

Travaux de réfection des toitures B, C, D et F

CMA FORMATION de Boulazac (24)

MAITRE D'OUVRAGE :
CMAR Nouvelle Aquitaine
 46 Rue Général de Larminat 33000 Bordeaux

Directeur Régional adjoint DRAG
 Pascal Destandau
 pascal.destandau@cma-nouvelleaquitaine.fr

Service Patrimoine
 Régis Brunet
 regis.brunet@cma-nouvelleaquitaine.fr

Service Patrimoine
 Hervé Volatron
 herve.volatron@cma-nouvelleaquitaine.fr

MAITRE D'OUVRAGE :
CMA Formation de Boulazac
 16 avenue Henry Deluc 24750 Boulazac

Intendant du CFA - David Leygues
 Tel : 05 53 02 44 70 – 07 87 84 99 64
 e-mail : david.leygues@cma-nouvelleaquitaine.fr

Agent technique du CFA – Vincent Marty
 Tel : 06 77 85 89 24
 e-mail : vincent.marty@cma-nouvelleaquitaine.fr

AMO :
SEM47
 6 Bis Bd Scaliger, 47000 Agen

Chargé d'opération – Cédryc Lachaud
 Tel : 05 53 77 02 23 – 07 86 70 54 48
 e-mail : c.lachaud@sem47.fr

Administratif – Samira Mehaj
 Tel : 05 53 77 02 23
 e-mail : s.mehaj@sem47.fr

ARCHITECTE MANDATAIRE:
GADRAT architectures & associée
 2, rue des trois conils 33000 Bordeaux
 Tel : 09 75 78 11 55
 e-mail : julien@gadrat-architectures.com

CUISINE COLLECTIVE :
CUISINORME CRITAIR
 21, rue Chanzy 33 110 Le Bouscat
 Tel : 05 56 50 27 64
 e-mail : contact@cuisinorme.com

BET STRUCTURE ACIER - FLUIDES
INTECH
 BP 124 Marsac sur l'Isle 24051 Périgueux
 Tel : 05 53 5457 09
 e-mail : etudes@beintech.fr

COORDINATION OPC :
SEPIBAT
 1, place André Maurois - 24000 Périgueux
 Tel : 05 53 54 37 47 - 06 08 25 55 88
 e-mail : contact@sepibat24.fr

BUREAU DE CONTROLE :
APAVE SUD EUROPE
 Avenue de lussac 33370 Artigues près Bordeaux
 Tel : 05 56 77 27 06
 e-mail : jonathan.leymarie@apave.com

COORDONATEUR SPS :
APAVE SUD EUROPE
 Avenue de lussac 33370 Artigues près Bordeaux
 Tel : 05 56 77 27 06
 e-mail : eric.pinglot@apave.com

CCTP - Lot 03 - Couverture / Étanchéité / Zinguerie

PHASE : DCE	Date : avril 2026		Indice			
			A	B	C	D
			E	F	G	H
Date	Indice	Modifications				

SOMMAIRE

1 - GENERALITES	3
1.1 - OBJET DU MARCHÉ	3
1.2 - DIVERS	3
2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET MATERIAUX	4
2.1 - QUALITE DES MATERIAUX	4
2.1.1 - Matériaux et procédés traditionnels	4
2.1.2 - Matériaux et procédés non traditionnels	4
2.1.3 - Zinc	4
2.1.4 - Fers et aciers.....	4
2.1.5 - Visseries et petits accessoires.....	4
2.1.6 - Matériaux d'étanchéité.....	4
2.1.7 - Matériaux ne faisant pas l'objet de normes et non visés par les DTU.....	4
2.1.8 - Matériaux faisant l'objet d'une certification de qualité.....	4
2.1.9 - Matériaux d'isolation.....	5
2.2 - DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – REGLEMENTS	5
2.2.1 - Règles ou règlements administratifs	5
2.2.2 - Documents Techniques Unifiés	5
2.2.3 - Autres publications	5
2.2.4 - Normes Françaises homologuées	6
2.2.5 - Normes françaises non homologuées.....	6
2.2.6 - Eurocode.....	7
2.2.7 - Textes et règlements	7
2.2.8 - Textes et règlements relatifs à la sécurité des travailleurs	7
2.2.9 - Matériaux et procédés traditionnels	7
2.2.10 - Matériaux et procédés non traditionnels	7
2.2.11 - Autres documents.....	7
2.3 - PERMIS FEU	8
2.4 - HYPOTHESES DE CALCUL	9
2.5 - STABILITE AU FEU	9
3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX	10
3.1 - ÉLÉMENTS DIAGNOSTICS.....	10
3.1.1 - Bâtiment D Toiture RDC :	10
3.1.2 - Bâtiment D Toiture R+1 :	10
3.1.3 - Bâtiment B :	11
3.1.4 - Bâtiment C :	11
3.2 - ARRACHAGE D'ÉTANCHÉITÉ, ÉVACUATION	11
3.3 - RÉFECTION DE PARE VAPEUR.....	12
3.4 - ISOLANT	12
3.5 - ETANCHEITE A FROID	12
3.6 - ÉTANCHÉITE A CHAUD.....	13
3.7 - MEMBRANE PVC	13
3.8 - RECHAPAGE D'ÉTANCHÉITÉ	13
3.9 - PROTECTION LOURDE.....	14
3.10 - RELEVÉ D'ÉTANCHEITÉ	14
3.11 - RELEVÉ D'ÉTANCHEITÉ ISOLÉ	14
3.12 - COUVERTINE	15
3.13 - COUVERTINE ISOLEE	15
3.14 - BANDE SOLIN	15
3.15 - BANDE DE RIVE.....	16
3.16 - ETANCHEITE SUR TRAVERSÉES DE TOITURE.....	16
3.17 - ENTRÉES ET NAISSANCES EAUX PLUVIALES	16
3.18 - GARDE CORPS AUTO-PORTANTS	17
3.19 - LANTERNEAUX.....	17
3.20 - DÉMOUSSAGE DE BARDEAUX BITUMINEUX	18
3.21 - BARDEAUX BITUMINEUX.....	18
3.22 - CONTRE BARDAGE ACIER GALVANISE.....	18
3.23 - BOITE A EAU.....	18
3.24 - NETTOYAGE AMENÉ ET REPLI	19
3.25 - SECURITE.....	19
3.25.1 - Dispositifs anti chute et protection	19
3.25.2 - Crochets d'attache.....	19
3.25.3 - Point d'ancrage permanent.....	19
3.26 - ETUDES D'EXECUTION – DOE.....	19

1 - GENERALITES

1.1 - OBJET DU MARCHE

Les travaux faisant l'objet de ce corps d'état concernent les prestations :

COUVERTURE ETANCHEITE ZINGUERIE

Nécessaires à la réhabilitation partielle du site CMA FORMATION de Boulazac (24)

Le présent CCTP ne peut être dissocié de l'ensemble des pièces administratives (CCAP, CCAG), plans et détails divers joints au présent dossier.

Le présent descriptif a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans, mais il n'a pas de caractère limitatif.

Les entrepreneurs devront comme étant compris dans leurs prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession indispensables à l'achèvement complet de leur mission, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'ils auraient pu énoncer.

Ils devront en outre, consulter le descriptif des autres corps d'état car ils ne pourront en aucun cas invoquer une méconnaissance des ouvrages communs à un ou plusieurs lots.

De ce fait, ils ne pourront se prévaloir d'erreurs ou d'omissions aux devis et plans, qui puissent les dispenser d'exécuter tous les travaux de leur profession, selon les règles de l'Art.

Aucun supplément de prix au marché ne pourra se justifier.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport en temps utile avec les autres corps d'état afin de préciser les dispositions particulières des supports à obtenir.

D'une manière générale, tous ces travaux comprennent la fourniture et la mise en œuvre des matériaux ainsi que les moyens matériels permettant leur réalisation.

La présente liste n'étant pas exhaustive, l'entreprise aura pour obligation d'exécuter outre les travaux décrits au CCTP ou représentés sur les plans, toutes autres prestations non définies mais rendues nécessaires pour le parfait achèvement des ouvrages selon les règles de l'art de construire.

L'entreprise du présent corps d'état exécutera les travaux dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité et effectuera tous ouvrages complémentaires permettant de répondre à ces règles ainsi qu'au respect des ouvrages voisins et de leur pérennité.

1.2 - DIVERS

Se référer au lot 00 et voir « CCTP – GENERALITES COMMUNES TOUS CORPS D'ETAT »,

2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET MATERIAUX

2.1 - QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux fournis et mis en œuvre par le présent Entrepreneur devront être conformes aux normes françaises en vigueur quand elles existent ou posséder un avis technique du C.S.T.B justifiant qu'ils sont admis pour l'emploi prévu.

Les matériaux utilisés devront répondre aux conditions de tenue au feu exigées pour le type de construction prévue.

A défaut, ils devront avoir fait l'objet d'analyses ou d'essais permettant de connaître parfaitement leurs caractéristiques et leurs performances.

Les éléments prélaqués auront une épaisseur de finition conforme aux différentes expositions telles qu'humidité, pollution, agression marine s'il y a lieu, etc.

Les listes données ci-dessous ne sont ni exhaustives, ni limitatives.

2.1.1 - MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

2.1.2 - MATERIAUX ET PROCEDES NON TRADITIONNELS

Les matériaux, procédés, éléments ou équipements non traditionnels ne pourront être admis que s'ils font l'objet

Soit d'un Avis Technique favorable de la Commission du CSTB

Soit d'une enquête technique favorable par un contrôleur technique agréé.

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements non traditionnels fera l'objet d'un accord exprès entre le maître de l'ouvrage et l'entreprise.

2.1.3 - ZINC

Le zinc éventuellement employé devra être conforme aux normes françaises NF A 55-201 et 55-211.

2.1.4 - FERS ET ACIERS

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent, du domaine ICS 77-140 (catalogue AFNOR).

Pour les constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du DTU32.1 - Chapitre II.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc. devant être mis en œuvre seront de 1re qualité, liants, nerveux, sans aspérités, crique, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

2.1.5 - VISSERIES ET PETITS ACCESSOIRES

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant.

Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

2.1.6 - MATERIAUX D'ETANCHEITE

Les matériaux d'étanchéité traditionnels devront répondre aux conditions et prescriptions des DTU.

Les matériaux élastomères et assimilés devront être titulaires d'un Avis Technique.

Les produits d'étanchéité tels que membranes bitumineuses, enduits, etc. doivent provenir d'usines ou d'unités dont le système qualité a été reconnu conforme aux normes ISO 9001 ou ISO 9002, par l'AFAQ.

2.1.7 - MATERIAUX NE FAISANT PAS L'OBJET DE NORMES ET NON VISES PAR LES DTU

Ces matériaux devront être titulaires d'un Avis Technique.

2.1.8 - MATERIAUX FAISANT L'OBJET D'UNE CERTIFICATION DE QUALITE

Pour tous les matériaux faisant l'objet d'une certification, d'une qualification ou d'un label délivré par un organisme habilité, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cette certification de qualité.

2.1.9 - MATERIAUX D'ISOLATION

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Avis Technique spécifiant qu'ils sont admis pour le type de toiture et le système d'étanchéité concernés.

Sauf spécifications contraires ci-après, les isolants comporteront toujours un écran pare-vapeur.

2.2 - DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – REGLEMENTS

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions et/ou le(s) document(s) suivant(s) :

Les listes données ci-dessous ne sont ni exhaustives, ni limitatives.

2.2.1 - REGLES OU REGLEMENTS ADMINISTRATIFS.

Règlement de sécurité contre les risques d'incendie

Code du travail.

Règlement sanitaire départemental

2.2.2 - DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES

L'entreprise devra se conformer aux prescriptions réglementaires en vigueur et en particulier à celles contenues dans les documents suivants :

DTU 20.12 (NF P 10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité

DTU 40 21 (NF P 31-202) : Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief

DTU 40.35 (NF P 34-205-1 et -2) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues

DTU 40.5 (XP P 36-201) : Travaux d'exécution des eaux pluviales

DTU 43.1 (NF P 84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie

DTU 43.4 (NF P 84-207) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité

DTU 43.5 (NF P 84-208) : Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées

DTU 60.32 (NF P 41-212) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié -

Évacuation des eaux pluviales

2.2.3 - AUTRES PUBLICATIONS

Cahiers CTB n°77 et 111

Cahier 1926 – CSTB : Ventilation des toitures inclinées couvertes en petits éléments discontinus

Cahier 3316 – CSTB : Règles générales de conception et de mise en œuvre - Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique

Recommandations professionnelles – Cahier des Charges IRABOIS

Instructions techniques n°246 et 247 de la circulaire du 3 mars 1982

Règle R17 de l'APSAIRD de mai 1980

Cahiers CTBA n° 77, 111, 123, 124, 128.

Guide pratique de conception et de calcul des charpentes en lamellé-collé.

Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois dites Règles BF 88.

Règles de calcul et de conception des charpentes en bois dites Règles CB 71

Du « Guide des Toitures-terrasses et Toitures avec revêtements d'étanchéité en climat de montagne » (Cahier du CSTB 2267-2 de septembre 1988). sont applicables (cf § 2.1 du CPTC, Fascicule du CSTB 3502, avril 2004).

- Doctrine pour la construction des immeubles en matériaux biosourcés et combustibles - Préfecture de police, téléchargeable en suivant ce lien :

https://www.prefecturedepolice.interieur.gouv.fr/sites/default/files/Documents/210720_Doctrine_bois_PP.pdf

- Guide pratique sur les règles de la sécurité incendie à l'usage du charpentier constructeur bois - CSTB et institut technologique FCBA, téléchargeable en suivant ce lien :

<https://www.codifab.fr/uploads/media/61702e6baa102/guide-incendie-version-21-mars-2018.pdf>

- Bois construction et propagation du feu par les façades - CSTB et institut technologique FCBA, téléchargeable en suivant ce lien : <https://www.codifab.fr/uploads/media/61af7e6202c62/bois-construction-et-propagation-du-feu-par-les-facadesversion-3-1-dec20.pdf>

- Guide de préconisations pour la protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE), téléchargeable en copiant « Guide-Preconisations_ETICSPSE_160414_HD.pdf » dans votre moteur de recherche

2.2.4 - NORMES FRANÇAISES HOMOLOGUEES

Toutes les normes Françaises en vigueur

Normes NF P 84-302 à 84-316 sur l'étanchéité

Norme NF B 52-001 : Règles d'utilisation du bois dans la construction

Normes NF P 34 : Métal pour couvertures

Normes NF P 36 : Évacuation des eaux pluviales

Normes NF P 37 : Accessoires de couverture

NF EN 826 : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination du comportement en compression

NF EN 988 de Décembre 1996 : «Zinc et alliages de zinc - spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment»

NF A 35. 503 : Produits sidérurgiques. Aciers de construction d'usage général.

NF A 36. 322 : Produits sidérurgiques. Tôles minces en feuilles et en bobines laminées à froid, en acier non allié pour pliage et emboutissage à froid

NF A 50. 451 et NFA 50. 506 relatives aux profilés aluminium formés à partir de laminés

Normes Françaises homologuées applicables aux travaux de ce lot

NF EN 14081-1+A1

EN350-1 / EN350-2....

NF P 10-203 (DTU 20.12), NF P 84-204-1 (DTU 43.1), NF P 84-206-1 (DTU 43.3), NF P 84-207-1 (DTU 43.4), NF P 84-208-1 (DTU 43.4).

NF P 06-005 Bases de calcul des constructions – Notations – Symboles généraux (Juillet 1988)

NF P 34-301 Tôles d'acier galvanisées prélaquées en continu – Spécifications (Juillet 1975)

NF P 36-402 Évacuation des eaux pluviales – Gouttières, équerres et naissances métalliques – Spécifications (Décembre 1967, mise à jour Mai 1989)

NF P 36-403 Évacuation des eaux pluviales – Tuyaux, coudes et cuvettes métalliques – Spécifications (Décembre 1976, mise à jour Juin 1989)

NF P 36-410 ACCESSOIRES de couverture – Évacuation des eaux pluviales – Gouttières pendantes en polychlorure de vinyle non plastifié – Spécifications (Novembre 1988)

NF P 85-305 Produits pour joints – Mastics utilisés pour le calfeutrement étanche des joints – Spécifications (Novembre 1991)

NF P 85-501 Construction immobilière – Produits pour joints – Détermination de la résistance au coulage (Juin 1991)

NF P 85-503 Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination de la stabilité pondérale (Décembre 1972)

NF P 85-504 Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche – Détermination des caractéristiques d'adhésivité cohésion sous contrainte de traction (Décembre 1972)

NF P 85-505 Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche Détermination des caractéristiques d'adhésivité cohésion par essais cycliques – Traction compression (Décembre 1972)

NF P 93-311 Filets de sécurité en textiles à base de polymères synthétiques – Caractéristiques – Essais (Mars 1987)

NF P 93-312 Filets de sécurité – Supports (Février 1987)

NF P 93-321 Étais métalliques – Étais réglables en acier travaillant à la compression – Caractéristiques – Essais – Capacité de charge (Mai 1987)

NF P 93-500 Échafaudages de service en éléments préfabriqués – Matériaux, dimensions, charges de calcul et exigences de sécurité (Décembre 1988)

NF P 93-501 Équipements de chantier – Échafaudages de service à éléments préfabriqués – Méthodes d'essais (Octobre 1983, mise à jour Décembre 1988)

NF P 93-502 Échafaudages de service à éléments préfabriqués – Exploitation des résultats – Procédure de calculs (Novembre 1983, mise à jour Décembre 1988)

NF P 93-510 Échafaudages roulants – Spécifications – Méthodes d'essais (Août 1984)

NF P 93-550 Échafaudages – Tours d'étalement métalliques à éléments préfabriqués – Définitions – Essais

NF EN 13501-1 « Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu »

2.2.5 - NORMES FRANÇAISES NON HOMOLOGUEES

Normes Françaises non homologuées applicables aux travaux de ce lot.

Norme P 06-004 Bases de calcul des constructions – Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur (Mai 1977)
Norme P 08-313 Toitures construites avec des composants – Essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent (Janvier 1987)
Norme P 08-353 Toitures construites avec des composants – Essais de résistance à la flexion sous charge concentrée (Janvier 1987)

2.2.6 - EUROCODE

Eurocode 5: Calcul des structures en bois
NF EN 1995-1-1 Novembre 2005 Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-1 : généralités - Règles communes et règles pour les bâtiments (P21-711-1)
NF EN 1995-1-2 Septembre 2005 Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-2 : généralités - Calcul des structures au feu (P21-712-1)
NF EN 1995-2 Mars 2005
Eurocode 5 - Conception et calcul des structures bois - Partie 2 : ponts (P21-720-1)
Eurocode 8: Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes
NF EN 1998-1 à 6 Septembre 2005 Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
Etc.

2.2.7 - TEXTES ET REGLEMENTS

Textes et règlements relatifs à la sécurité incendie dans les bâtiments à usage professionnel.
Arrêté du 25 juin 1980 modifié par arrêté du 02 février 1992
Norme NFS 61-931 à 940
La règle R7 d'installation de l'APSAD appliquée aux installations de désenfumage

2.2.8 - TEXTES ET REGLEMENTS RELATIFS A LA SECURITE DES TRAVAILLEURS

En particulier : Code du travail
Décret 65.48 du 08 Janvier 1965 et rectificatifs
Décret 94 1159 du 26 Décembre 1994

2.2.9 - MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

2.2.10 - MATERIAUX ET PROCEDES NON TRADITIONNELS

Les matériaux, procédés, éléments ou équipements non traditionnels ne pourront être admis que s'ils font l'objet :

Soit d'un Avis Technique favorable de la Commission du CSTB
Soit d'une enquête technique favorable par un contrôleur technique agréé.

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements non traditionnels fera l'objet d'un accord exprès entre le maître de l'ouvrage et l'entreprise.

2.2.11 - AUTRES DOCUMENTS.

Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures et terrasses végétalisées.
Agréments et avis technique du C.S.T.B (groupe spécialisé n°5).
Cahier du CSTB n°3356 de Juillet/Août 2001 "Écrans souples de sous-toiture faisant l'objet d'un Avis Technique".
Guides techniques UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité :
 Revêtements d'étanchéité de toiture
 Revêtements d'étanchéité en bitume élastomère
 Lanterneaux ponctuels
Classement F.I.T. des étanchéités de toiture.
Cahiers des Charges approuvé par un organisme agréé.
Prescriptions des avis techniques complétées par les conditions complémentaires et/ou limites éventuelles apportées par la Commission Technique des Assurances et l'A.F.A.C.,
Prescriptions des avis techniques visant l'utilisation en travaux de réfection.
Réglementation relative à la sécurité et à la santé conformément aux dispositions du Code du Travail et aux spécifications du P.G.C.S.P.S.
Règles Neige et Vent en vigueur.
Notice technique des fournisseurs et fabricants des matériaux utilisés donnant toutes les caractéristiques et le mode de pose

2.3 - PERMIS FEU

Le permis de feu est le document permettant de prendre en compte l'existence de matériaux à risque. Il n'est pas obligatoire pour ce chantier.

Le permis de feu est un document opérationnel destiné à limiter le risque incendie lors de la réalisation de travaux par « points chauds ». Il a pour but de prendre toute mesure de prévention contre les risques d'incendie ou d'explosion à l'occasion de travaux, et de définir les moyens et mesures nécessaires pour prévenir et lutter contre tout début d'incendie pouvant intervenir à cette occasion. Il comporte un certain nombre de consignes de sécurité devant être respectées avant, pendant et après les travaux

L'exploitant du site occupé assure la coordination générale des mesures de prévention et veille aussi bien à l'exécution des mesures décidées qu'à la bonne diffusion des instructions aux entreprises. Le chef de l'entreprise doit informer les travailleurs sur les dangers spécifiques auxquels ils sont exposés, sur les risques liés aux travaux et les mesures de prévention prises. Le suivi de l'application des mesures est assuré par la réalisation d'une inspection commune périodique entre l'entreprise et l'exploitant du site.

Le permis de feu doit comporter les informations suivantes :

La description des travaux réalisés.

Les risques identifiés lors de la reconnaissance du site.

Les matériaux biosourcés utilisés et leur réaction au feu.

L'identité des signataires.

Les actions de prévention et de protection (il s'agit des mesures devant être prises avant, pendant et après les travaux : vérification du parfait état de l'outillage et du matériel, nettoyage de la zone de travail et aspiration des poussières, pose des objets chauffés sur des supports ne craignant pas la chaleur, présence d'une personne désignée pour la sécurité et la surveillance de l'intervention...). SUJETIONS DE CHANTIER

Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement.

Le maître d'œuvre pourra demander la présentation d'échantillon de tout élément ou partie d'ouvrage avant exécution et commande.

Si le Maître d'œuvre exige que les constructions soient prêtes au montage à une date ne permettant pas d'effectuer préalablement le relevé, les cotes de fabrication seront alors définies en accord avec le Maître d'œuvre en tenant compte des tolérances de construction prescrites par les normes DIN.

De plus, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle toutes les notes de calcul, plans d'exécution et cahier de matériel indispensables à la réalisation de l'ouvrage pour avis et VISA sans réserve avant leur pose.

Norme NF EN 13501-1 « Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu »

- Doctrine pour la construction des immeubles en matériaux biosourcés et combustibles - Préfecture de police, téléchargeable en suivant ce lien :

https://www.prefecturedepolice.interieur.gouv.fr/sites/default/files/Documents/210720_Doctrine_bois_PP.pdf

- Guide pratique sur les règles de la sécurité incendie à l'usage du charpentier constructeur bois - CSTB et institut technologique FCBA, téléchargeable en suivant ce lien :

<https://www.codifab.fr/uploads/media/61702e6baa102/guide-incendie-version-21-mars-2018.pdf>

- Bois construction et propagation du feu par les façades - CSTB et institut technologique FCBA, téléchargeable en suivant ce lien : <https://www.codifab.fr/uploads/media/61af7e6202c62/bois-construction-et-propagation-du-feu-par-les-facadesversion-3-1-dec20.pdf>

- Guide de préconisations pour la protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE), téléchargeable en copiant « Guide-Preconisations_ETICSPSE_160414_HD.pdf » dans votre moteur de recherche

2.4 - HYPOTHESES DE CALCUL

L'entrepreneur devra dans sa conception, tenir compte des différents critères suivants et se chargera lui-même des études nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

Charges et surcharges

Surcharges climatiques conformément aux règles Neige, Vent et Sismicité en vigueur :

Région Altitude < 20m

Région de neige : A2 Voir EN 1991-1-3 et son annexe nationale.

Charge caractéristique de neige : $S = 45 \text{ daN/m}^2$

Charge accidentelle de neige : $S = 100 \text{ daN/m}^2$

Région de vent : Zone 1

Actions dues au vent : Voir EN 1991-1-4 et son annexe nationale

Vitesse de référence : $V_{b0} = 22 \text{ m/s}$

Catégorie de terrain : IV – Ville

Séisme : Selon l'arrêté ministériel du 22/10/10 : Commune de BOULAZAC (24)

Zone 1 – Zone de sismicité à risque Très Faible

Les règles parasismiques ne s'appliquent pas

Sauf spécification ci-après, les charges permanentes et les surcharges d'exploitation sont à prendre, pour les ouvrages concernés, suivant les normes NFP. 06.001, P. 06.003 et P 08.004, etc.

Les principales charges permanentes qu'il y a lieu de prendre en compte seront les suivantes :

Gaines et réseaux divers en plafonds

Équipements techniques à caractère particulier, Etc.

Flèches et contreflèches

La flèche admissible des éléments porteurs et auto porteurs sera inférieure au 1/300ème de la portée.

Cette flèche ne devra pas entraîner de déformations préjudiciables sur les éléments contigus.

Des contreflèches seront à prévoir pour les éléments en lamellé collé. Leur valeur sera au plus égale aux déformations sous charges de longue durée après fluage. La flèche des ouvrages est à considérer après déduction de la contreflèche

2.5 - STABILITE AU FEU

L'entrepreneur devra tenir compte pour l'exécution des éléments de structure, des règlements de Sécurité Incendie et de la notice de sécurité validée par le bureau de contrôle ainsi que des remarques sur le rapport du bureau de contrôle.

Critères de stabilité au feu pour les structures : la notice de sécurité précise un ERP de type R de 5ième catégorie – dernier plancher à moins de 8 m du sol

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 - ÉLÉMENTS DIAGNOSTICS

Afin de constituer votre offre, veuillez prendre connaissance des différents rapports diagnostics dont notamment :

- Rapport sondages étude des complexes d'étanchéité MEB Service du 26.02.2026
- Rapports de Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux 13.04.2026

3.1.1 - BATIMENT D TOITURE RDC :

Le rapport sondages MEB Service décrit le complexe suivant

- Support dalle béton
- Pare vapeur bitume sur dalle béton
- Isolant Laine de Roche 100mm
- Bicouche étanchéité bitume en deux couches sur isolant non rechapé

SOLUTION RETENUE :

La rénovation de la toiture concernant plus de 50% de la surface, le rechapage ne peut être envisagé. L'isolant devra être remplacé après arrachage de l'étanchéité existante. Il est proposé la conservation du pare vapeur bitumineux, réfection si besoin, et la pose d'un isolant PU de même épaisseur pour un R 4,5 supérieur à la LDR. Un isolant épaisseur 80 mm sera également posé contre les acrotères.

L'acrotère ne présente pas la hauteur minimale de 15cm pour un relevé d'étanchéité réglementaire. La solution envisagée est de présenter une costière galvanisée contre l'acrotère pour garantir une hauteur minimale de 15cm à l'endroit le plus défavorable. Le toit étant en pente, cette costière sera débillardée pour suivre la pente et maintenir un relevé contre acrotère à hauteur constante.

Une couvertine viendra coiffer l'ancien acrotère et une seconde couvertine viendra étancher la costière et l'acrotère.

3.1.2 - BATIMENT D TOITURE R+1 :

Le rapport sondages MEB Service décrit le complexe suivant

- Support dalle béton
- Pare vapeur bitume sur dalle béton
- Isolant Polystyrène 70mm
- Étanchéité bicouche collé au bitume 25mm
- Cailloux 50/60mm

En raison de la présence d'éléments de charpente en bois à proximité, l'utilisation de chalumeau est exclue.

SOLUTION RETENUE :

Dépose et conservation avec nettoyage de la protection lourde.

Arrachage de l'étanchéité existante et de l'isolant.

Dépose des rives métal des toitures shingle

Conservation du pare vapeur bitumineux, réfection si besoin

Pose d'un isolant PU 80mm pour un R 3,6

Pose d'une membrane PVC 15/10

Pose d'un isolant épaisseur 80 mm sur les acrotères existants.

Pose d'un relevé d'étanchéité sur les acrotères existants, y compris la poutre avec décalage de hauteur de toits

Pose de bandes solins contre les murs existants

Pose d'une coiffe couvertine

Pose de nouvelles bandes de rives sur les toitures shingle.

Pose d'un géotextile et repose de la protection lourde

3.1.3 - BATIMENT B :

Le rapport sondages MEB Service décrit le complexe suivant

- Support dalle béton
- Pare vapeur bitume sur dalle béton
- Isolant Polystyrène 70mm
- Étanchéité bicouche collé au bitume 25mm
- Résine

En raison de la présence d'éléments de charpente en bois à proximité, l'utilisation de chalumeau est exclue.

SOLUTION RETENUE :

Arrachage de l'étanchéité existante et de l'isolant.

Conservation du pare vapeur bitumineux, réfection si besoin

Pose d'un isolant PU 80mm pour un R 3,6

Pose d'une étanchéité bicouche autoprotégée

Pose d'un isolant épaisseur 80 mm sur les acrotères existants.

Pose d'un relevé d'étanchéité sur les acrotères existants

Pose de bandes solins contre les murs existants

Pose de coiffe couvertine sur les acrotères

Pose d'un géotextile et d'une protection lourde

3.1.4 - BATIMENT C :

Le rapport sondages MEB Service décrit le complexe suivant (Sondage C1 toiture coiffant le RDC uniquement)

- Support dalle béton
- Étanchéité bitume sur dalle béton
- Isolant Polystyrène extrudé 50mm
- Géotextile
- Cailloux 50/60mm

SOLUTION RETENUE :

Dépose et nettoyage de la protection lourde

Évacuation du géotextile et de l'isolant, conservation des cailloux

Conservation de l'étanchéité, réfection si besoin en guise de pare vapeur

Pose d'un isolant PU 60mm pour un R 2,4

Pose d'une étanchéité bicouche autoprotégée

Pose d'un isolant épaisseur 80 mm contre les acrotères existants.

Pose d'un relevé d'étanchéité sur les acrotères existants

Pose de bandes solins contre les murs existants

Pose de coiffe couvertine sur les acrotères

Pose d'un géotextile et repose de la protection lourde

3.2 - ARRACHAGE D'ÉTANCHÉITÉ, ÉVACUATION**Nature**

Travaux de dépose et mise en décharge avec tri sélectif

- Cailloux 50/60mm en protection lourde enlevé, nettoyé et réservé pour réemploi
- Géotextile sous cailloux
- Isolant polystyrène 50 et 70mm
- Revêtement d'étanchéité bitumineux
- Isolant Laine de roche 100mm sous étanchéité
- Coiffes de couvertine

- Bandes solins contre les murs existants
- Bandes de rive des pignons (Bâtiment D R+1)

Localisation

Selon plans architecte :

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et coiffant le R+1

3.3 - RÉFECTION DE PARE VAPEUR

Nature

Travaux de réfection de pare vapeur bitumineux existant suite à l'arraché des étanchéités et isolants par la fourniture et pose de vernis EIF

Localisation

Selon plans architecte :

Bâtiment B : Toit terrasse

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et coiffant le R+1

3.4 - ISOLANT

Nature

Fourniture et pose d'isolant support d'étanchéité autoprotégé en polyuréthane

Panneau isolant adapté aux terrasses accessibles, inaccessibles et techniques offrant une résistance élevée à la compression et une excellente stabilité dimensionnelle.

Épaisseur :	80mm pour un R 3,6	Bâtiment B : Toit terrasse
	60mm pour un R 2,7	Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC
	100mm pour un R 4,5	Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC
	80mm pour un R 3,6	Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le R+1

Localisation

Selon plans architecte

3.5 - ETANCHEITE A FROID

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité de type

- Enduit d'imprégnation à froid, type IKOpro Primaire bitume Adérosol SR ou IKOpro Primaire ECOL'eau ou équivalent
- Feuille d'étanchéité auto-adhésive à froid, à base de liant bitume élastomère SBS, armée d'un non tissé polyester stabilisé, d'épaisseur minimale 2,5 mm, type IKO DUO STICK L3 T3 SI, à joints longitudinaux de 6 cm auto-adhésifs, et transversaux de 10cm soudés à la flamme molle, ou équivalent
- Feuille d'étanchéité à base de liant bitume élastomère SBS, armée d'un voile de verre, d'épaisseur minimale 2,5 mm, type IKO DUO FUSION AR/F, autoprotégée par paillettes d'ardoise, soudée en plein sur la première feuille à joints longitudinaux de 6 cm et transversaux de 10 cm ou équivalent

Les relevés d'étanchéité seront compatibles avec le complexe d'étanchéité

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse

3.6 - ÉTANCHÉITE A CHAUD

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité de type

- Chape élastomère TOPFIX fixée mécaniquement et soudée aux joints
- Chape élastomère TOPAZ Gris Bretagne

Ou équivalent sous Avis Technique

TOPFIX FMP est une chape à base de liant élastomère SBS, à armature polyester stabilisé. La surface comporte 2 lignages de couleur dorée à 5 et 12 cm du bord du lé utilisables comme aide au positionnement des fixations mécaniques et à la réalisation des joints de recouvrement longitudinaux en système fixé.

- Première couche d'un système d'étanchéité bicouche fixé mécaniquement du procédé TOPFIX : dans ce cas, la feuille TOPFIX FMP est fixée en lisière.
- Première couche renforcée du système d'étanchéité bicouche soudable du procédé TOPFLAM : dans ce cas, la feuille TOPFIX FMP est soudé en plein au support (joint 6 cm).

TOPAZ 25 est une chape à base de liant élastomère SBS, à armature voile de verre avec autoprotection minérale en surface et film thermofusible en sous-face. La largeur minimale de la bande nue est de 60mm.

Couche de finition des systèmes d'étanchéité des procédés TOPFLAM et TOPFIX.

Localisation

Selon plans architecte :

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC

3.7 - MEMBRANE PVC

Fourniture et pose d'une membrane synthétique d'étanchéité 15/10ème de coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, à base de PVC-P, armée par une trame polyester ou équivalent

Mise en œuvre en apparent avec fixations mécaniques en lisières recouvertes, ou avec fixations intermédiaires par collage sur bandes ou traversantes sous pontages, selon avis technique 5/08-2025

Tous les recouvrements de lés doivent être soudés à l'air chaud.

Fixation des lés au moyen de vis et de plaquettes, selon les recommandations du fabricant.

La membrane sera recouverte d'un géotextile et d'une protection lourde décrite ci-après (cailloux récupérés)

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le R+1

3.8 - RECHAPAGE D'ÉTANCHÉITÉ

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité de type

- Chape élastomère TOPFIX fixée mécaniquement et soudée aux joints
- Chape élastomère TOPAZ Gris Bretagne

Ou équivalent sous Avis Technique

Selon la description faite au point précédent

Les opérations de rechapage d'étanchéité sont soumises à la norme DTU 43.5 (NF P84-208-1) relative à la réfection des étanchéités des toitures-terrasses ou inclinées

Le nombre de rechapages d'étanchéité est limité à un, pour les structures avec éléments porteurs TAN ou bois, alors qu'il est porté à deux, pour la structure avec éléments porteurs en béton ou maçonnerie.

La présence d'eau dans le complexe d'étanchéité, une forte détérioration de l'isolation ou l'absence de pare-vapeur sous l'isolant, sont autant de facteurs qui empêchent la réalisation d'un rechapage d'étanchéité.

Localisation

Selon plans architecte : - Bâtiment C : Toit à double pente coiffant le RDC

3.9 - PROTECTION LOURDE

Fourniture et pose de géotextile en interposition avec la membrane d'étanchéité

Nettoyage et traitement et remise en place de la protection lourde existante réemployée

Localisation

Selon plans architecte :

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le R+1

3.10 - RELEVÉ D'ÉTANCHEITÉ

Nature

Fourniture et pose d'équerre galvanisée contre les acrotères existants qui ne présentent pas de hauteur suffisante pour une hauteur de relevé réglementaire de 15cm minimum.

Cette costière galvanisée sera posée sur l'isolant contre l'acrotère pour garantir une hauteur minimale de 15cm à l'endroit le plus défavorable. Le toit étant en pente, la costière sera débillardée pour suivre la pente et maintenir un relevé contre acrotère à hauteur constante.

Traitement par pliage soigné aux points bas des noues et tout point particulier de la toiture.

- Costière crosse acier galva 75/100° ou 10/10e selon la hauteur, de hauteur 15cm minimum en tous points, et support de tous les relevés d'étanchéité
- Vernis EIF
- Équerre pare-vapeur
- Chape alu

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et le R+1

3.11 - RELEVÉ D'ÉTANCHEITÉ ISOLÉ

Nature

Fourniture et pose de relevés d'étanchéité comprenant :

- Costière crosse acier galva 75/100e ou 10/10e selon la hauteur, de hauteur 15cm minimum en tous points, et support de tous les relevés d'étanchéité
- Vernis EIF
- Équerre pare-vapeur
- Chape alu

- Isolant de type Rockacier B soudable Energy, ép 80mm R = 2,05.

Isolant collé, surfacé pour recevoir l'étanchéité.

Compris fixations et équerre de compartimentage adaptée à l'étanchéité.

Localisation

Selon plans architecte :

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le Rdc, façade Ouest

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le R+1

3.12 - COUVERTINE

Nature

Fourniture et pose de coiffe droite en couvertine d'acrotère en aluminium laqué d'épaisseur 25/10^{ème}, isolée, en partie haute coiffant l'acrotère suivant endroit, compris toutes les sujétions pour fixation et supports.

Pose couvertine bord à bord sur pièces de jonction et fourreau de recouvrement (éclisse).

Tous les accessoires d'angles, pièces en T, seront prévus.

Retombée et débord avec ourlets formant goutte d'eau.

Coloris selon RAL au choix de l'architecte : chocolat

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et le R+1 (compris acrotère contre bâtiment R+1)

3.13 - COUVERTINE ISOLEE

Fourniture et pose de coiffe droite en couvertine d'acrotère en aluminium laqué d'épaisseur 25/10^{ème} + isolant de type Rockacier B soudable Energy, ép 50 mm R = 1,15, en partie haute coiffant l'acrotère suivant endroit, compris toutes les sujétions pour fixation et supports.

Pose couvertine bord à bord sur pièces de jonction et fourreau de recouvrement (éclisse).

Tous les accessoires d'angles, pièces en T, seront prévus.

Retombée et débord avec ourlets formant goutte d'eau.

Coloris selon RAL au choix de l'architecte

Localisation

Selon plan architecte

3.14 - BANDE SOLIN

Nature

Fourniture et pose de bandes solins conformément aux réglementations en vigueur avec des accessoires adaptés

Bande solin extrudée sous Avis Technique contre les murs existants et coiffant les relevés d'étanchéité

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et le R+1

3.15 - BANDE DE RIVE

Nature

Fourniture et pose / repose des bandes de rive métal existantes déposées par le lot GO

Compris découpe nécessaire en bas de noues

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le R+1

3.16 - ETANCHEITE SUR TRAVERSÉES DE TOITURE

Nature

Fourniture et pose d'étanchéité d'habillage de toutes les sorties et traversées de toiture (chaises métal du lot CVC-PS, Électricité, etc ...)

- Ø 100 à 160mm
- Ø 160 à 200mm
- Ø 200 à 300mm
- Support de chaise

A réaliser par le présent lot, les ouvrages traversant les toitures doivent être désolidarisés du revêtement d'étanchéité par un fourreau, raccordé au revêtement d'étanchéité par une platine en tôle d'acier galvanisé d'ép. >0.75mm soudée de façon étanche.

La distance entre le fourreau et le bord de la platine ne doit pas être inférieure à 0,12 m.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et finitions pour réalisation d'ouvrages dans les règles de l'art conformément aux normes.

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse

Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC

Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et le R+1

3.17 - ENTRÉES ET NAISSANCES EAUX PLUVIALES

Nature

Fourniture et pose de platine d'EEP de Ø suffisant conforme à la norme à P 40-202 (DTU 60.11), selon localisation existante et calculé selon les spécifications du DTU 60.11 comprenant :

Décaissé dans l'isolant pour éviter les points hauts,

EEP type DEPCO ou équivalent

Moignon en aluminium d'1 mm d'épaisseur au moins, assemblé à la platine de façon étanche

Les EEP comporteront un dispositif (grille) évitant l'engorgement.

Dimensionnement conforme au DTU N°43.1,

La distance entre le bord du trou d'évacuation et le bord extrême de la platine ne doit pas être inférieure à 0,12 m.

La prestation comprendra le raccordement des EEP sur les DEP.

Fourniture et pose de crapaudines

Coordination avec le lot CVC-PS qui aura à sa charge toutes les descentes intérieures.

Prévoir le contrôle, la reprise et les adaptations nécessaires pour que le niveau d'entrée d'eau ne se trouve pas en point haut par rapport au niveau des terrasses à évacuer.

Les évacuations d'Eaux pluviales sont réalisées avec les DEPCO (gamme d'Évacuation des Eaux Pluviales (EEP) à platine souple en bitume élastomère). Les platines de la gamme DEPCO garantissent une homogénéité totale à la soudure avec l'étanchéité de la partie courante et s'adaptent à tous les supports ainsi qu'aux formes complexes.

La platine est soudée directement sur le revêtement d'étanchéité de partie courante, sans l'application préalable d'un EID (Enduit d'Imprégnation à Froid). Aucun marouflage sur la platine n'est nécessaire pour s'adapter au support et aucune découpe des angles de la platine n'est à réaliser.

La longueur de 600 mm des moignons des DEPCO EP droites est spécialement adaptée aux fortes épaisseurs des isolants.

Fourniture et pose selon le D.T.U série 43. Procédé de sertissage expansé exclusif breveté.

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse
 Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC
 Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et le R+1

3.18 - GARDE CORPS AUTO-PORTANTS

Nature

Fourniture et pose de garde-corps autoportants ou garde-corps lestés répondant aux exigences de l'article R.4323-59 du Code du travail, la norme NF E85-015 et NF EN ISO 14122-3

- Utilisation limitée aux structures existantes où les fixations permanentes sont impossibles
- Répondre aux des tests de tenue au vent,
- Être équipés de butées fixes comme un acrotère
- Respecter un entraxe maximal de 1,50 m entre les montants

Prévoir des portillons ouvrants conformément au plan de repérage architecte

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : Toit terrasse
 Bâtiment C : Toit terrasse coiffant le RDC
 Bâtiment D : Toit terrasse coiffant le RDC et le R+1

3.19 - LANTERNEAUX

Nature

Fourniture et pose de lanterneau de désenfumage

Dimensions 105x105cm environ, à coter sur place par l'entreprise

Ouverture manuelle

Fourniture et pose de lanterneau d'accès à la toiture en remplacement du lanterneau endommagé

Dimensions 105x105cm environ, à coter sur place par l'entreprise

Ouverture à commande pneumatique

Prévoir rehausse d'acrotère coiffant afin de réaliser le relevé d'étanchéité

Localisation

Selon plans architecte :
 Bâtiment B, Toit terrasse coiffant le R+1 : lanterneau de désenfumage
 Bâtiment D, Toit terrasse coiffant le R+1 : lanterneau d'accès à la toiture

3.20 - DÉMOUSSAGE DE BARDEAUX BITUMINEUXNature

Travaux de nettoyage pour démousser les bardeaux bitumineux

Nettoyage en profondeur à haute pression

Traitement spécifique avec agent nettoyant algicide fongique destiné au traitement curatif et préventif contre les solutions organiques créées par les algues, lichens, champignons et verdissures.

Y compris nacelle pour travail en sécurité en hauteur

Localisation

Selon plans architecte :

Bâtiment B : pans de toiture identifiés

3.21 - BARDEAUX BITUMINEUXNature

Fourniture et pose de bardeaux bitumés armés d'un voile de verre de type Sopratuile ou équivalent

Bardeaux à 4 jupes rectangulaires

Fixation sur l'ossature support réalisée par le lot Charpente bois

Échafaudage posé par le lot Charpente bois

Posé suivant les préconisations du DTU 40.14 complétées des dispositions du Guide de Pose du fabricant

Y compris accessoires pour une finition parfaite de l'ouvrage : rives latérales, bas de pente, faîtage, etc ...

Coloris identique aux toitures existantes conservées, avec présentation de nuancier et d'échantillon

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment B : pans de toiture identifiés

Bâtiment C : pans de toiture et bandeaux identifiés

Bâtiment D : bandeaux identifiés

3.22 - CONTRE BARDAGE ACIER GALVANISENature

Fourniture et pose d'un contre bardage en tôle d'acier galvanisé sur la face intérieure des bandeaux

Compris pliage et goutte d'eau en bas de plaque couvrant la remontée d'étanchéité, joint éclisse entre tôles, tôles d'angle rentrant et sortant

Les tôles seront glissées sous le quart de rond goutte d'eau conservé en partie haute

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment D : bandeaux identifiés

3.23 - BOITE A EAUNature

Dépose et remplacement d'une boîte à eau.

Compris toutes reprises (si nécessaires) de l'entrée d'eau pluviale dans la toiture terrasse et de son étanchéité.

Localisation

Selon plans architecte : Bâtiment F : angle Sud-Ouest du bâtiment

3.24 - NETTOYAGE AMENÉ ET REPLI

Sont à prévoir :

L'amené et le repli du matériel nécessaire au chantier

La mise en place et la maintenance de la signalisation de chantier et des protections des travailleurs

La réalisation suivant réglementation, en coordination avec le PGCSPS

L'exécution des travaux

Le nettoyage à la fin de toutes interventions

Toutes sujétions

En fin de chantier, l'entreprise devra procéder à un nettoyage soigné et approprié de ses ouvrages, y compris gouttières, etc.

3.25 - SECURITE**3.25.1 - DISPOSITIFS ANTI CHUTE ET PROTECTION**

Le titulaire du lot Couverture Étanchéité aura à sa charge la mise en place des protections collectives en toiture.

Protections collectives Selon le PGC du SPS : les entreprises de charpente et de couverture bardage étanchéité sont chargées de la mise en place, de l'entretien et de la maintenance des protections collectives à l'intérieur des ouvrages et à leurs abords pendant toute la durée du chantier.

- Filet garde-corps périphérique provisoire

Localisation

Selon besoins pour l'ensemble du projet

3.25.2 - CROCHETS D'ATTACHE

Le titulaire du lot Couverture Étanchéité aura à sa charge la mise en place des crochets d'attache en toiture.

Protections collectives Selon le PGC du SPS : les entreprises de charpente et de couverture bardage étanchéité sont chargées de la mise en place, de l'entretien et de la maintenance des protections collectives à l'intérieur des ouvrages et à leurs abords pendant toute la durée du chantier.

Localisation

Selon besoins pour l'ensemble du projet

3.25.3 - POINT D'ANCRAGE PERMANENT

Le titulaire du lot Couverture Étanchéité aura à sa charge la mise en place de crochets d'attache en toiture y compris relevé d'étanchéité.

Localisation

Selon plans architecte :

- Bâtiment D, Toit terrasse coiffant le RDC : 2 points d'ancrage à supprimer et remplacer

3.26 - ETUDES D'EXECUTION – DOE

Les plans guide donnant les dimensionnements sont donnés dans le présent dossier d'appel d'offres et seront complétés, à la charge de l'entreprise, par des plans d'exécution (plans d'atelier et de chantier) à fournir pendant le mois de préparation.

Tous compléments d'études ou de prestations des autres lots liés à une adaptation ou variante de l'entreprise seront à sa charge.

Les études d'exécution seront soumises à l'agrément du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre avant toute fabrication ou mise en œuvre.

Ces plans devront tenir compte de toutes les réservations, feuillures, etc. de tous les lots et faire également l'objet de vérification et validation par toutes les entreprises avant exécution.

Ils devront être fournis accompagnés des descentes de charge et calculs détaillés, pendant la période de préparation afin de pouvoir faire la synthèse avec les autres lots avant toute fabrication.

Selon RICT du bureau de contrôle

Après l'exécution des travaux du présent chapitre, l'entreprise fournira un dossier complet des ouvrages exécutés avec notamment :

- Les plans des ouvrages exécutés,
- Les notes de calculs et justifications éventuelles,
- Les P.V. d'essais et de contrôle,
- Les fiches et avis techniques des ouvrages et produits mis en œuvre,
- Ce dossier sera fourni en 3 exemplaires tirages papier et 1 exemplaire reproductible.
- Les plans seront fournis également sous forme d'un fichier AUTOCAD Version 2010 aux formats PDF et DWG.

Le dossier à remettre en fin d'opération « Dossiers des Ouvrages Exécutés » (DOE) comprend en majorité des documents établis en cours de chantier. L'élaboration de ce dossier ne nécessite donc pas un travail important de création de documents.

La prise de connaissance du présent chapitre dès le démarrage de l'intervention de l'entreprise, lui permettra de cibler au mieux les prestations qu'elles auront à effectuer pour la remise des DOE.

Le DOE fera l'objet d'une vérification afin d'être approuvé par le Maître d'œuvre.

Les documents non-conformes seront refusés aux entreprises qui devront procéder aux rectifications demandées et retourner un exemplaire rectifié pour un nouveau contrôle. Les documents devront être remis au Maître d'œuvre dans les délais maximum prévus au CCAP.

Les "vérificateurs" effectueront une ultime vérification avant de remettre les dossiers DOE au Maître d'ouvrage.