

Maitre d'ouvrage :



6, Allée Emile Monso – BP 34038
31029 TOULOUSE CEDEX 4

Bureau d'études :



6, Impasse Alphonse Brémond
31201 TOULOUSE CEDEX

RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE

CCTP

LOT 1 - ETANCHEITE



Phase	Indice	Date	Objet	Rédacteur	Relecture
DCE	A	Jui.25	Émission Originale	ECO	ECO

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 2
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE	CCTP

SOMMAIRE

CHAPITRE 1	GENERALITES	4
1.1	OBJET	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
1.3	ORGANISATION DES TRAVAUX	5
1.4	CLASSEMENT DU BATIMENT	5
1.5	LIMITES DE PRESTATIONS.....	5
1.6	OBLIGATION DE L'ENTREPRISE	5
CHAPITRE 2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	7
2.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	7
2.2	CHOIX DES MATERIAUX	7
2.3	INTERPRETATION DE LA NOTICE.....	8
2.4	Qualification de l'entreprise	8
CHAPITRE 3	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	9
3.1	TRAVAUX PRÉPARATOIRES	9
3.1.1	Installation de chantier.....	9
3.1.2	Etudes techniques	9
3.1.3	Constat d'huissier	10
3.2	DESAMIANPAGE – DEPOSES	10
3.2.1	Désamiantage	10
3.2.2	Déposes et reposes.....	11
3.2.3	Déposes et évacuations	11
3.2.4	Démolition	11
3.2.5	Carottages.....	11
3.2.6	Dressage au mortier de ciment	11
3.3	ETANCHEITE.....	12
3.3.1	Pare-vapeur	12
3.3.2	Isolation thermique en polyisocyanurate (PIR)	12
3.3.3	Revêtement semi-indépendant apparent en partie courante.....	12
3.3.4	Bande d'égout métallique	13
3.3.5	Relevés d'étanchéité autoprotégés	13
3.3.6	Bandes de solins	13
3.3.7	Revêtement adhérent autoprotégé en chéneau	14
3.3.8	Traversées de toiture.....	14
3.3.9	Chemins de circulation	14
3.3.10	Evacuation des eaux pluviales	15

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 3
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE	CCTP

3.3.11	Lanterneaux d’éclairage zénithal	15
3.3.12	Lanterneau de désenfumage	16

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 4
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE	CCTP

CHAPITRE 1 GENERALITES

1.1 OBJET

Le présent document a pour principal objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre de ce lot pour les travaux de **réfection de la toiture terrasse des vestiaires du gymnase, à l'Institut National Polytechnique (INP) de Toulouse, situé au 6, Allée Emile Monso.**

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent descriptif a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans de projet et ne présente aucun caractère limitatif. Les entreprises devront exécuter, comme étant compris dans leur forfait, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages, et ce, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'elles auront énoncées dans leurs offres.

Les travaux dus par le titulaire du présent lot sont :

- Pour les travaux de désamiantage et/ou déposes :
 - ✓ *le Plan de Retrait ou d'Encapsulage,*
 - ✓ *l'ensemble des mesures d'empoussièrement et contrôles,*
 - ✓ *l'ensemble des confinements selon la réglementation en vigueur,*
 - ✓ *le retrait des conduits contenant de l'amiante, en utilisant les techniques les mieux adaptés pour limiter au maximum les émissions de fibres (humidification, emballage double peau, aspiration, pulvérisation...),*
 - ✓ *les déconstructions nécessaires dans le cadre du projet, y compris toutes mesures conservatoires sur les ouvrages existants conservés.*
 - ✓ *l'évacuation des gravats et déchets en centres adaptés.*
- Pour les travaux d'étanchéité sur éléments porteurs en maçonnerie, ceux visés au "3.1" de la NF P 84-204-2 (CCS DTU 43.1) et ceux **mentionnés en gras** ci-dessous et spécifiques au projet (dispositions particulières du présent CCTP) :
 - ✓ *les études d'exécution, dessins de détail d'ouvrages d'étanchéité, la définition des dimensions des pièces de raccord de l'étanchéité aux ouvrages d'évacuation d'eaux pluviales à partir des informations fournies à l'entrepreneur (voir FD P 84-204-3),*
 - ✓ *la fourniture et la mise en œuvre des panneaux isolants non porteurs en support d'étanchéité, y compris le dispositif faisant obstacle au transfert de vapeur d'eau,*
 - ✓ *la fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtement d'étanchéité en parties courantes, relevés, retombées, châteaux et caniveaux définis au Cahier des Clauses Techniques, y compris les bandes de pontage,*
 - ✓ *la fourniture et la mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines, moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins, non compris le dimensionnement des descentes d'eaux pluviales,*
 - ✓ *la fourniture et la mise en œuvre des crosses de passage de fils d'antennes, des platines et manchons de raccordement d'étanchéité des pénétrations diverses (tuyau de ventilation, etc.),*
 - ✓ *la fourniture et la mise en œuvre des collerettes de tuyaux de ventilation de chute,*
 - ✓ *la fourniture et la mise en œuvre des bandes métalliques insérées ou reliées au dispositif d'étanchéité,*
 - ✓ *la fourniture et la mise en œuvre des protections lourdes meubles ou dures ou par dalles sur plots, y compris les diverses sous-couches éventuelles,*
 - ✓ **la mise hors d'eau provisoire au droit des points singuliers (trémies, etc.),**
 - ✓ **les épreuves d'étanchéité à l'eau, conformément au 10.1 de la norme française NF P 84-204-1-1 (CCT DTU 43.1), compris établissement et fourniture du procès-verbal correspondant.**

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 5
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASE	CCTP

- Pour les travaux de réfection d'étanchéité, ceux visés au "3.1" de la NF P 84-208-2 (CCS DTU 43.5) :
 - ✓ *L'étude de l'existant et la définition des ouvrages à réaliser [voir article 5 de la norme NF P 84-208-1 (CCT du DTU 43.5)] sauf les prestations visées aux § 5.3.7.7.3 et 5.3.7.8.2 de la norme NF P 84-208-1 (CCT du DTU 43.5),*
 - ✓ *Les travaux préparatoires (fournitures et mise en œuvre) conformément au 6 de la norme NF P 84-208-1 (CCT du DTU 43.5),*
 - ✓ *La réalisation des nouveaux ouvrages d'étanchéité dans les conditions des cahiers des clauses spéciales des normes DTU de la série 43,*
 - ✓ *Le traitement des dispositifs destinés à écarter les eaux de ruissellement en tête du relevé (voir 6.3.2.1.2 de la norme NF P 84-208-1 (CCT du DTU 43.5)).*
- La fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) en version numérique avec sommaire et numérotation des dossiers et fichiers.
- La fourniture des documents utiles à la constitution du DIUO.
- Ceux explicitement préconisés au chapitre "DESCRIPTION DES TRAVAUX" de la présente notice.

1.3 ORGANISATION DES TRAVAUX

Les travaux seront réalisés en une seule phase, en site occupé.

1.4 CLASSEMENT DU BATIMENT

Le Gymnase d'origine est un ERP avec un effectif inférieur à 100 personnes d'un seul niveau de plain-pied.

1.5 LIMITES DE PRESTATIONS

Les limites de prestations sont les suivantes :

- Lot 1 Etanchéité :
 - Rebouchage des traversées de parois non réutilisées
 - Crosses en toiture
- Lot 2 Ventilation/Electricité :
 - Dépose des équipements en toiture
 - Dépose des conduits et réseaux traversant les parois

1.6 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

L'entreprise est censée par le fait de sa soumission, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales et avoir une connaissance complète des sujétions consécutives à l'exécution des travaux envisagés.

L'entreprise est censée avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces constituant le dossier, dont elle accepte toutes les dispositions, de l'importance et de la nature de ses travaux et de ceux des autres corps d'état.

Du fait de ses connaissances professionnelles, elle reconnaît avoir pallié les erreurs, omissions ou oublis des documents écrits et graphiques qui lui ont été communiqués pour établir son étude ; ou tout au moins avoir émis des réserves et ou posé les questions nécessaires à la maîtrise d'œuvre, et ce par écrit contre reçu dûment enregistré.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 6
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASE	CCTP

De plus, dans le cas de contradictions et/ou d'oublis dans les pièces écrites et graphiques, ce sont toujours les dispositions les plus contraignantes techniquement et financièrement qui seront appliquées.

Son offre et son acte d'engagement, l'engagent irrémédiablement et elle ne saurait prétendre à quelque indemnité que ce soit, sous prétexte d'erreurs, d'omissions ou d'oublis, dans les documents qu'elle a fournis et qui lui ont été fournis.

Elle devra la réalisation des études, notes de calculs, plans, détails et calepins nécessaires à l'exécution de ses travaux ainsi qu'à la demande du maître d'œuvre.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 7
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE	CCTP

CHAPITRE 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Le titulaire du présent lot doit, pour ses études d'exécution et pour la réalisation de ses travaux, se conformer à l'ensemble des textes législatifs, réglementaires et techniques en vigueur, et plus particulièrement (liste non exhaustive) :

- A la norme française NF P 84-204 (DTU 43.1), partie 1-1 (Cahier des Clauses Techniques), partie 1-2 (Critères Généraux de choix des Matériaux) et partie 2 (Cahier des Clauses Spéciales) de novembre 2004 (Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie) + Amendement A1 de septembre 2007.
- A la norme française NF P 84-208-1 (CCT DTU 43.5) et à la norme française NF P 84-208-2 (CCS DTU 43.5) de novembre 2002 (Travaux de bâtiment – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées) + Amendement A1 au CCT de septembre 2007.
- **A l'ensemble des documents cités en référence dans les normes NF et dans les règles professionnelles visées ci-dessus.**
- A l'arrêté du 25 juin 1980, modifié et complété, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Au DTA du revêtement d'étanchéité bicouche employé.
- Au certificat ACERMI des panneaux isolants utilisés.
- Aux recommandations des fabricants.

2.2 CHOIX DES MATERIAUX

Les matériaux à utiliser sont définis dans le courant de la présente notice, définissant la qualité à mettre en œuvre.

La marque "X ou équivalent" n'impose en aucune façon la marque prescrite, mais indique le niveau de qualité à respecter.

Le Maître d'œuvre, demeurant juge en chaque cas d'espèce, a toute autorité et pouvoir de décision pour rejeter une proposition de matériel et/ou de matériau qu'il estimerait ne pas répondre aux définitions ou caractéristiques et en particulier faire état de critère d'ordre financier.

L'entreprise est tenue de se soumettre au(x) choix arrêté(s) et de fournir dans le cadre de son marché les matériels ou matériaux retenus.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 8
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASE	CCTP

2.3 INTERPRETATION DE LA NOTICE

L'entrepreneur doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art, mêmes si elles ne sont pas expressément mentionnées au CCTP.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué aux plans, coupes et élévations, ainsi qu'au présent CCTP, quand bien même diverses indications de détail ne seraient pas précisées, l'entrepreneur reconnaissant avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

L'entrepreneur a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d'état et ne peut, en aucun cas, ni aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultées ou de les ignorer.

L'entrepreneur est réputé connaître la nature du terrain et l'emplacement du chantier, ainsi que les possibilités d'accès, les disponibilités en énergie, etc... et plus généralement, les conditions locales du site où seront exécutés les travaux.

2.4 QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur devra être au moins titulaire des qualifications citées au CCAP du marché, pour rappel concernant ce lot :

- Qualibat 3212 Étanchéité en matériaux bitumineux en feuilles E.C.* (technicité confirmée)

Il joindra à son offre une liste de références concernant les installations précédemment réalisées par ses soins.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 9
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE	CCTP

CHAPITRE 3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

3.1.1 Installation de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot doit, pendant la période de préparation, la mise en place toutes les installations nécessaires à la bonne conduite du chantier, y compris toutes modifications nécessaires suivant l'évolution du chantier.

Ces installations doivent être conformes aux exigences de la maîtrise d'œuvre, d'ouvrage et du coordonnateur SPS et doivent notamment assurer un isolement du chantier par la mise en place d'une clôture de chantier.

L'entreprise doit établir un plan d'installation de chantier et le soumettre au visa de la maîtrise d'œuvre, d'ouvrage et du coordonnateur SPS.

Les raccordements nécessaires sur les réseaux existants sont à la charge de l'entreprise, y compris démarches nécessaires et déposes en fin de chantier.

Les travaux se déroulant sur site occupé, l'entrepreneur sera dans l'obligation de respecter la réglementation et le fonctionnement du site.

La livraison et l'évacuation de matériaux et matériels seront réglementées de façon à ne pas perturber le fonctionnement des occupants du site.

3.1.2 Etudes techniques

Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

La mission confiée par le Maître d'Ouvrage à la Maîtrise d'œuvre ne comporte pas les études techniques. En dehors des plans joints au dossier de consultation, aucun autre plan ne sera fourni par la Maîtrise d'œuvre.

L'entreprise a à sa charge la réalisation de l'ensemble de l'étude technique d'exécution qui comportera tous les plans de principe, les plans d'exécution et le dossier technique d'exécution de toutes les prestations prévues à ce lot.

Elle doit fournir cette étude technique dans les délais fixés dans le planning d'études établi en période de préparation aux :

- Maître d'Ouvrage,
- Maître d'œuvre d'Exécution,
- Bureau de Contrôle.

Cette étude doit être éventuellement modifiée afin de prendre en compte les observations émises par les trois destinataires ci-dessus, autant de fois qu'il le sera nécessaire jusqu'à l'approbation du Maître d'œuvre d'exécution.

Les plans établis par le Maître d'œuvre de Conception constituent des plans de principe que l'entreprise et son BET doivent s'efforcer de respecter et de justifier.

Ce poste rémunère également la fourniture de l'ensemble des fiches techniques pour approbation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

En fin d'opération, l'entreprise devra la fourniture de l'ensemble des DOE.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 10
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASE	CCTP

3.1.3 Constat d'huissier

Avant travaux, l'entreprise réalisera un constat d'huissier sur les ouvrages existants et sur les mitoyens, comprenant la description exhaustive des lieux, y compris des désordres apparents, accompagnée de planches photographiques.

Ce constat sera réalisé pour l'ensemble des lots.

Ce constat sera obligatoirement réalisé en présence du Maître d'œuvre.

Tous travaux de remise en état des ouvrages qui pourront être détériorés par les entreprises seront réalisés aux frais exclusifs de l'entreprise de chaque lot.

Ce constat sera diffusé :

- Au Maître d'Ouvrage.
- Au Maître d'œuvre.

3.2 DESAMIANPAGE – DEPOSES

3.2.1 Désamiantage

Fournitures et moyens nécessaires et exécution des travaux de retrait des MPCA, prestation comprenant :

- Evaluation des risques et établissement du PRE (Plan de Retrait ou d'Encapsulage) de MPCA (Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante) définissant avec précision et de manière chronologique toutes les opérations qui seront effectuées par l'entreprise, de son arrivée sur le chantier et jusqu'à son départ, y compris diffusion un mois au minimum avant la date de démarrage du chantier, au Maître d'œuvre, au coordonnateur SPS, à l'inspection du travail, à la CARSAT et à l'OPPBT.
- Les mesures d'empoussièrement conformément à la NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033, y compris analyses d'air et fourniture des rapports d'analyse au maître d'œuvre (en deux exemplaires), avant l'intervention (état initial ou point 0), pendant l'intervention (mesures environnementales) et après l'intervention (mesures libératoires).
- Les balisages et les isollements des zones de travail et le retrait des conduits suivant méthodologie définie dans le PRE.
- L'évacuation des matériaux et gravats depuis l'emplacement des travaux considérés et jusqu'en centre(s) agréé(s) et au nettoyage des zones d'intervention, suivant méthodologie prévue dans le PRE, y compris l'ensemble des sujétions et adaptations nécessaires à l'évacuation des déchets, à la remise en état en fin de travaux, au chargement, au transport et à la prise en charge des déchets par centre agréé (avec fourniture au maître d'ouvrage des bordereaux de suivi des déchets, dans le cadre du DOE).

Localisation :

Suivant le rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux, rédigé par SOCOTEC en date du 20/11/2023, sous la référence 2311COCTO - BI9600000000851 :

- Retrait des quatre (4) conduits d'eaux pluviales.
- Retrait des trois (3) conduits d'évents.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 11
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE	CCTP

3.2.2 Déposes et reposes

Fournitures et moyens nécessaires et dépose soignée, mise en dépôt pour réemploi et repose des couvertines, bardages, chemins de câble et échelle à crinoline.

Localisation :

Dépose, adaptations nécessaires et repose des couvertines, bardages, chemins de câbles et échelle à crinoline, pour permettre la réalisation des travaux.

3.2.3 Déposes et évacuations

Fournitures et moyens nécessaires et dépose des ouvrages existants, prestation comprenant :

- La dépose de la protection lourde meuble existante (gravillons), y compris bande pare-gravier.
- La dépose des lanterneaux existants.
- La dépose des canalisations d'évacuation des eaux pluviales d'allure horizontale, y compris coudes.
- La dépose des revêtements d'étanchéité en partie courante et en chéneau, y compris ouvrages associés (isolant, pare-vapeur, relevés, etc.).
- Les mises hors d'eau provisoires nécessaires.
- La manutention et l'évacuation en décharge contrôlée de tous les matériaux et accessoires déposés.

Localisation :

Dépose et évacuation de l'ensemble des ouvrages d'étanchéité existants, en partie courante, en relevés et en chéneau.

3.2.4 Démolition

Fournitures et moyens nécessaires et démolition des reliefs existants en béton, y compris évacuation des gravats en décharge contrôlée et reprises nécessaires pour reconstituer le support d'étanchéité.

Localisation :

Démolition des reliefs existants en béton au droit des lanterneaux et des tourelles d'extraction.

3.2.5 Carottages

Fournitures et moyens nécessaires et réalisation de deux carottages de diamètre 350 mm et/ou 400 mm, y compris renforts de plancher nécessaires et évacuation des gravats en décharge contrôlée et mise hors d'eau provisoire.

Localisation :

Carottage Ø 350 mm pour nouveau réseau aéraulique Ø 200 mm en traversée de toiture.

Carottage Ø 400 mm pour nouveau réseau aéraulique Ø 250 mm en traversée de toiture.

3.2.6 Dressage au mortier de ciment

Fournitures nécessaires et réalisation de dressages au mortier fibré de réparation, du type "WEBEREP SURFACE" de la société WEBER SAINT-GOBAIN ou équivalent, y compris préparation du support.

Localisation :

Sur les acrotères existants en maçonnerie de galets, en complément des dressages existants conservés.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 12
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASIUM	CCTP

3.3 ETANCHEITE

3.3.1 Pare-vapeur

Fournitures nécessaires et mise en œuvre d'un pare-vapeur composé :

- D'un enduit d'imprégnation à froid (EIF) en phase aqueuse, appliqué au rouleau ou à la raclette en une couche de 0,25 l/m² à 0,35 l/m², à base de bitume sans solvant, du type "AQUADERE" ou équivalent.
- D'une feuille d'étanchéité, soudée en plein, de 2,5 mm d'épaisseur, constituée de bitume élastomère SBS et d'une armature voile de verre, du type "ELASTOVAP" ou équivalent.

L'ensemble de la société SOPREMA ou équivalent.

Conception et réalisation du pare-vapeur conformes à la NF P 84-204 (DTU 43.1), au DTA du revêtement d'étanchéité employé et aux recommandations du fabricant

Localisation :

Sur la toiture-terrasse des vestiaires.

3.3.2 Isolation thermique en polyisocyanurate (PIR)

Fourniture et pose, en quinconce et jointifs, de panneaux isolants non porteurs en mousse rigide de polyisocyanurate (PIR) revêtus aux deux faces d'un parement multicouche étanche, fixés par plots ou cordons de colle à froid à base de bitume, de résine polyuréthane et de solvants volatils de type "COLTACK" de la société SOPREMA ou équivalent, y compris butée en bois traité classe 4 à la jonction avec le chéneau.

Caractéristiques :

- Epaisseur totale..... : 100 mm
- Résistance thermique utile..... : 4,55 m².K/W
- Conductivité thermique certifiée..... : 0,022 W/(m.K) avec certificat ACERMI
- Réaction au feu..... : F avec procès-verbal d'essai
- Classe de compressibilité 40 kPa à 60 et 80°C..... : Classe C (Guide UEAtc)
- Contrainte de compression pour un écrasement à 10%..... : ≥ 200 kPa

Du type "FIGREEN ALU +" de la société SOPREMA ou équivalent.

Mise en œuvre conforme à la NF P 84-204 (DTU 43.1), à l'ATEC ou au DTA des panneaux employés et aux recommandations du fabricant.

Localisation :

Isolation thermique de la toiture-terrasse des vestiaires.

3.3.3 Revêtement semi-indépendant apparent en partie courante

A partir des panneaux isolants non porteurs supports d'étanchéité.

Fourniture et mise en œuvre d'un revêtement d'étanchéité de type bicouche élastomère posé en semi-indépendance par auto-collage, classé F5 I5 T3 et composé :

- D'une première feuille d'étanchéité auto-adhésive constituée d'une armature en composite polyester/verre et de liant bitume élastomère, avec face inférieure munie de bandes auto-adhésives semi-continues et protégée par un film siliconé détachable, face supérieure protégée par un film thermofusible et galons de recouvrement autocollants, du type "SOPRASTICK SI 4" ou équivalent, déroulée à sec sur le support avec joints longitudinaux autocollés et joints transversaux soudés.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 13
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASE	CCTP

- D'une seconde feuille d'étanchéité constituée d'une armature en voile de verre et de liant bitume élastomère, avec face inférieure protégée par un film thermofusible et face supérieure protégée par des paillettes d'ardoise, du type "ELASTOPHENE FLAM 25 AR" ou équivalent, soudée en plein sur la première feuille.

Du type "SOPRALENE STICK – Système C" de la société SOPREMA ou équivalent.

Conception et mise en œuvre conformes à la NF P 84-204 (DTU 43.1), au DTA du complexe d'étanchéité employé et aux recommandations du fabricant.

Localisation :

Revêtement d'étanchéité de la toiture-terrasse des vestiaires.

3.3.4 Bande d'égout métallique

Fourniture et pose d'une bande d'égout en alliage d'aluminium extrudé, de 1,5 mm d'épaisseur, insérée entre la première couche d'étanchéité et une bande de renfort soudée avant seconde couche d'étanchéité.

Localisation :

Le long du chéneau, pour désolidarisation entre étanchéité de la partie courante et étanchéité du chéneau.

3.3.5 Relevés d'étanchéité autoprotégés

Fournitures nécessaires et mise en œuvre de relevés d'étanchéité autoprotégés composés :

- D'une couche d'enduit d'imprégnation à froid à base de bitume et de solvants volatils, avec incorporation d'additifs, du type "SOPRADERE" ou équivalent.
- D'une équerre de renfort par chape souple constituée d'une armature en polyester non tissé 160 g/m² et de liant bitume élastomère, avec face inférieure protégée par film thermofusible et face supérieure protégée par sable fin, du type "EQUERRE DE RENFORT SOPRALENE" ou équivalent.
- D'une feuille d'étanchéité constituée d'une armature en grille de verre + voile de verre et de liant bitume élastomère, avec face inférieure protégée par un film thermofusible et face supérieure autoprotégée par une feuille aluminium gaufrée surfacée de bitume élastomère et recouverte de paillettes d'ardoise, du type "CHAPE ATLAS AR" ou équivalent, soudée en plein.

Du type "SOPRALENE STICK" de la société SOPREMA ou équivalent.

Conception et mise en œuvre conformes à la NF P 84-204 (DTU 43.1), au DTA du revêtement d'étanchéité employé et aux recommandations du fabricant.

Localisation :

Contre tous les reliefs, sur la toiture-terrasse des vestiaires.

3.3.6 Bandes de solins

Fourniture et pose de bandes de solin en aluminium extrudé, titulaires d'une Appréciation Technique de Transition (ATT), avec gorge triangulaire en partie haute destinée à recevoir un joint mastic de calfeutrement et bande de mousse polyéthylène au dos des profils, y compris accessoires (pièces de jonction, pièces d'angles, capot de recouvrement, visserie, mastic, etc.).

Du type "PROFILE SOLIN CE 73" de la société COMPTOIR DE L'ETANCHEITE ou équivalent.

Conception et mise en œuvre conformes à l'ATT des bandes de solin employés et aux recommandations du fabricant.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 14
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASSE	CCTP

Localisation :

Pour protection en tête des relevés d'étanchéité non protégés par couverture et/ou bardage.

3.3.7 Revêtement adhérent autoprotégé en chéneau

Fourniture et mise en œuvre d'un revêtement d'étanchéité de type bicouche élastomère posé en adhérence et composé :

- D'une couche d'enduit d'imprégnation à froid à base de bitume et de solvants volatils, avec incorporation d'additifs, du type "SOPRADERE" ou équivalent.
- D'une première feuille d'étanchéité soudable constituée d'une armature en polyester non-tissé et de liant bitume élastomère, avec face inférieure protégée par du sable fin et face supérieure protégée par un film thermofusible, du type "SOPRALENE FLAM S 180-35" ou équivalent, soudée en plein.
- D'une seconde feuille d'étanchéité constituée d'une armature en grille de verre + voile de verre et de liant bitume élastomère, avec face inférieure protégée par un film thermofusible et face supérieure en feuille d'aluminium gaufrée de 0,08 mm d'épaisseur, du type "SOPRALAST 50 TV ALU" ou équivalent, soudée en plein.

Du type "ELASTOPHENE FLAM – SOPRALENE FLAM" de la société SOPREMA ou équivalent.

Conception et mise en œuvre conformes à la NF P 84-204 (DTU 43.1), au DTA du complexe d'étanchéité employé et aux recommandations du fabricant.

Localisation :

Revêtement d'étanchéité en fond et sur parois latérales du chéneau.

3.3.8 Traversées de toiture

Fourniture et pose de traversées de toiture de sections et/ou de diamètres appropriés, en tôle d'acier galvanisé Z250 de 0,75 mm d'épaisseur minimale, constituées d'une platine et d'un fourreau assemblés entre eux par soudure étanche, y compris dispositif empêchant la pénétration des eaux de ruissellement entre fourreau et ouvrage traversant et chapeaux chinois.

Localisation :

Traversées de toiture de section carrée et/ou rectangulaire, au droit des anciennes tourelles d'extraction, pour passage des nouveaux réseaux aérauliques Ø 250 mm (épaisseurs et dimensions de platines adaptées aux réservations existantes conservées).

Traversées de toiture Ø 350 mm et Ø 400 mm, au droit des carottages réalisés dans le plancher existant, pour passage des nouveaux réseaux aérauliques respectivement Ø 200 mm et Ø 250 mm.

Traversées de toiture avec chapeaux chinois pour reconstitution des événements déposés.

3.3.9 Chemins de circulation

Fournitures nécessaires et réalisation de chemins de circulation par feuille d'étanchéité constituée d'une armature en polyester non-tissé et de liant bitume élastomère, avec face inférieure protégée par un film thermofusible et face supérieure autoprotégée par des paillettes d'ardoise, du type "SOPRALENE FLAM 180 AR" ou équivalent, soudée en plein.

Localisation :

Chemins de circulation d'un mètre de largeur sous chaque canalisation d'évacuation des eaux pluviales d'allure horizontale posée sur le revêtement d'étanchéité.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 15
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASE	CCTP

3.3.10 Evacuation des eaux pluviales

Fournitures et moyens nécessaires et mise en œuvre d'un nouveau réseau d'évacuation des eaux pluviales, prestation comprenant :

- Les tuyaux de descente et collecteur en zinc de 0,65 mm d'épaisseur minimale et de diamètre approprié, aspect naturel, conformes à la norme française NF P 36-403, y compris tous les accessoires nécessaires tels que colliers, coudes, boulons, soudures, etc.
- Le perçement de mur existant et fourreau nécessaire.
- La boîte à eau en zinc de 0,65 mm d'épaisseur minimale, aspect naturel, avec grille pare-feuille, trop plein et naissance.
- Les terrassements et remblais nécessaires, le regard pied de chute en béton préfabriqué avec tampon béton, la tranchée, la canalisation enterrée en PVC de diamètre approprié, toutes sujétions de raccordement sur regard existant et tous raccords de revêtement et/ou espace vert en finition.

Localisation :

Evacuation des eaux pluviales du gymnase mitoyen, en remplacement des descentes existantes contenant de l'amiante, par :

- Descentes verticales depuis chaque naissance existante.
- Collecteur d'allure horizontale le long de la façade du gymnase, y compris traversée au droit de la tête de mur existante.
- Descente verticale, y compris regard pied de chute.
- Réseau en tranchée et raccordement sur existant.

3.3.11 Lanterneaux d'éclairage zénithal

Fourniture et pose de lanterneaux d'éclairage zénithal, constitués chacun :

- D'une costière droite en tôle d'acier galvanisé laquée intérieure RAL 9010, de hauteur adaptée aux relevés d'étanchéité et isolée par isolant bitumé de 30 mm d'épaisseur permettant la soudure directe du relevé d'étanchéité.
- D'un cadre dormant en profilé aluminium à rupture de pont thermique, avec joint EPDM à double lèvre.
- D'un remplissage en polycarbonate alvéolaire (PCA) de 16 mm d'épaisseur avec microbilles de verre (Pearl Inside).
- D'un barreaudage fixe (tubes 15 x 15 mm) en aluminium laqué RAL 9010 antichute 1200 joules.

Caractéristiques :

- *Dimensions de la trémie*.....: *Dito existant.*
- *Urc nu*.....: *1,7 W/m².K.*
- *Urc installé*.....: *1,5 W/m².K.*

Du type "BLUESTEEL RPT FIX" de la société BLUETEK ou équivalent.

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant.

Localisation :

En lieu et place des lanterneaux existants déposés, après démolition des reliefs en béton.

N° 23-0922	LOT 1 - ETANCHEITE	Page 16
DCE-A	INP TOULOUSE – RENOVATION DES VESTIAIRES DU GYMNASIUM	CCTP

3.3.12 Lanterneau de désenfumage

Fourniture et pose d'un lanterneau de désenfumage certifié CE (conformes à la norme française NF EN 12101-2) et NF DENFC (conformes à la norme française NF S 61-937-1), fonctionnant en ouverture et fermeture actionnées depuis le sol, constitué :

- D'une costière droite en tôle d'acier galvanisé laquée intérieure RAL 9010, de hauteur adaptée aux relevés d'étanchéité et isolée par isolant bitumé de 30 mm d'épaisseur permettant la soudure directe du relevé d'étanchéité.
- D'un cadre dormant et d'un cadre ouvrant en profilé aluminium à rupture de pont thermique, avec joint EPDM à double lèvre.
- D'un remplissage en polycarbonate alvéolaire (PCA) de 16 mm d'épaisseur avec microbilles de verre (Pearl Inside).
- D'un barreaudage fixe (tubes 15 x 15 mm) en aluminium laqué RAL 9010 antichute 1200 joules.
- D'un système d'ouverture-fermeture par vérin pneumatique monté sur traverse centrale, avec amortisseur fin de course, dispositif de verrouillage en tête de vérin (position d'attente) et contacteurs de positions.
- D'un raccordement au Dispositif de Commande Manuel (DCM) existant conservé.

Caractéristiques :

- Dimensions de la trémie.....: Dito existant.
- Surface géométrique.....: 1,00 m²
- Urc nu.....: 1,6 W/m².K

Du type "BLUESTEEL RPT Pneumatique" de la société BLUETEK ou équivalent.

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant.

Localisation :

En lieu et place du lanterneau de désenfumage existant déposé, après démolition des reliefs en béton.