec protection rapportée, à base de feuilles manufacturées en bitume élastomère "SBS", mise en œuvre par collage au bitume à chaud ou soudage sur EAC. - Pose en indépendance conformément aux prescriptions du DTU, avec pente comprise entre 0 et 5% sur isolant thermique polyuréthane. - Destiné à recevoir une protection par gravillons ou végétalisation (compté séparément ci-après). MISE EN OEUVRE - Préparation du support. - Pare-vapeur soudé en adhérence pour terrasse isolée (compté séparément). - Isolant thermique collé pour terrasse isolée (comptée séparément). Complexe d'étanchéité du type bicouche élastomère composé de : - 1 première couche par chape élastomère avec armature composite polyester et verre avec recouvrements collés, posée en indépendance. - 1 deuxième couche par chape élastomère armée polyester avec adjuvant anti-racines, soudée en plein. - Y compris toutes prestations pour conformité aux prescriptions de l'Avis Technique. Classement F5-I5-T4 avec Avis Technique. Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 Reprendre pos. 05.7.2.2 : Z = 148,40 M2				
		M2	148,40	€	ne pas totaliser €

	Edition du 10/07/2026	Page 40/47
---	------------------------------	-------------------

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.7.2.6.3	RELEVÉ D'ETANCHEITE CONTRE LANTERNEAU Selon descriptif ci- avant Relevé contre costière métallique isolée des lanterneau. Hauteur : selon réglementation et conception du lanterneau Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>Relevé contre costières des lanterneaux de désenfumage et d'accès toiture</i> 3*(1.20+1.20)*2 = 14,40 ML =				
			14,40 ML		
		ML	14,40	€	ne pas totaliser €
05.7.2.7	ISOLATION DES RELEVÉS CONTRE FACADES OU ACROTÈRES Fourniture et mise en place de panneau isolant sur la hauteur complète des relevés afin de supprimer les ponts thermiques (compris isolation du dessus d'acrotère le cas échéant). Isolant suivant étude entreprise et caractéristiques suivantes : - isolant fixé mécaniquement contre élévation de façade ou acrotère et sur acrotère le cas échéant - isolant recevant directement le relevé d'étanchéité ou relevé derrière costière selon localisation - épaisseur minimale 4 cm en rupture de pont thermique ou selon détail architecte - Résistance thermique minimum selon données du BET Fluides Hauteur précisée dans les articles ci-après Compris adaptations, cornière, costière, profils en tout genre pour parfaite réalisation				
05.7.2.7.1	ISOLATION DE RELEVÉ CONTRE ET SUR ACROTÈRES Suivant descriptif ci-avant. Hauteur de l'acrotère : jusqu'à 0.35 m environ. Épaisseur de l'acrotère : 20 cm environ Épaisseur isolant polyuréthane 6 cm minimum Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>Isolation des relevés périphériques</i> Reprendre pos. 05.7.2.6.1 : Z =				
			29,00 ML		
		ML	29,00	€	ne pas totaliser €
05.7.2.8	TRAITEMENT JOINT DE DILATATION SUR ACROTÈRE ou DALLE BETON Prestations et Mise en Oeuvre : Réalisation du traitement étanchéité sur acrotère ou dalle béton comprenant notamment : DILATATION -Mise en oeuvre d'un système de type "joint mousse" fonctionnant en déformation, par membrane non armée posée en "lyre" sur cordon mousse de butyl expansé, l'ensemble permettant la continuité du revêtement d'étanchéité des parties courantes sur joint. Pour largeur de dilatation ~ 20 mm. -Pose collée conformément aux prescriptions du DTU 43.1. -Chape de bitume armée autoprotégée rapportée. ETANCHEITE -Chape de bitume armée avec autoprotection aluminium gaufrée venant à recouvrement sur le joint de dilatation. -raccordement avec les étanchéités des parties courantes. -toutes sujétions de conformité avec DTU. Procédé devant bénéficier d'un avis technique en cours de validité SUIVANT PLAN DE DETAIL ARCHITECTE Mode de métré : au ml de joint de dilatation Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>JD existants sur la toiture terrasse</i> 28.80+2*5.15 = 39,10 ML =				
			39,10 ML		
		ML	39,10	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.7.2.9	ETANCHEITE + ISOLATIONS SUR SOUCHES MACONNEES Prestation comprenant : - Etanchéité complète des souches. - Système autoprotégé - Isolant en relevé et en tête de même nature que l'isolant en partie courante. - Epaisseur minimum : 60 mm. - Compris toutes sujétions de cornières complémentaire en protection d'angle. - Compris toutes prestations de bavettes, couvertines ou autres protections induites - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU.				
05.7.2.9.1	ETANCHEITE / SOUCHE MACONNEE 0.80 x 0.60 m EXT ENVIRON Sans chapeau. Compris bande soline coiffant le relevé d'étanchéité et joint d'étanchéité mastic élastomère 1ère catégorie. <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3</i> <i>Contre souches</i>		4 U		
		U	4	€	ne pas totaliser €
05.7.2.10	ETANCHEITE / SORTIE DE TOITURE Réalisation complète d'étanchéité sur traversée de ventilation comprenant : - Fourreau adapté avec collerette en tête avec costière et relevé d'étanchéité adaptés. - Exécution des relevés d'étanchéité courant. - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur.				
05.7.2.10.1	CROSSE CUIVRE POUR SORTIE EN TOITURE Ø100 Réalisation complète de traversée d'étanchéité comprenant : - Crosse adaptée avec collerette en tête en traversée du complexe d'étanchéité avec costière et relevé d'étanchéité adaptés. - Exécution des relevés d'étanchéité courant. - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3</i> <i>Suivant demande du BET Fluides</i>		2 U		
		U	2	€	ne pas totaliser €
05.7.2.10.2	ETANCHEITE SUR TRAVERSEE Ø 150 mm Compris chapeau de protection en tête en tôle laquée <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3</i> <i>Pour ventilation haute de la gaine d'ascenseurs</i>		1 U		
		U	1	€	ne pas totaliser €
05.7.2.10.3	ETANCHEITE SUR TRAVERSEE Ø 160 mm Compris chapeau de protection en tête en tôle laquée <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3</i> <i>Suivant demande du BET Fluides</i>		1 U		
		U	1	€	ne pas totaliser €
05.7.2.11	BANDE SOLINE ALUMINIUM CONTRE ELEVATION Fourniture pose d'une bande soline aluminium fixée contre façade. - Bande soline coiffant le relevé d'étanchéité isolé. - Capot protecteur aluminium, plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations. - Joint d'étanchéité mastic élastomère 1ère catégorie. - Compris tous raccords. <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3</i> <i>En tête des relevés</i> Reprendre pos. 05.7.2.6.1 : Z =		29,00 ML		
		ML	29,00	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.7.2.12	REPRISE EVACUATION EAUX PLUVIALES				
05.7.2.12.1	REMPLACEMENT DE NAISSANCES EP DIAM jusqu'à 120 mm Remplacement des naissances d'eaux pluviales existantes suite à la modification de l'étanchéité, comprenant: - Dépose des naissances EP existantes traversant les acrotères Fourniture et mise en place de nouvelles naissances EP sur acrotère, comprenant : - Nettoyage de l'ancienne réservation dans l'acrotère - Carottage de l'acrotère au Ø nécessaires si besoin. - Fourniture et pose de départ avec moignon tronconique pour évacuation d'eau pluviale par platine et manchon assemblés par soudure, protégé par trempage à l'EAC, et raccordés au revêtement d'étanchéité de partie courante. - Crapaudine, galerie garde grève, permettant l'arrêt de tous débris et l'évacuation des eaux de surface du revêtement d'étanchéité et celle pouvant circuler dans l'épaisseur de la protection, sans entraîner de matériaux constitutifs. - Y compris toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon D.T.U. Diamètre et système adapté suivant étude Entreprise Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 Remplacement des naissances EP existantes				
			4 U		
		U	4	€	ne pas totaliser €
05.7.2.12.2	AMENAGEMENT DE TROP-PLEIN EN ACROTERE - compris percement de mur ep 0.50 m Prestation comprenant notamment : - Percement de mur ep 0.50 m environ pour mise en place du complexe - Fourniture et pose de départ pour évacuation d'eau pluviale en traversée horizontale constitué d'un conduit circulaire, terminé coté terrasse par platine raccordée au revêtement d'étanchéité. - Y compris toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon D.T.U. Diamètre et système adapté suivant étude Entreprise Tube avec coupe braise extérieure de longueur adaptée pour passage au travers du complexe de façade + sur longueur pour jet d'eau Cette prestation sera réalisée après commande écrite de l'Architecte en fonction des besoins réels du chantier. Localisation : Suivant besoins en cours de chantier				
			2 U		
		U	2	€	ne pas totaliser €
05.7.2.13	DISPOSITIONS PARTICULIERES DE SECURITE L'ensemble des paramètres cités au sein du présent chapitre s'applique sur l'ensemble des dispositifs de sécurité prévus. PARAMETRES DE RESISTANCE : Les dispositifs de sécurité devront résister sans glissement, ni déformation permanente aux contraintes imposées par les matériels et dispositifs à y accrocher. La valeur et la direction des efforts que les dispositifs de sécurité pourront supporter, devront être consignés dans une note de calcul ainsi que les conditions d'utilisation. Cette note de calcul devra être visée par le bureau de contrôle avant toute réalisation. La note de calcul et le document des conditions d'utilisation devront être joints par l'Entreprise au Dossier des Ouvrages Exécutés en fin de travaux. LES DISPOSITIFS DE SECURITE DEVRONT AVOIR UNE RESISTANCE A LA RUPTURE DE 2000 DaN.				
05.7.2.13.1	LIGNE DE VIE PERMANENTE EN TOITURE Fourniture et pose d'un système d'assurage flexible horizontal en couverture, de type ligne de vie permanente, par procédé répondant aux normes en vigueur sur la protection des personnes contre les chutes, et comprenant : - Supports de ligne de vie sur terrasse de type plots béton ou bien piètements + platines en acier inoxydable par procédé agréé par le fabricant, en nombre suffisant suivant longueur ligne de vie. - Câble de Ø adapté en acier inoxydable, avec tendeurs. - Coulisseries et déviations angulaires suivant besoins. - Montage suivant procédure agréée. - Ensemble des sujétions de mise en oeuvre. - Implantation suivant plans de l'architecte. Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 Création d'une ligne de vie				
			29,00 ML		
		ML	29,00	€	ne pas totaliser €

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	ETANCHEITE BICOUCHE NON ACCESSIBLE AVEC PROTECTION GRAVILLONNEE				Non totalisé
	Total H.T. :				€
05.7.3	DEDUIRE TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE PREVUS EN BASE				
05.7.3.1	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE SUR COMPLEXE EXISTANT Réalisation complète d'un perçement et d'une traversée d'étanchéité sur complexe d'étanchéité existant, comprenant notamment : - Etude du système, dimensionnement et implantation - Création de chevêtre renfort de dimensions adaptées - Percement du complexe de toiture existant (étanchéité, isolation, pare-vapeurs et supports de toutes natures) selon dimension du fourreau - Fourniture et mise en place du fourreau pour passage des éléments de ventilation (fourreau avec collerette et costière pour relevé d'étanchéité). - Raccords en périphérie du fourreau de tous les éléments du complexe (support, par vapeur, isolant, étanchéité) - Exécution des relevés d'étanchéités contre fourreau, compris raccordement à l'étanchéité de surface courante - Prestations à réaliser sur couverture existante, incluant toutes préparations et adaptations nécessaires - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Article compté à l'unité de passage à mettre en place				
05.7.3.1.1	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 150 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Percement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 150 mm - compris chapeau de protection en tête en tôle laquée <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 pour ventilation haute de la gaine ascenseur</i>		-1 U		
		U	-1	€	ne pas totaliser €
05.7.3.1.2	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 160 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Percement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 160 mm - compris chapeau de protection en tête en tôle laquée <i>Localisation : NIVEAU COMBLES Pour sortie sur toiture terrasse sur R+3</i>		-1 U		
		U	-1	€	ne pas totaliser €
05.7.3.1.3	PERCEMENT ET REPRISE D'ETANCHEITE - Sortie de toiture diamètre 100 mm / COMPLEXE ETANCHEITE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation suivant prescriptions ci-avant Percement de toiture terrasse et de complexe d'étanchéité avec isolation inversée - compris fourreau diamètre 100 mm - compris crosse <i>Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 Suivant besoin du BET Fluides</i>		-2 U		
		U	-2	€	ne pas totaliser €
05.7.3.2	REPRISE D'ETANCHEITE (SURFACE COURANTE ET / OU RELEVES) /COMPLEXE ISOLATION INVERSEE EXISTANTE Réalisation d'une reprise d'étanchéité en raccord sur le complexe d'étanchéité existant, suite aux travaux de démolition de souche ou de création de trémies par le lot Gros oeuvre, comprenant notamment : - Relevé et étude du complexe d'étanchéité existant - Découpe soignée du complexe existant permettant le raccord des différents éléments ; pare vapeur, isolant, étanchéité, protection - Fourniture et mise en oeuvre de l'ensemble des éléments du complexe, à l'identique de l'existant				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.7.3.2.1	- Raccords soigné de tous les éléments du complexe en partie courante - Exécution des relevés d'étanchéités contre nouvelles élévations ou nouveaux relevés compris mise en place d'une bande soline en tête des relevés d'étanchéité ou mise en place de costières métalliques support de relevés suivant le cas - Prestations à réaliser sur toiture terrasse existante, incluant toutes préparations et adaptations nécessaires - Toutes sujétions et accessoires complémentaires, selon DTU en vigueur. Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la souche maçonnée ou de la trémie exécutée par le maçon - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité courante. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU.				
	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante et relevés) / SOUCHES CREEES DE 0.80 x 0.60 m env Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la souche maçonnée exécutée par le maçon. - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment : De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux). SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm. RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité courante. - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante. Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant. Hauteur réglementaire suivant DTU. Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 2 m2 environ. - relevé contre souche maçonnée de 0.80 x 0.60 m environ Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 <i>Pour souches de désenfumage</i>		-4 FF		
		FF	-4	€	ne pas totaliser €
05.7.3.2.2	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante et relevés) /LANTERNEAUX DE 1.10 x 1.10 m env Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité au pourtour de la trémie pour le lanterneau de désenfumage exécutée par le maçon. - Reprise de l'étanchéité en surface courante et relevés sous Avis Technique et comprenant notamment :				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
05.7.3.2.3	De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux).				
	SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm.				
	RELEVES : - Exécution des relevés d'étanchéité contre costières métalliques du lanterneau de désenfumage - Un profil solin aluminium avec capot protecteur aluminium et joint élastomère 1ère catégorie. - Raccordement en pied sur revêtement d'étanchéité de partie courante.				
	Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant.				
	Hauteur réglementaire suivant DTU.				
	Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 4 m2 environ. - relevé contre lanterneau de désenfumage de 1.10 x 1.10 m environ				
	Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 pour lanterneaux de désenfumage des cages d'escaliers				
	Localisation : pour lanterneau d'accès toiture				
			-2 FF		
			-1 FF		
		FF	-3	€	ne pas totaliser €
	REPRISE D'ETANCHEITE (surface courante) / BOUCHEMENT DE TREMIES JUSQU'A DE 0.80 x 0.80 m env				
	Prestation comprenant : - Découpe soignée du complexe d'étanchéité sur l'emprise de la trémie bouchée par le maçon (suite à la démolition de souche ou la dépose de sortie de toiture par le maçon) - Reprise de l'étanchéité en raccord avec la surface courante sous Avis Technique et comprenant notamment :				
	De même nature que l'étanchéité courante (vérification de l'étanchéité existante avant travaux).				
	SURFACE COURANTE (d'après les sondages réalisés sur site par le BET Structure) : - Un écran pare vapeur. - Une étanchéité du type bitumineuse ou de toute autre nature - Une isolation thermique incompressible type polystyrène expansée épaisseur 40 mm - Une protections par gravillons épaisseur 5 cm.				
	Toutes sujétions de préparations et raccords d'étanchéité avec l'existant.				
	Hauteur réglementaire suivant DTU.				
	Prestation forfaitaire représentant : - une surface au sol de 2 m2 environ.				
	Localisation : TOITURE TERRASSE SUR R+3 Au droit des sorties de toitures déposées et bouchées par le maçon				
			-2 FF		
		FF	-2	€	ne pas totaliser €
	DEDUIRE TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE PREVUS EN BASE				Non totalisé
	Total H.T. :				€
	Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes sur R+3 (Prestations supplémentaires éventuelles 8)				Non totalisé
	Total H.T. :				€

RECAPITULATIF
Lot n°05 ETANCHEITE

RECAPITULATIF DES CHAPITRES

05.1 - MOYENS DE LEVAGE, D'ACCES & DISPOSITIONS SECURITAIRES _____ € HT

05.2 - TRAVAUX SUR ETANCHEITE EXISTANTE _____ € HT

- 05.2.1 - REPRISE D'ETANCHEITE SUR COMPLEXE EXISTANT _____ € HT

05.3 - ETANCHEITE MEMBRANE HQE / SUPPORT BOIS NEUF _____ € HT

Total du lot ETANCHEITE

Total H.T. : _____ €

Total T.V.A. (20%) : _____ €

Total T.T.C. : _____ €

Soit en toutes lettres TTC : _____

RECAPITULATIF PRESTATIONS SUPPLÉMENTAIRES ÉVENTUELLES

Prestations supplémentaires éventuelles 5

Réfection étanchéité sur toitures terrasses existantes du R+1 _____ €

Sous-total Prestations supplémentaires éventuelles 5
H.T. _____ €

Prestations supplémentaires éventuelles 6

Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes du R+2 _____ €

Sous-total Prestations supplémentaires éventuelles 6
H.T. _____ €

Prestations supplémentaires éventuelles 7

Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes du R+3 _____ €

Sous-total Prestations supplémentaires éventuelles 7
H.T. _____ €

Prestations supplémentaires éventuelles 8

Réfection étanchéité protection gravillonnée sur toiture terrasse existantes sur R+3 _____ €

Sous-total Prestations supplémentaires éventuelles 8
H.T. _____ €