

**DIRECTION INTERREGIONALE DES DOUANES DE  
BOURGOGNE FRANCHE COMTE CENTRE VAL DE LOIRE**

6 Rue Nicolas Berthot  
21000 DIJON

---

**AMENAGEMENT DU PARKING DU BUREAU A CONTROLES  
NATIONAUX JUXTAPOSES (BCNJ) DE DELLE**

**- Technoparc Franco Suisse - 90100 DELLE -**

**CCTP**  
**Cahier des clauses techniques**  
**particulières**

**LOT 04 COUVERTURE / ETANCHEITE /  
ZINGUERIE**

Janvier 2026  
Indice 0

---

**Architecte**

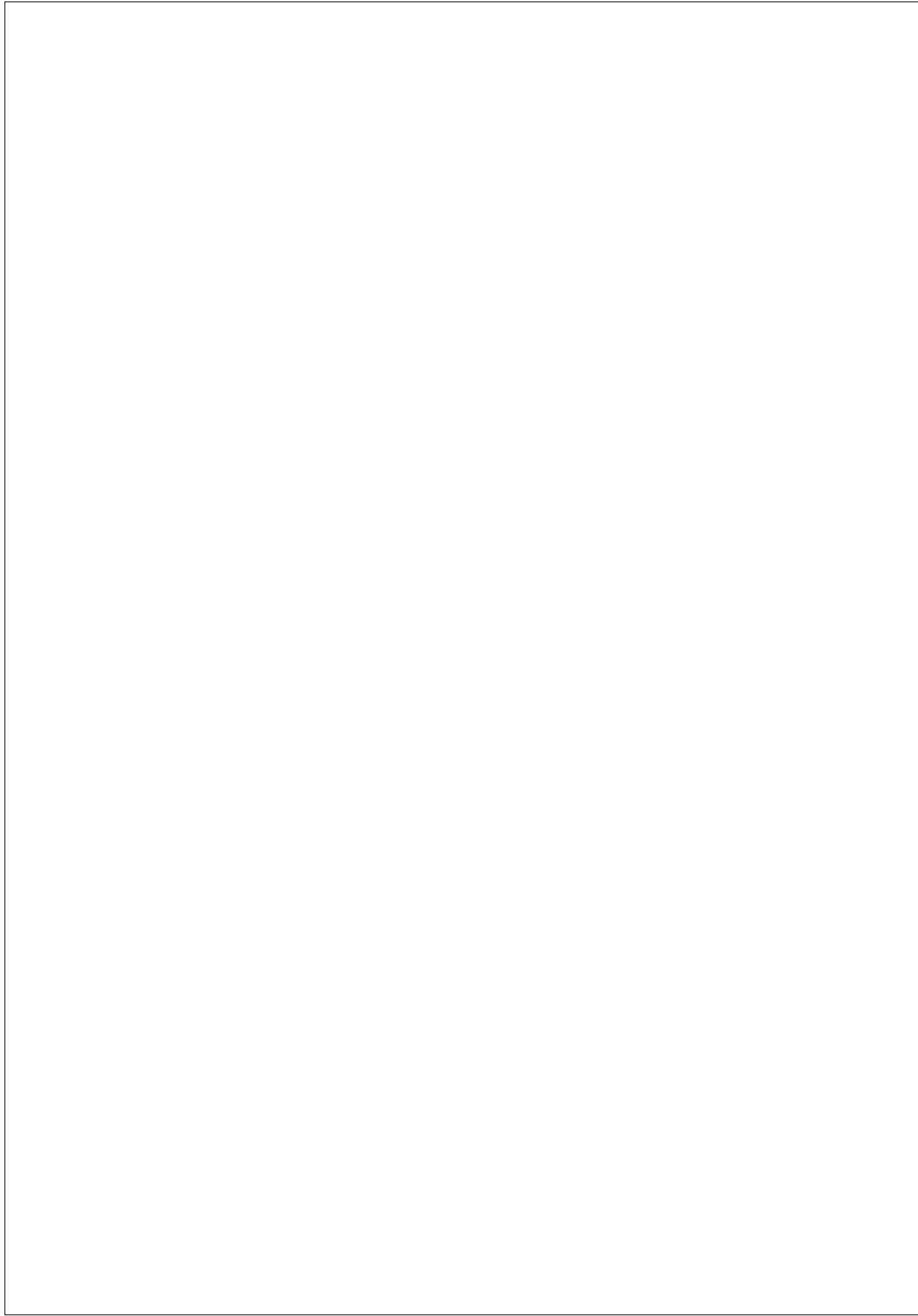
**ITINÉRAIRES**  
Architecture 

7 faubourg de Montbéliard  
90 000 Belfort  
03 84 22 66 91  
[ia@orange.fr](mailto:ia@orange.fr)

**B.E.T.T.C.E**



**ESPACE INGB**  
1 rue Morimont  
90 000 Belfort  
03 84 21 32 32  
[bureau@espace-ingb.com](mailto:bureau@espace-ingb.com)



# SOMMAIRE

---

## I. GENERALITES

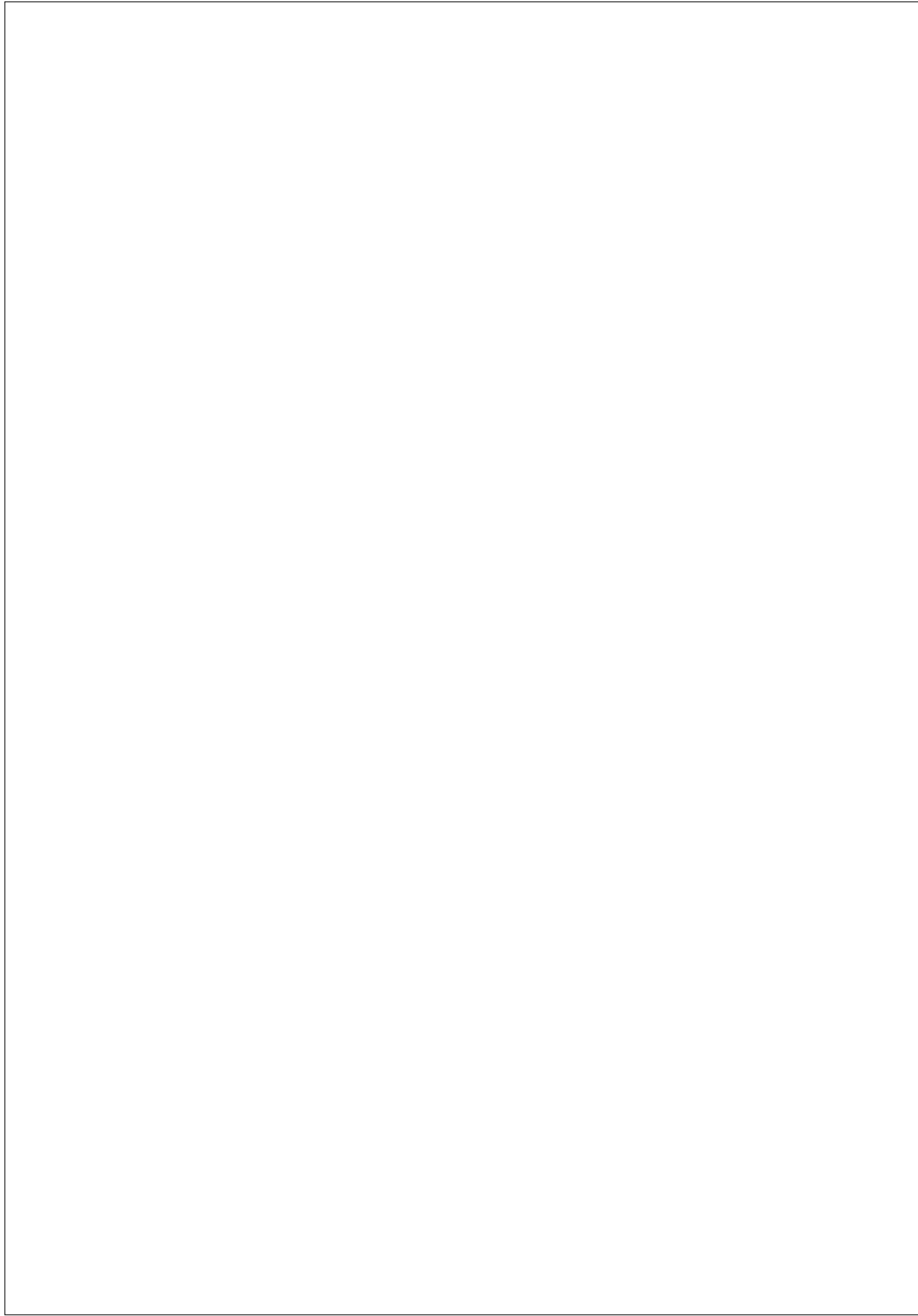
1. Prescriptions communes à tous les lots	5
2. Règlements normes et bases de calcul	8
3. Obligation de l'entreprise	8
4. Installation de chantier	9
5. Compte prorata	9
6. Travaux prévus au présent lot	9
7. Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé	9

## II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1. Définition et localisation des ouvrages	10
2. Prestations concernées	10
3. Documents de référence	10
4. Coordination	10
5. Nettoyage	10
6. Hygiène et sécurité du chantier	11

## III. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

1. Couverture bac sec	12
2. Etanchéité sur support métallique	13
3. Zinguerie	16
4. Protection collective	18



## **I. GENERALITES**

### **1. Prescriptions communes à tous les lots**

Le présent document a pour objet la définition des ouvrages à réaliser et les fournitures à mettre en œuvre pour l'exécution du lot :

#### **COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE**

aux travaux sur l'enveloppe du bâtiment situé au Technoparc Franco Suisse - 90100 DELLE.

#### **1.1 Réglementations**

L'ensemble des études et des travaux sera mené en parfaite concordance avec l'ensemble des documents officiels en vigueur applicables au bâtiment, détaillés dans le chapitre "Spécifications Techniques" relatif à chaque lot et qui regroupent :

- les textes législatifs et réglementaires applicables au bâtiment,
- les Documents Techniques Unifiés établis par le groupe D.T.U. et édités par le C.S.T.B.,
- les avis techniques délivrés par le C.S.T.B.,
- les normes françaises et européennes.

#### **1.2 Obligations des entreprises vis à vis des document remis**

Les entreprises devront obligatoirement suivre la présente description des ouvrages et les plans qui leur sont fournis.

Toutefois, il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif.

Le dimensionnement des divers éléments de la construction et les dispositions prévues seront, sauf obstacle et/ou impossibilité, dûment signalés et écrits par l'entreprise au Maître d'Œuvre.

Quoiqu'il en soit, les entreprises devront tous calculs, pré-dimensionnements et vérifications des éléments.

Pour les détails, sections, ou tout autres renseignements dépendant de techniques des autres lots que le lot intéressé, les dispositions seront déterminées à partir du présent CCTP.

Toutefois, il convient de signaler que le présent CCTP reste prioritaire sur les plans.

Les plans et le présent CCTP se complètent réciproquement, sans que les entreprises puissent faire état, après remise de leurs offres, d'une discordance éventuelle qu'elles n'auraient pas signalées en temps utile.

Les entreprises sont tenues de signaler par écrit au Maître d'Œuvre, les erreurs ou omissions, au fur et à mesure qu'elles les relèvent.

Les erreurs ou omissions signalées après remise des offres ne pourront plus donner lieu à des dépenses supplémentaires pour assurer un parfait achèvement des ouvrages. De même, une entreprise ne pourra se prévaloir d'une omission dans la description des ouvrages concernant son lot, si celle d'un autre corps d'état donne des indications concernant ces ouvrages. Elle doit, par conséquent, tenir compte des descriptions et plans des différents lots.

Les calculs, qualité des matériaux mis en œuvre, ainsi que la réalisation des travaux, objet du présent CCTP, seront conformes aux "Règles de l'Art", règlements et normes en vigueur.

Il est précisé que les entreprises devront obligatoirement répondre sur la solution de base décrite dans le présent dossier, et doivent chiffrer obligatoirement les éventuelles options.

Enfin, les entreprises pourront proposer au Maître d'Œuvre toutes les solutions pouvant apporter des améliorations techniques ou financières.

#### **1.3 Note de calcul et plan de fabrication**

La mission confiée à la Maîtrise d'Œuvre par la Maîtrise d'Ouvrage comprend la mission EXE.

Les notes de calculs et les plans de fabrication sont à la charge de l'entreprise.

## **AMENAGEMENT DU PARKING DU BCNJ DE DELLE**

### **CCTP - LOT 04 COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE**

Ils seront remis à l'agrément du Maître d'Œuvre et des éventuels Organismes de Contrôle. Toutefois, ces agréments ne diminuent en rien la responsabilité des entreprises.

Les entreprises resteront responsables de toutes les erreurs qu'elles auraient pu commettre dans l'interprétation des plans, ainsi que des erreurs ultérieures qui pourraient être commises au cours de l'exécution.

Les travaux ne seront en aucune façon commencés si les entreprises n'ont pas reçu l'accord du Maître d'Œuvre et éventuellement des Organismes de Contrôle, sur leurs documents.

Eventuellement, et sans qu'il puisse en résulter une augmentation de prix forfaitaire, les entreprises seront tenues d'apporter à ce dossier toutes modifications de détails que le Maître d'Œuvre et éventuellement les Organismes de Contrôle jugeraient indispensables pour l'intérêt et la sécurité de l'ouvrage.

#### **1.4 Maquette et échantillons**

A toute demande du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, les entreprises devront présenter tous échantillons de matériaux, d'appareillages ou composants, et ne procéderaient aux opérations définitives de mise en œuvre qu'après accord formel de ceux-ci.

#### **1.5 Essai**

Pour certains corps d'état, des essais pourront être effectués sur les ouvrages mis en œuvre.

Les frais afférents aux essais explicitement prescrits dans le présent dossier seront à la charge de l'entreprise du lot correspondant.

De plus, des essais complémentaires pourront être réalisés périodiquement au moment et à l'emplacement définis par le Maître d'Œuvre.

Le nombre de ces essais n'est pas limitatif.

**Les frais afférents à ces essais seront à la charge de l'entreprise et devront faire l'objet de PV à réintégrer dans le DIUO.**

(En particulier, concernant les réseaux de toutes natures, arrivées ou évacuations, les gardes corps)

#### **1.6 Connaissance des plans**

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants, s'il s'agit de rénovation ou s'il existe une mitoyenneté.

#### **1.7 Connaissance et réception des lieux**

L'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser la réception des supports suffisamment en amont du début de son intervention pour permettre une reprise des supports selon ses besoins et les normes avant le démarrage de ses travaux.

S'il y a des réserves à formuler, elle devra demander l'inscription en P.V au Maître d'Œuvre ou au coordinateur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

Le fait de commencer les travaux, suppose que l'entrepreneur accepte les lieux tels qu'ils sont. Il sera dans l'obligation, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, de réceptionner les ouvrages sur lesquels il a et/ou aura à travailler.

#### **1.8 Réception des travaux**

Se référer au C.C.A.P.

#### **1.9 Pièces dues par l'entreprise**

##### **Avant le commencement des travaux**

## **AMENAGEMENT DU PARKING DU BCNJ DE DELLE** **CCTP - LOT 04 COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE**

L'entreprise précisera les matériaux proposés et en fournira les fiches de présentation technique et commerciale.

### **Avec son offre**

L'entrepreneur du présent lot devra fournir au Maître d'Œuvre tous les justificatifs et les documentations des matériaux qu'il compte mettre en œuvre dans le cas où ceux-ci sont différents de ceux indiqués au présent document.

En particulier, il présentera, justifiera et fournira une description détaillée du produit et des méthodes d'application émanant du fabricant qui pourraient entraîner des modifications du projet de base, auxquelles l'entreprise du présent lot devra strictement se conformer lors de l'exécution des travaux, ceci dans le but de permettre au Maître d'Œuvre d'apprécier les conséquences relatives aux autres corps d'état.

Son offre sera réputée conforme à la réglementation en vigueur et établie après avoir pris connaissance des différentes contraintes techniques applicables à ce projet notamment la stabilité au feu de ses ouvrages.

### **Variante**

L'entreprise pourra présenter une variante dans le cadre strict du projet, elle ne sera étudiée par le Maître d'Œuvre que dans la mesure où celle-ci est parfaitement explicite sur le plan technique et respecte des caractéristiques demandée par le projet et qu'elle n'affecte que le présent lot. L'entreprise précisera les matériaux proposés et en fournira les fiches de présentation technique et commerciale.

### **En début de chantier**

L'entrepreneur du présent lot devra fournir dans le cadre du calendrier des études, tous les calculs, les dimensionnements, les justificatifs, les plans de fabrication avec une description détaillée des produits et des méthodes d'application émanant du fabricant, lesquels devront apporter toutes les précisions nécessaires quant aux applications, mode de traitement, remplacement de pièces dégradées, etc.

Auparavant, ces plans seront soumis à l'approbation et au contrôle du Maître d'Œuvre et éventuellement des organismes de Contrôle.

Les plans présentés pour approbation et contrôle seront le résultat d'une étude de coordination technique entre les divers corps d'état concernés.

L'entrepreneur fournira, dans un délai de 15 jours après la signature des marchés, l'ensemble des documents techniques demandés par le Maître d'Œuvre, notamment les justifications techniques et notes de calcul correspondant aux ouvrages à mettre en œuvre.

L'entrepreneur précisera et garantira sur les ouvrages, leurs destinations, leurs conditions d'exploitation (hygrométrie, agressivité des matières stockées, etc...), leur classification vis à vis des règlements de sécurité.

### **En cours de chantier**

L'entrepreneur du présent lot apportera toutes précisions et plans de détails pour une parfaite coordination. Il s'informera des différents essais prescrits en cours de chantier. A la demande du Maître d'Œuvre pourront être réclamés les détails nécessaires à la compréhension.

### **En fin de chantier**

Dans le but d'établir le dossier final des ouvrages exécutés (DOE, DIUO), l'entrepreneur du présent lot remettra les éléments nécessaires (cf CCAP).

### **Nota**

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- les notes de calcul et de dimensionnement,

- les plans de fabrication des ouvrages,
- la coordination technique avec les autres corps d'état,
- la participation aux diverses réunions techniques,
- la fourniture de plan et tirage en autant d'exemplaire que nécessaire à la bonne marche du chantier.

### **A réception des travaux**

L'entreprise fournira les fiches techniques, notices d'utilisation, des matériaux et équipements en nombre suffisant pour les différents occupants, ainsi que les adresses des fournisseurs régionaux et entreprises susceptibles d'assurer l'entretien.

L'entreprise fournira les dossiers D.O.E. en nombre et type de format (papier et/ou informatique) selon la demande du Maître d'Œuvre.

## **2. Règlements normes et bases de calcul**

Les entreprises seront tenues de respecter les normes et réglementations en vigueur, à savoir :

- Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- Normes françaises et EUROCODES
- Arrêtés et Décrets
- Prescriptions des fabricants
- Règlements départementaux
- Règlements municipaux
- Code du travail
- L'ensemble des normes françaises définissant les produits entrant dans l'exécution des travaux du présent lot et selon les Règles de l'Art
- Normes de l'exploitant
- Calculs réglementaires en vigueur

## **3. Obligation de l'entreprise**

### **3.1 Connaissance des lieux**

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- le terrain et ses sujétions propres,
- les contraintes relatives aux constructions voisines,
- les réseaux divers éventuellement existants,
- les modalités d'accès pour la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art, services concessionnaires et administrations qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier.

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant, par écrit, toutes les remarques sur les directives qu'il reçoit du Maître d'Œuvre, étant entendu qu'il supporte l'entière responsabilité des travaux exécutés par lui à partir de directives qui n'avaient pas reçu d'observation de sa part.



**AMENAGEMENT DU PARKING DU BCNJ DE DELLE**  
**CCTP - LOT 04 COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE**

---

L'entrepreneur chargé des travaux prendra possession du chantier comme il se présentera et l'acceptera tel quel. Il fera son affaire de toute entente avec les autres entreprises travaillant sur le chantier, ainsi qu'avec les différents services communautaires et avec les usagers et propriétaires riverains du chantier. Une coordination étroite avec les entreprises travaillant sur le site est indispensable. Elle se fera à l'initiative de l'entreprise dans le respect du planning des travaux.

L'entrepreneur devra veiller à ce que le déroulement de ses travaux ne cause aucun dégât à la végétation existante à conserver, aux ouvrages classés, aux ouvrages existants ou en cours d'exécution ainsi qu'aux canalisations aériennes ou souterraines, quelle que soit leur nature.

Tout dégât ainsi constaté et imputé à la responsabilité de l'entrepreneur sera chiffré et déduit du montant du règlement définitif. En particulier si des arbres venaient à être endommagés au point de nécessiter leur abattage, celui-ci sera affecté aux frais de l'entrepreneur, les grumes restant propriété du Maître d'Ouvrage.

### **3.2 Qualification**

L'entreprise devra obligatoirement avoir la qualification professionnelle délivrée par l'OPQCB ou similaire.

### **3.3 Responsabilité**

L'entreprise demeurera responsable des dégradations causées dans l'enceinte du bâtiment et en périphérie du bâtiment dans l'enceinte de la zone chantier, y compris les zones d'accès au chantier.

Toute remise en état à l'identique sur des travaux engagés par l'entreprise avec ou sans validation de la Maîtrise d'Ouvrage ou de la Maîtrise d'Œuvre, sera à la charge seule de l'entreprise responsable de ses désordres.

Il reste bien entendu que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

## **4. Installation de chantier**

Ce poste recouvre des prestations réparties dans le temps.

Le titulaire du présent marché devra réaliser :

- le PPSPS concernant son propre lot et les autres lots (selon les limites de prestations),
- l'exécution des sondages complémentaires qu'il souhaite réaliser, et dont il a besoin,
- l'exécution des prescriptions du P.G.C. qui lui sont applicables, ainsi que celle du CCAP,
- la participation obligatoire aux réunions de chantier auxquelles il est convié,
- la réalisation des DICT,
- le repliement des installations de chantier.

## **5. Compte prorata**

Se référer au C.C.A.P.

## **6. Travaux prévus au présent lot**

Les travaux prévus au présent lot sont nets, forfaitaires et incluent toutes les sujétions pouvant être rencontrées avant, en cours et après l'exécution des travaux.

## **7. Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé**

L'entreprise devra se conformer scrupuleusement aux recommandations contenues dans le Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.) joint au dossier de consultation.

## **II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

### **1. Définition et localisation des ouvrages**

La localisation des ouvrages résulte des plans, coupes et détails divers établis par le Maître d'Œuvre. Le présent CCTP complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

Il appartient à l'entreprise du présent lot de prendre connaissance des CCTP des autres corps d'état pour connaître les ouvrages à partir desquels elle exécutera les travaux du présent lot.

### **2. Prestations concernées**

L'objet du présent lot concerne la totalité des travaux de couverture et zinguerie sur la charpente existants, pour l'ensemble de la toiture du bâtiment.

Les travaux préparatoires et la mise en œuvre des produits devront être effectués conformément :

- les fournitures, transport à pied d'œuvre, le montage et les réglages des échafaudages,
- les vérifications, révisions, protections et l'entretien régulier pendant les travaux,
- le repli en fin de travaux,
- tous les DTU en vigueur au démarrage du chantier,
- aux Avis Techniques en cours de validité,
- aux Documents Techniques d'Application et ATE des fabricants en vigueur,
- aux Notices Techniques et fiches techniques en vigueur,
- aux indications du « Cahier des Prescriptions techniques d'emploi » en vigueur,
- aux prescriptions générales prévues par les cahiers du CSTB N° 237, 3035 & 3399,
- au cahier des clauses et textes normatifs en vigueur,
- aux règles de l'Art, règles professionnelles.

Toute utilisation sortant du cadre prévu par les DTU, cahier CSTB et ATE correspond à une mise en œuvre technique non courante qui place le chantier dans le cadre d'une couverture spécifique par les assurances, à prévoir par l'applicateur et à sa charge.

### **3. Documents de référence**

Tous les ouvrages définis au cours du présent CCTP devront satisfaire aux prescriptions des textes et de la réglementation en vigueur.

### **4. Coordination**

Dès le démarrage du chantier, l'entreprise du présent chapitre prendra tous les contacts nécessaires avec les représentants des autres corps d'état pour coordonner la conception et l'exécution de ses ouvrages. Cette coordination s'effectuera de manière assidue à la diligence du déroulement des travaux et avant l'enclenchement des différentes tâches, de telle sorte qu'elle n'entraîne aucun retard du calendrier d'exécution des travaux tous corps d'état.

### **5. Nettoyage**

Chaque intervenant sur site devra évacuer lui même dans un centre de tri des déchets ou à la décharge publique ses déblais, déchets et gravois qu'il aura produit. Le chantier devra être nettoyé hebdomadairement.

Il est rappelé que chaque entrepreneur doit le nettoyage parfait des lieux, locaux et abords dans lesquels il travaille ou qu'il emprunte pour l'exécution de ses travaux.

Tous les gravois, emballages, chutes, déchets, etc. sont descendus, mis en dépôt sur le chantier à un endroit défini, et évacués aux décharges contrôlées chaque fois que leur volume l'exige ainsi qu'à la demande du Maître d'Oeuvre.

Si le nettoyage des lieux, locaux et abords ne donne pas satisfaction au Maître d'Oeuvre, et/ou si les gravois, emballages, chutes, déchets, etc. sont d'origine indéterminée, le Maître d'Oeuvre fera procéder au nettoyage et évacuation des déchets chaque fois que nécessaire,

**AMENAGEMENT DU PARKING DU BCNJ DE DELLE**  
**CCTP - LOT 04 COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE**

---

par l'entrepreneur de son choix, les frais en résultant étant supportés par le/les entrepreneurs responsables s'ils sont identifiés ou portés au compte prorata dans le cas contraire.

Ce nettoyage devra être quotidien pour que le chantier reste dans un état de propreté acceptable et garantir la sécurité du personnel des entreprises. Le nettoyage à l'aspirateur est obligatoire surtout pour les travaux en site occupé.

## **6. Hygiène et sécurité du chantier**

Le chantier est soumis à la loi du 31 Décembre 1993 modifiant les dispositions du Code du Travail applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs.

Il est également soumis au décret du 26 Décembre 1994, relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le Code du Travail.

### **III.PRESRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **PRESENTATION DE L'OUVRAGE**

Le projet consiste à réaliser le lot COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE du parking de la Douane Française à DELLE (90100).

L'extension des garages est composé de 2 zones au niveau rez de chaussée, réparti comme suit :

- 1 garage pour un véhicule de douane,
- 1 quai couvert pour le contrôle des camions.

#### **IMPORTANT**

- Le titulaire prendra connaissance des différents supports sur lesquels reposeront ses ouvrages.
- Les dimensions des ouvrages sont données à titre indicatif pour permettre le repérage sur les documents de l'architecte.
- L'entreprise effectuera une visite sur site avant de remettre son offre pour prendre connaissance du contenu, des subtilités et de l'ampleur des travaux. Elle ne pourra se prévaloir d'une omission dans la description ou dans les quantitatifs, le prix remis dans le bordereau étant global et forfaitaire.
- Les matériels / matériaux ne pourront en aucun cas être stockés sur place.
- L'offre de prix comprendra tous les frais nécessaires aux protections individuelles et collectives propres à l'entreprise pour l'exécution de ses travaux en hauteur (nacelle, échafaudage roulant, échafaudage type console, garde corps de chantier, harnais, etc) en tenant compte de l'environnement et du PGC.

#### **1. Couverture bac sec**

##### **1.1 Couverture sèche prélaquée**

Fourniture et pose de bac sec anti-condensation pour couverture de type sèche, élément nervuré en tôle d'acier galvanisée profilée à froid, conformes aux normes pour les caractéristiques dimensionnelles et comprenant :

- une épaisseur de tôle de 0,63/0,75 mm, profil et hauteur d'onde définis conformément aux prescriptions du D.T.U. en fonction de l'écartement des pannes prévu sur les plans et l'étude technique de charpente, et des charges et surcharges propres au bâtiment,
- une finition galvanisée, prélaquage sur les 2 parements, qualité PVDF 25/35,
- un aspect granulé fin, coloris RAL 7039 au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant, réaction au feu M1,
- bac sec anti-condensation de type COVEO 3.45 de chez BACACIER avec traitement COVABSORB ou techniquement équivalent,
- la pose sur charpente métallique avec fixation par système agréé et défini conformément aux prescriptions du D.T.U. en fonction des exigences propres aux caractéristiques du bâtiment, des plaques nervurées retenues et de la résistance à l'arrachement suivant la zone de construction,
- toutes sujétions d'exécution pour coupes et découpes, chutes, etc.

La mise en œuvre de l'ensemble devra être conforme aux prescriptions du fabricant et du D.T.U.

Mode de métré : au m2

Localisation : Abris du quai créé

##### **1.2 Accessoires de couverture**

Fourniture et pose de l'ensemble des ouvrages accessoires de couverture en tôle galvanisée conforme aux normes, toutes les parties vues seront traitées en tôle prélaquée idem

couverture. La pose comprendra toutes sujétions de fixation, coupes et découpes, raccords, etc.

L'ensemble de la mise en œuvre devra être conforme aux prescriptions du D.T.U.

Les accessoires de couverture concernant des ouvrages spécifiques ne sont pas à traiter au présent article et notamment :

- les rives latérales réalisées par bande métallique pliée,
- les faîtages et bandes d'égout réalisées par bande métallique pliée avec closoir.

Liste non limitative des accessoires, donnée à titre indicatif.

Mode de métré : au forfait

Localisation : Abris du quai créé

## **2. Etanchéité sur support métallique**

### **2.1 Support en bac métallique**

Fourniture et pose de bac métallique support d'étanchéité, élément nervuré en tôle d'acier galvanisée profilée à froid, conformes aux normes pour les caractéristiques dimensionnelles et comprenant :

- une épaisseur de tôle de 0,75/1,00 mm, profil et hauteur d'onde définis conformément aux prescriptions du D.T.U. en fonction de l'écartement des pannes prévu sur les plans et l'étude technique de charpente, ainsi que des charges et surcharges propres au bâtiment,
- une finition galvanisée,
- réaction au feu M1,
- le type ALTEO de chez BACACIER ou techniquement équivalent,
- la pose sur charpente métallique avec fixation par système agréé et défini conformément aux prescriptions du D.T.U. en fonction des exigences propres aux caractéristiques du bâtiment, des plaques nervurées retenues et de la résistance à l'arrachement suivant la zone de construction,
- toutes sujétions d'exécution pour coupes et découpes, chutes, etc.

La mise en œuvre de l'ensemble devra être conforme aux prescriptions du fabricant et du D.T.U.

Mode de métré : au m2

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **2.2 Accessoires de support en bacs métalliques**

Fourniture et pose de l'ensemble des ouvrages accessoires de couverture en tôle galvanisée conforme aux normes, toutes les parties vues seront traitées en tôle prélaquée idem couverture. La pose comprendra toutes sujétions de fixation, coupes et découpes, raccords, etc.

L'ensemble de la mise en œuvre devra être conforme aux prescriptions du D.T.U.

Les accessoires de couverture concernant des ouvrages spécifiques ne sont pas à traiter au présent article et notamment :

- les différentes rives latérale, rives hautes et basse de pente réalisées par costière métallique support de relevé d'étanchéité, fixation sur les éléments nervurés et suivant nécessité sur la paroi verticale,
- les noues réalisées par une tôle de liaison en acier galvanisé fixée sur les éléments nervurés de part et d'autre de la jonction des pans de couverture.

Liste non limitative des accessoires, donnée à titre indicatif.

Mode de métré : au forfait

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **2.3 Isolation thermique en partie courante**

Fourniture et pose d'une isolation thermique comprenant :

- l'écran par vapeur,
- l'isolation en panneaux en mousse rigide de polyuréthane (PUR) sans CFC expansée, de type EFIGREEN de Efisol ou équivalent agréé, en continu entre deux parements kraft imprégné ou voile de verre polyéthylène de caractéristiques :
  - conductivité thermique utile : 0,025 w/m °c, résistance thermique garantie par certification ACERMI,
  - masse volumique apparente : 30 kg/m<sup>3</sup>,
  - contrainte de compression à 10% d'écrasement : 2 daN/cm<sup>2</sup>,
  - faibles variations dimensionnelles,
  - épaisseur 80 mm, R = 2,75 W,
- la mise en œuvre des panneaux en quinconces et jointifs, les coupes et découpes soigneusement exécutées,
- la fixation par collage en plein avec la dernière couche d'enduit d'application à chaud de l'écran pare-vapeur ou par colle à froid avec avis favorable de l'Avis Technique

L'ensemble suivant prescriptions des D.T.U. et Avis Techniques.

Mode de métré : au m2

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **2.4 Etanchéité des parties courantes**

La mise en oeuvre d'une étanchéité des parties courantes du type feuilles de bitume élastomère SBS en complexe bicouche fixé mécaniquement sur l'isolant thermique, pour terrasse non circulaire à pente égale ou supérieure à 1% avec autoprotection par granulé minéral, de type SIPLAST ou autre technique à garanties au moins équivalentes, comprenant :

- une première couche d'élastomère PARADIENE FM fixée mécaniquement sur la bande de recouvrement (procédé FM),
- une deuxième couche d'élastomère PARACIER soudé, surface autoprotégée par granulé minéral couleur.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et de l'Avis Technique.

Mode de métré : au m2

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **2.5 Relevés d'étanchéité**

Réalisation des relevés d'étanchéité par système adhérent, type autoprotégé, pour terrasse non accessible sur support en bacs métalliques, comprenant :

- un enduit d'imprégnation à froid,
- une équerre de renfort en bitume-élastomère SBS type PAREQUERRE ou équivalent,
- une finition par bande de bitume armé type 40 à armature toile autoprotégée par feuille d'aluminium.

Hauteur du relevée : jusque sous couvertines ou bande solin suivant indications des plans.

Mode de métré : au ml

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **2.6 Etanchéité à l'égout sur chéneau**

Mise en oeuvre d'une rive d'égout sur chéneau métallique, réalisation comprenant :

- une bande métallique insérée entre deux couches d'étanchéité et comportant une bavette avec pli en retombée. Fixation sur les éléments nervurés au travers de l'isolant,
- une bande de renfort d'étanchéité de 0.20 m largeur en contact avec la bande métallique.

Mode de métré : au ml

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **2.7 Chêneau métallique intérieur**

Mise en oeuvre d'un chêneau situés à l'intérieur des acrotères, réalisé en tôle d'acier galvanisée de développement approprié, idem bac acier, conforme aux dispositions de la norme NF A 36-320 et comprenant :

- un enduit d'imprégnation à froid,
- le façonnage : plis et pinces suivant profil du chêneau,
- les accessoires : talons, moignons, naissances, besaces suivant nécessité, etc, soudés,
- la façon de pente en fond de chêneau et réglage vers les points d'évacuation,
- une pose à libre dilatation avec fixation par recouvrement à pince et pattes en tôle galvanisée ou par coulisseaux plats.

Exécution des ouvrages conforme aux prescriptions du D.T.U. n°40.43.

Mode de métré : au ml

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **2.8 Lanterneau d'accès à la toiture**

Mise en oeuvre d'un lanterneau assurant la seule fonction d'accès en toiture de section utile de 1m<sup>2</sup> comprenant :

- une armature auto-portante en profils d'aluminium avec visserie en acier inoxydable,
- des plaques de remplissage par parois en polycarbonate alvéolaire M4 non gouttant ( $U_w = U_{jn} = W/m^2 \text{ } ^\circ C$  conforme aux exigences du calcul thermique) qualité contrôle solaire (traitement de surface permettant de réduire la quantité de chaleur transmise à l'intérieur des locaux),
- une crosse d'accès toiture par barre galvanisée facilitant et sécurisant l'entrée et la sortie de la couverture (livrée montée en usine),
- une barre accroche échelle en tube galvanisé permettant d'appuyer tout type d'échelle pour l'accès en toiture (livré monté en usine),
- une grille ouvrante laquée (1200 joules) avec barreaudage laqué anti-chute et anti-effraction posé en sous-face côté intérieur en tubes ronds de diamètre 8mm, entraxe 143mm répondant en matière de protection du personnel évoluant sur la toiture,
- des fixations périphériques par encastrement permettant la libre dilatation compris larmier périmétrique,
- une costière droite isolée en acier prélaqué,
- une commande d'ouverture et de fermeture manuelle par manivelle à treuil et à câble sous protection mécanique,
- une échelle d'accès à la toiture en acier galvanisé en tube de 40mm et montants renforcés, ultra légère, avec de larges crochets en arceau pour accroche sur barre de fixation, avec support de rangement fixé au mur.

Ouvrage répondant à la protection 1200 joules de maintenance extérieure certifiée conforme CC.

Le cadre ouvrant sera relié par 2 câbles fixes au cadre dormant de façon à limiter l'ouverture en cas de prise au vent. La pose et le sens d'ouverture de ce lanterneau tiendra compte des vents dominants

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **3. Zinguerie**

#### **3.1 Couvertine largeur 20cm**

Les couvertines d'acrotère seront réalisées en zinc, comprenant :

- fourniture des éléments façonnés à la demande suivant nécessité, avec plis et boudins, pour couvertine saillante sur les deux faces des acrotères,
- finition de la face extérieure prélaquée en usine, qualité PVDF 25/10, tous coloris au choix dans la gamme standard du fabricant, compris combinaisons de couleurs éventuelles suivant indications des façades ou motifs à définir par le Maître d'œuvre,
- pose avec fixation sur bande d'agrafe par coulisseaux plats sur tasseaux fournis par le couvreur en temps voulu et mis en place par le maçon dans les acrotères, ou fixation par tout moyen approprié, compris agrafes spéciales permettant la libre dilatation du métal pour les éléments de grande longueur,
- traitements spécifiques adaptés au droit des joints de dilatation,
- toutes façons complémentaires nécessaires telles qu'abouts, talons, retours d'angles saillants ou rentrants, etc.

Longueur de développé : environ 35 cm

Mise en œuvre conforme aux prescriptions des D.T.U. de la série 40 Travaux de couverture métallique.

Mode de métré : au ml

Localisation : Acrotères garage véhicule spécifique créé

#### **3.2 Couvertine largeur 45cm**

Les couvertines d'acrotère seront réalisées en zinc, comprenant :

- découpe, modification et dépose de la couvertine sur le bâtiment existant au droit de la nouvelle construction,
- fourniture des éléments façonnés à la demande suivant nécessité, avec plis et boudins, pour couvertine saillante sur les deux faces des acrotères,
- finition de la face extérieure prélaquée en usine, qualité PVDF 25/10, tous coloris au choix dans la gamme standard du fabricant, compris combinaisons de couleurs éventuelles suivant indications des façades ou motifs à définir par le Maître d'œuvre,
- pose avec fixation sur bande d'agrafe par coulisseaux plats sur tasseaux fournis par le couvreur en temps voulu et mis en place par le maçon dans les acrotères, ou fixation par tout moyen approprié, compris agrafes spéciales permettant la libre dilatation du métal pour les éléments de grande longueur,
- traitements spécifiques adaptés au droit des joints de dilatation,
- toutes façons complémentaires nécessaires telles qu'abouts, talons, retours d'angles saillants ou rentrants, etc.

Longueur de développé : environ 60 cm

Mise en œuvre conforme aux prescriptions des D.T.U. de la série 40 Travaux de couverture métallique.

Mode de métré : au ml

Localisation : Acrotères garage véhicule spécifique créé le long de la façade existante

#### **3.3 Naissance horizontale dans acrotère**

Naissances de forme circulaire pour évacuation des E.P. dans la boîte à eaux extérieure, profondeur 25 cm mini, de type sortie inclinée en inox enduite de PVC ou équivalent, raccord soudé avec le revêtement d'étanchéité de la terrasse, compris toutes sujétions de soudure, joints pour une parfaite étanchéité.

Le dimensionnement sera calculé en fonction de la surface de la toiture-terrasse.



## **AMENAGEMENT DU PARKING DU BCNJ DE DELLE**

### **CCTP - LOT 04 COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE**

La pente et la section seront calculées pour garantir de bon écoulement des eaux de toiture selon à la hauteur des relevés.

Le niveau sera fixé à une hauteur intermédiaire entre le niveau fini de la toiture et le point le plus bas des relevés d'étanchéité.

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

#### **3.4 Boite à eaux**

Fourniture et pose de boîte de récupération d'eau pluviale en acier galvanisé laqué, d'épaisseur 10/10° mm constituée de 4 faces de hauteur 150 mm, d'une platine soudée horizontale de section carrée 150 x 150 mm soudée ou rivetée, avec naissance de diamètre adaptée à la descente EP, compris toutes sujétions de pose sur maçonnerie ou structure métallique, découpe de la face arrière pour reprise de l'évacuation terrasse.

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

#### **3.5 Trop plein**

Fourniture et pose de trop plein, constitué d'un conduit de section circulaire en plomb de 2,5 mm épaisseur ou en cuivre de 6/10 mm, terminé coté terrasse par une platine fixée dans l'épaisseur de l'étanchéité et saillant sur le coté extérieur de 5 cm au moins du parement. La pente et la section seront calculées pour éviter toute remontée d'eau à la hauteur des relevés. Le niveau sera fixé à une hauteur intermédiaire entre le niveau fini de la toiture et le point le plus bas des relevés d'étanchéité.

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

#### **3.6 Chéneau**

Fourniture et pose de chéneau apparent en façades réalisés en tôle d'acier galvanisée prélaquée une face, conforme aux dispositions de la norme NF A 36-320, de développement approprié et comprenant :

- le façonnage : plis et pinces suivant profil du chéneau,
- les accessoires : talons, moignons, naissances, besaces suivant nécessité, etc, soudés,
- les supports nécessaires avec berceaux, non apparents en façades,
- une pose à libre dilatation avec fixation par recouvrement à pince et pattes en tôle galvanisée ou par coulisseaux plats,
- réglage des pentes vers les points d'écoulement,
- les tuyaux façon col de cygne aux extrémités du chéneau pour le déversement des EP sur les toitures existantes.

Exécution des ouvrages conforme aux prescriptions du D.T.U. n°40.43

L'ensemble des parements vus en façades sera obligatoirement traité en prélaqué.

Mode de métré : au ml

Localisation : Abris du quai créé

#### **3.7 Descente d'eau pluviale**

Fourniture et pose de descente d'eau pluviale comprenant :

- la fourniture des tuyaux en tôle d'acier galvanisée et prélaquée en usine, de section déterminée suivant le D.T.U. 60.11 "Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales »,
- la pose en élévation avec fixation par colliers métalliques galvanisés et prélaqués, modèles démontables, scellement adapté à la nature des supports,

**AMENAGEMENT DU PARKING DU BCNJ DE DELLE**  
**CCTP - LOT 04 COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE**

---

- toutes sujétions de mise en œuvre avec notamment :
  - tous raccords et façonnages nécessaires à la mise en œuvre,
  - les assemblages par soudure ou collage à l'aide d'un adhésif justifiant d'un Avis Technique du CSTB.

Le parcours à prévoir se situe depuis le départ en toiture jusqu'au regard en maçonnerie situé en pied de chute y compris le raccordement sur ce regard en attente avec scellement et raccords.

Mode de métré : au ml

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

### **3.8 Dauphin d'eau pluviale**

Fourniture et pose de dauphin EP comprenant :

- la fourniture de dauphin en fonte de hauteur d'un 1.00 m avec coude à la base,
- la pose en élévation avec fixation par colliers métalliques, modèles démontables, scellement adapté à la nature des supports,
- le raccordement au regard en maçonnerie le plus proche ou à la canalisation enterrée de jonction,
- toutes sujétions de mise en œuvre avec notamment :
  - dépose et repose éventuelles à l'exécution des enduits,
  - les façon des joints,
  - le calage béton, scellement et raccord.

Mode de métré : à l'unité

Localisation : Garage véhicule spécifique créé

## **4. Protection collective**

### **4.1 Garde corps fixe**

Fourniture et pose de garde-corps fixé à l'acrotère de type BARRILA de chez DANI-ALU, ou techniquement équivalent, avec montants fixes droit ou coudé à 15°, mis en œuvre avec sabots type « Z » boulonnés sur le dessus de l'acrotère, l'ensemble étant recouvert par la couvertine.

Les garde-corps seront en profilés d'aluminium de teinte naturelle et comprendront :

- les montants fixes droits ou coudé à 15° mis en œuvre avec un espacement de 1,50m maximum, avec manchons destinés à recevoir les lisses,
- les lisses servant à la fois de main courante et de lisse intermédiaire, en tube rond, compris éléments spéciaux suivant nécessité, à savoir jonctions d'angles, abouts et fixations murales,
- la main courante sera au-moins à une hauteur de 1,10m au-dessus de la protection d'étanchéité selon la réglementation (NF ISO 14122-3),
- l'écart entre deux lisses du garde-corps ne devra pas excéder 500 mm.

En tout état de cause, les mises en sécurité des terrasses seront réalisées conformément aux Normes et dispositions réglementaires, notamment :

- Norme EN 795 concernant le matériel agréé,
- Norme NF EN ISO 14122-3 du 3 Août 2001.

Mode de métré : au ml

Localisation : Garage véhicule spécifique créé