



Maître d'Ouvrage :
Ministère de la Justice
Délégation interrégionale de Paris - Ile de France
Département de l'immobilier de Paris

Extension du Tribunal Judiciaire d'Evry



Maîtrise d'œuvre

B+A
ARCHITECTES

B+A ARCHITECTES
Architecte - Mandataire
61 Avenue Philippe Auguste
75011 Paris

SAS MIZRAHI
BET TCE - Economie - SSI

150 bd du Général de Gaulle
92380 Garches

SLG PAYSAGE
Paysagiste

48 rue du Général Leclerc
94270 Le Kremlin-Bicêtre

CLARITY
BE Acoustique

202 avenue Jean Jaurès
75019 Paris

GRSP INGENIERIE
BE Désamiantage

95 avenue Roger Salengro
91600 Savigny-sur-Orge

SXD SAS
BIM Management

46-48 avenue du Général Leclerc
92100 Boulogne-Billancourt

PHASE DCE

JUIN 2025

CCTP

LOT 04 – COUVERTURE



SOMMAIRE

CHAPITRE - I.- PRESCRIPTIONS GENERALES		3
I.0	ETENDUE DU CORPS D'ETAT	3
I.1	PRESTATIONS DUES AU PRESENT CORPS D'ETAT	4
I.1.1	TRAVAUX INCLUS DANS LE FORFAIT	4
I.1.2	ESSAIS	4
I.1.3	DOCUMENTS A FOURNIR	5
I.1.3.1	AVEC SA SOUMISSION	5
I.1.3.2	AU DEBUT DU CHANTIER	5
I.1.3.3	EN COURS DE CHANTIER	6
I.1.3.4	EN FIN DE CHANTIER	6
I.2	TRAVAUX NON DECRITS DANS LE PRESENT CORPS D'ETAT	6
I.3	DOCUMENTS NORMATIFS	6
I.4	PRESCRIPTIONS GENERALES ET PARTICULIERES	7
CHAPITRE - II.- SPECIFICATIONS TECHNIQUES		8
II.1	GENERALITES	8
II.2	QUALITE DE MATERIAUX	8
II.2.1	ELEMENTS ACCESSOIRES METALLIQUES	8
II.2.2	OUVRAGES BOIS	9
II.2.3	COUVERTURE ACIER	12
II.2.4	ISOLANTS THERMIQUES	13
II.3	MISE EN OEUVRE / EXECUTION DES TRAVAUX	13
II.3.1	GENERALITES	13
II.3.2	MISE EN OEUVRE COUVERTURE ACIER	14
II.4	COORDINATION INTER ENTREPRISES	14
II.5	NETTOYAGE	14
II.6	DISPOSITIF DE SECURITE	14
CHAPITRE - III - DESCRIPTION DES TRAVAUX		15
III.0	GENERALITES	15
1 – COUVERTURE ACIER		16
III.1.1	TRAVAUX DE CHARPENTE BOIS POUR COUVERTURE	16
III.1.2	TRAVAUX D'ISOLATION THERMIQUE	16
III.1.3	COUVERTURE ACIER	17
III.1.4	POINT D'ANCRAGE	18
III.1.5	LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE DES ESCALIERS	19
2 – TRAVAUX DIVERS		20
III.2.1	PRESTATIONS DIVERSES	20
III.2.2	SECURITE – ESSAIS	20
III.2.3	CONTENU DU FORFAIT	20

CHAPITRE - I.- PRESCRIPTIONS GENERALES

I.0 ETENDUE DU CORPS D'ETAT

C.C.T.P 2ème Partie

Le présent cahier des clauses techniques particulières concerne la réalisation des travaux de
COUVERTURE

OPERATION

EXTENSION DU TRIBUNAL JUDICIAIRE D'EVRY

NOTA

Les marques et produits référencés dans le présent cahier des clauses techniques particulières sont indiquées afin que les entreprises puissent établir une base de prix correspondant aux objectifs qualitatifs, performanciers et d'aspects exigibles. L'entreprise pourra donc présenter des matériaux ayant une équivalence ou une similitude avec les produits prescrits, toutes choses étant égales par ailleurs. Ces produits devront être confirmés par écrit lors de la soumission, en l'absence de toutes références nouvelles ou de produits nouveaux, le Maître d'œuvre pourra exiger ceux prescrits dans les pièces du marché, sans que l'entreprise puisse prétendre à un supplément de prix. Cette clause est une obligation contractuelle, l'entreprise reconnaît avoir pris en compte cet engagement.

AVERTISSEMENT

Le présent cahier des clauses techniques particulières est décomposé en trois chapitres distincts.

CHAPITRE - I	- PRESCRIPTIONS GENERALES
CHAPITRE - II	- SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES
CHAPITRE - III	- DESCRIPTION DES TRAVAUX

NOTA

Le présent marché, conformément à l'acte d'engagement et au cahier des clauses administratives, concerne l'ensemble des travaux du présent projet défini dans les pièces contractuelles.

I.1 PRESTATIONS DUES AU PRESENT CORPS D'ETAT

I.1.1 TRAVAUX INCLUS DANS LE FORFAIT

Sont prévues les prestations suivantes :

- ↳ Travaux de couverture acier à joint debout
- ↳ Travaux d'isolation thermique associé à la couverture acier à joints debout
- ↳ Travaux des ouvrages associés à la couverture et en particulier les lanterneaux

Sont prévues les prestations suivantes :

Le présent article résume succinctement les diverses prestations

Généralités

- ↳ La participation aux réunions de coordination et pilotage de chantier.
- ↳ La fourniture des renseignements techniques concernant les divers travaux.
- ↳ La fourniture des informations de délais d'exécution pour établissement du calendrier des travaux.
- ↳ Fourniture des plans d'exécution et plans d'ateliers
- ↳ Fourniture des notes de calcul et justification des traitements acoustiques
- ↳ Sont dus tous les échafaudages nécessaires et le matériel de levage pour la mise en place des appareils.
- ↳ La fourniture du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et du dossier des interventions ultérieures sur les ouvrages (DIUO).

Définition des travaux

- ↳ Les travaux de couverture acier
- ↳ Le constat du tracé du trait de niveau.
- ↳ La réception des supports débarrassés de tous gravats et déchets, ces supports devront correspondre aux prescriptions énoncées dans le cadre du corps d'état Gros Œuvre.
- ↳ La vérification des tracés d'implantation des cloisons
- ↳ Les plans d'exécution et de fabrication des ouvrages.
- ↳ Les avis techniques et procès-verbaux des matériaux.
- ↳ La fourniture d'échantillon à la demande du Maître d'œuvre.
- ↳ Les échafaudages et moyens de levage
- ↳ Le tracé des trous de scellement.
- ↳ Toutes sujétions découlant de fixations : calfeutrement complément d'isolation thermique et phonique, joints étanches, habillage des meneaux, poteaux divers, pattes à scellement autant que nécessaire.
- ↳ La protection de tous les ouvrages exécutés risquant de subir des détériorations durant le chantier, par tous les moyens appropriés.
- ↳ Les remises en état éventuelles d'ouvrages ou parties d'ouvrages ayant subi des détériorations
- ↳ Les frais de contrôle et d'essais physiques et mécaniques imposés par les D.T.U.
- ↳ Le nettoyage, l'enlèvement des gravats, ainsi que leur transport aux décharges publiques.

RAPPEL

Le dossier intègre un document CCTP 1^{ère} Partie (Cahier des Clauses Techniques Particulières commun à tous les corps d'état) qui précise les données générales communes à tous les corps d'état, auquel l'entreprise et ses sous-traitants doivent se conformer.

I.1.2 ESSAIS

Voir CCTP 1^{ère} partie commun à tous les corps d'état.

AUTOCONTROLE

L'entreprise doit la réalisation de ses auto-contrôles avec établissement de PV établis sur formulaires légaux (cas des AQC par exemple) ou sur feuilles libres à entête en précisant la méthodologie et le principe normatif appliqué.

NOTA

Des modèles d'attestations d'essai de fonctionnement ont été réalisés en 2016 par l'Agence Qualité Construction (AQC), avec le concours de tous les professionnels du secteur. Ils se substituent aux modèles dénommés "PV COPREC", "Essais COPREC n°1" ou encore "Essais COPREC n°2". Les PV COPREC ne sont plus diffusés. Dans ce cas, l'entreprise peut télécharger les modèles d'essais de fonctionnement de l'AQC et les compléter s'ils correspondent à son activité ou réaliser elle-même son modèle d'attestation en indiquant les points de contrôle ou d'essais effectués) et autres essais requis dans les documents du marché

ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR

Voir CCTP 1^{ère} partie commun à tous les corps d'état.

NOTA

L'ensemble des essais devra être satisfaisant à 100%. Tout essai infructueux sera suivi d'un nouvel essai à la charge de l'entreprise jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants à 100%.

I.1.3 DOCUMENTS A FOURNIR

I.1.3.1 AVEC SA SOUMISSION

Voir règlement de consultation et CCTP 1^{ère} partie (Cahier des Clauses Techniques Particulières commun à tous les corps d'état).

I.1.3.2 AU DEBUT DU CHANTIER

Voir CCTP 1^{ère} Partie (Cahier des Clauses Techniques Particulières commun à tous les corps d'état).

ETUDE D'EXECUTION

A partir du dossier de consultation et des pièces contractuelles mentionnées dans le CCAP, tous les plans d'exécution (et d'atelier) sont à la charge du Titulaire du présent marché.

L'Entrepreneur s'assure lors de l'élaboration des plans d'exécution et avant exécution des travaux que les ouvrages nécessaires à la réalisation de ces ouvrages ont bien été prévus et exécutés.

Il procède à la réception des supports et fait part de ses éventuelles réserves.

NOTA

Le Maître d'œuvre remettra ses remarques sur des plans complets, intégrant toutes les dispositions pour l'exécution des ouvrages, réservations, coupes et détails complets. En cas de non-respect de ces remarques le Maître d'œuvre sera en droit de ne pas donner suite à la vérification de ces documents et l'entreprise ne pourra arguer de retard dans la vérification des plans d'exécution incomplets qu'elle aura soumis au VISA du Maître d'œuvre.

Tous les matériaux mis en œuvre feront l'objet d'un avis technique à jour et seront conformes aux normes et DTU en vigueur.

L'entreprise du présent corps d'état devra fournir au Maître d'œuvre et au Contrôleur technique tous les certificats de conformité et procès-verbaux d'essai.

Le dossier d'exécution devra comprendre au minimum les éléments suivants :

- ✎ Agrément des matériaux.
- ✎ Avis techniques des systèmes mis en œuvre.
- ✎ Fiche technique et provenance des matériaux.
- ✎ La fourniture de l'ensemble des FDES (Fiche de déclaration environnementale et sanitaire) des différents matériaux mis en œuvre suivant la norme XP P01 010. Si ces fiches ne sont pas disponibles il sera demandé à l'entreprise de se rapprocher des fournisseurs afin d'obtenir les informations sanitaires et environnementales et/ou le tableau des priorités (base INES du CSTB)
- ✎ Les plans de repérages de mise en œuvre des différents matériaux
- ✎ Les plans d'exécution des différents ouvrages qui devront être réalisés dans l'environnement du projet.

- ↳ Les plans d'implantation des EP ainsi que les débits associés à fournir au lot Plomberie.
- ↳ Les notes de calcul de dimensionnement, de fixations et de justification des efforts
- ↳ Etc.

Ces documents seront le résultat d'une étude de coordination technique entre les divers corps d'état.

Il convient notamment que le titulaire du présent corps d'état requière du Gros Œuvre qu'il lui communique les valeurs de déformation de la structure support.

Des échantillons et des prototypes suivants devront être fournis :

- ↳ Couverture acier – 1m²

I.1.3.3 EN COURS DE CHANTIER

Voir aussi le CCTP 1^{ère} partie commun à tous les corps d'état.

L'entrepreneur procède à la réception des supports et fait part de ses éventuelles réserves.

Tous les matériaux et complexes mis en œuvre feront l'objet d'un avis technique à jour et seront conformes aux normes et DTU en vigueur.

Il lui appartient de vérifier à l'avancement les conditions d'exécution et qualité de mise en œuvre.

Le Maître d'œuvre et le contrôleur technique interviennent ponctuellement en vérification de conformité et de qualité d'exécution, les entreprises présentes en permanence sur le chantier doivent assurer leur autocontrôle (aussi exhaustif que nécessaire) et ne pas attendre les remarques éventuelles d'autres intervenants.

I.1.3.4 EN FIN DE CHANTIER

Voir CCTP 1^{ère} Partie (Cahier des Clauses Techniques Particulières commun à tous les corps d'état)

- ↳ OPR et levée des réserves
- ↳ DOE
- ↳ DIUO

Il est notamment prévu :

- ↳ Les OPR et levée des réserves en respect du planning contractuel
- ↳ La formation du personnel d'entretien, y compris la rédaction et fourniture d'une notice "mode Le programme d'entretien et de maintenance
- ↳ La remise du dossier DOE suivant les dispositions requises dans le CCTP 1^{ère} partie commun à tous les corps d'état et le CCAP
- ↳ La remise du dossier DOE au CSPA pour constitution du DIUO

I.2 TRAVAUX NON DECRITS DANS LE PRESENT CORPS D'ETAT

L'entreprise ne doit pas les prestations suivantes qui sont dues par les entreprises dont les marchés sont afférents aux lots cités ci-après :

- ↳ La réalisation des supports en maçonnerie et en béton (voir lot gros oeuvre)
- ↳ La réalisation des supports en structure bois (voir lot gros oeuvre)
- ↳ La réalisation des supports en structure métallique (voir lot gros oeuvre)
- ↳ Le traçage du trait de niveau (voir lot gros oeuvre).
- ↳ Les lanterneaux d'accès à la toiture intégrés dans les ouvrages d'étanchéité (voir lot étanchéité)
- ↳ La fourniture et pose des couvertines du niveaux R+3 du bâtiment extension (voir lot Traitement des façades)
- ↳ La fourniture et pose de l'abris vélo extérieurs (voir lot Métallerie – serrurerie intérieur et extérieur).

I.3 DOCUMENTS NORMATIFS

Voir le CCAP et le CCTP 1^{ère} partie commun à tous les corps d'état.

I.4 PRESCRIPTIONS GENERALES ET PARTICULIERES

Voir CCTP 1^{ère} partie (Cahier des Clauses Techniques Particulières commun à tous les corps d'état).

NOTA

Chaque entreprise et ses sous-traitants sont censés avoir consulté les différentes pièces complémentaires au présent CCTP 2^{ème} Partie et avoir complété leur offre en tenant compte des incidences et responsabilités qui leur incombent.

En conséquence, tout ouvrage figurant sur les plans et non décrit et/ou localisé dans le présent document, est formellement dû et vice versa.

De même, tout ouvrage qui n'aurait pas fait l'objet d'une description ou localisation précise ni d'une représentation graphique précise mais qui découle de l'application d'un texte réglementaire ou d'un avis technique est formellement dû.

En aucun cas ils ne pourront arguer d'un supplément pour manque d'information à ce sujet.

Il ne sera toléré aucune modification du projet résultant d'une mauvaise coordination inter entreprise.

Le Maître D'œuvre se réserve le droit de faire procéder à la reprise, aux seuls frais de l'entreprise des ouvrages qui contreviendraient aux caractéristiques définies dans les pièces du marché, sans que les entreprises puissent prétendre à l'octroi d'une rétribution supplémentaire.



CHAPITRE - II.- SPECIFICATIONS TECHNIQUES

II.1 GENERALITES

Voir CCTP 1 ère partie (Cahier des Clauses Techniques Communes).

NOTA

S'agissant d'un marché forfaitaire l'entreprise doit toutes les sujétions de pose, préparation de ces supports, accessoires, protections de ces ouvrages, nettoyage, etc., conformément au Cahier des clauses spéciales des DTU.

En aucun cas elle ne pourra arguer d'un manque d'information ne lui permettant pas d'achever l'ensemble de ses travaux dans les conditions générales prescrites aux C.C.S et aux conditions particulières du présent marché.

GARANTIES

L'Entrepreneur garantit la complète étanchéité et la résistance de ses ouvrages pendant la période décennale.

Pendant cette période, toutes les déficiences qui viendraient à se révéler à l'usage sont réparées aux frais de l'Entrepreneur, ainsi que tous les remplacements nécessaires y compris toutes les conséquences des dommages. La garantie s'étend, outre les revêtements d'étanchéité et couverture proprement dit, aux travaux accessoires, compris dans le marché.

Il est précisé que cette garantie dont sont exclues les infiltrations résultant de détériorations causées par des tiers, oblige cet entrepreneur à supporter, non seulement les frais de réparation des ouvrages exécutés par lui, mais encore les frais de remise en état des plafonds, peintures et autres qui seraient détériorés de son fait, ainsi que des indemnités éventuelles.

Les travaux objet de l'offre forment un ensemble absolument complet permettant de déterminer à qui incombent les travaux de réparation en cas de fuite et dégâts couverts par la garantie décennale de l'Entrepreneur.

NOTA

L'Entrepreneur connaissant parfaitement les systèmes qu'il emploie, ne pourra arguer d'erreurs ou omissions au C.C.T.P. pour ne pas exécuter, comme étant compris dans son offre, tous les ouvrages nécessaires au parfait et complet achèvement et conservation des travaux envisagés. Les matériaux et procédés mis en œuvre étant soit des procédés dits traditionnels, soit des procédés faisant obligatoirement l'objet d'un AVIS TECHNIQUE du CSTB ou organismes équivalents agréés (CEBTP, etc.) avec mentions et conclusions favorables.

II.2 QUALITE DE MATERIAUX

II.2.1 ELEMENTS ACCESSOIRES METALLIQUES

ACIER

Les ouvrages accessoires métalliques (costières, potelets, etc.) sont réalisés en acier protégés par galvanisation.

Tous les ouvrages seront exécutés soit en profilés normaux ou profilés spéciaux, soit en tôle, soit en tube, selon les spécifications indiquées dans la description des ouvrages chapitre III du présent CCTP.

L'acier utilisé E 24.2 pour laminés marchands, tôles, plats et barres laminés à chaud sera conforme aux dispositions de la NF A 35 501. Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles seront conformes aux normes françaises en vigueur.

L'acier utilisé dans les assemblages ne devra pas présenter de traces de piquage ou de rouille plus importante que celles de la qualité "c" de la norme suédoise SIS 055900, éditée par AFNOR.

GALVANISATION

Les ouvrages en métaux ferreux galvanisés sont protégés par :

- ↳ Galvanisation à chaud par trempage (épaisseur exigée 70 microns), conformément aux prescriptions et recommandations de la norme AFNOR NF P 24-351.

NOTA

Galvanisation par trempage ou par métallisation suivant dimensions des pièces à traiter.

La visserie et la boulonnerie recevront un traitement anticorrosion (cadmiage ou autre)

ALUMINIUM

Tous les aluminiums seront conformes aux prescriptions générales et particulières suivantes :

- ↳ Les profilés seront tubulaires ou pleins, de qualité de l'alliage d'aluminium AGS, d'épaisseur minimale de 18/10ème
- ↳ Les tôles pliées seront en alliage AG1/AG3/AG5 épaisseur minimale 10/10ème.
- ↳ Conformes aux normes françaises NF relatives à l'anodisation de l'aluminium, normes publiées sous la référence NF A 91.450 ainsi qu'aux normes européennes de spécifications EWAA dont l'application est sanctionnée par l'obtention du label EWAA EURAS.
- ↳ L'entrepreneur du présent corps d'état devra répondre dans la classe 15 qui correspond à une anodisation de 15 à 19 microns.

II.2.2 OUVRAGES BOIS

QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE

Bois résineux de catégorie II.

- ↳ Bois résineux, indigènes
 - Sapin (sapin de pays)
 - Épicéas (épicéas blanc)
 - Sapin des Vosges.
 - Pin sylvestre.
- ↳ Bois importés
 - Épicéas. (Sapin du nord)

Les bois massifs ont des caractéristiques conformes aux termes de la Norme :

- ↳ NF B 50-001 à 003 - Bois ; Généralités
- ↳ NF B 52-001 - Règle d'utilisation du bois dans la construction
- ↳ NF P 21 - Structure bois
- ↳ NF EN 336, 338, 384, 518,519 - Structure bois

RAPPEL

Tous les bois utilisés seront labellisés FSC (Forest Stewardship Council)



Ou PEFC (Pan European Forest Certification)



NOTA

L'écocertification est un outil de marché conçu pour pallier à l'absence de bonne gouvernance forestière dans les pays tropicaux.

Le but du FSC est d'encourager de manière constructive les initiatives de gestion forestière socialement, écologiquement et économiquement responsables, en les rendant visibles et crédibles par un label apposé sur les produits issus de forêts certifiées.

Le logo FSC signale au public un produit correspondant à un cahier des charges clair, transparent et vérifié par des certificateurs indépendants. Il permet ainsi au consommateur ou au public d'identifier le bois et ses produits dérivés issus d'une forêt bénéficiant d'une gestion forestière respectant les principes du développement durable tels que définis à Rio en juin 1992, c'est-à-dire :

- ↳ Ecologiquement adaptée,*
- ↳ Socialement bénéfique et*
- ↳ Économiquement viable.*

En optant pour la certification PEFC ou sa chaîne de contrôle, les forestiers et les entreprises de la filière bois bénéficient de l'appui d'une marque dynamique et reconnue pour répondre à la demande croissante de produits soucieux du développement durable.

Tous les bois issus des forêts françaises sont exploités conformément à la loi forestière en vigueur qui garantit un niveau minimum de gestion durable. L'écocertification ne s'agit donc que d'un outil complémentaire aux lois forestières. La certification est donc un "plus".

Au-delà du certificat, il est essentiel de privilégier les bois locaux pour réduire l'empreinte écologique

Les bois de charpente seront sains, ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais nœuds. Ils ne devront contenir aucun corps étranger, clous, crampons, etc. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, enture, fente et fracture d'abattage, fente de retrait ou gerçure.

Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage.

Ils seront exempts de piqûres ou gros trous de vers. Ils ne devront présenter aucunes traces de pourriture.

Les bois résineux auront des couches d'accroissement régulières et de faible épaisseur.

Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état de "bois sec à l'air" et auront un degré d'humidité compris entre 13 et 17 %, l'humidité moyenne dite "humidité normal" étant de 15%.

(Ceci est un rappel succinct des normes, l'entrepreneur se devant d'en traduire et respecter toutes les conditions et spécifications d'exécution).

TRAITEMENTS - CHOIX DES PRODUITS

La durabilité naturelle ou conférée du bois doit être adaptée à la classe d'emploi (NF EN 350-2, NF EN 351-1, NF EN 335).

Tous les bois sont dégraissés, brossés, poncés et époussetés avant traitement.

Chaque fois que le DTU et CTB le préconise, les bois sont traités avant fabrication par trempage ou pulvérisation dans un produit fongicide à action durable, insecticide à action curative et préventive dans un produit agréé portant label du CTBF. Le produit employé ne doit pas nuire à l'application et à la bonne tenue des finitions.

En cas de traitement ce dernier doit être réalisé par un produit biocide (directive 98/8/CE) ou n'utilisant pas de substance active (avec procédure ATec ou ATex).

RAPPEL

Le traitement des bois sera effectué avec des produits en phase aqueuse portant le label CTB-P+ réservé à la certification des produits.



La durabilité naturelle ou conférée du bois doit être adaptée à la classe d'emploi déterminée par la norme NF EN 335.

En cas de traitement de finition du bois, ces derniers devront respecter le décret N° 2006-623 du 29 mai 2006.

NOTA

Si l'on entaille des bois traités, les parties entaillées doivent à nouveau être traitées.

ACCESSOIRES METALLIQUES DES CHARPENTE BOIS

PIECES METALLIQUES

Toutes les quincailleries (accessoires de fixation des charpentes bois, etc.) seront protégées, avant pose, contre la corrosion.

Ces quincailleries peuvent être :

- ↳ En acier inoxydable Z 8 C 17 répondant à la norme NF A 35-572 ;
- ↳ En acier protégé par une galvanisation à chaud répondant à la classe B de la norme NF A 91-131 ;

Les entailles nécessaires ont la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois.

Elles sont exécutées de façon que les objets affleurent exactement les bois.

Les fausses vis sont formellement interdites, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

Les ouvrages de quincaillerie qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, sont immédiatement déposés et remplacés et si les entailles faites dans les bois nécessitent la modification ou même le remplacement des éléments, l'entrepreneur subit seul toutes les responsabilités et charges.

FERRURES

Les ferrures seront en acier E 24/2 - qualité charpente.

Toutes les pièces métalliques seront traitées par galvanisation, ces travaux étant entièrement réalisés en atelier avant transport et pose.

Les coupes au chalumeau seront nettes et sans reprise, creux, affouillement et sans fusion d'arêtes, ni oxyde soudé à la base.

Les pièces forgées seront parfaitement façonnées, alésées et limées.

Les pièces à saillies ou d'épaisseurs et de largeurs variables ne seront en aucun cas obtenues par soudures mais par refoulement ou amincissement des parties voisines.

BOULONS, POINTES, VIS ET DES CLOUS

BOULONS, POINTES

Les articles de boulonnerie seront conformes aux spécifications de la norme NF E 27-005.

Les boulons seront en acier et seront employés avec des rondelles adaptées à leur fonction, l'ensemble sera galvanisé.

Les boulons destinés à l'assemblage des bois seront à tête et écrou carrés et munis de rondelles, ceux destinés à l'assemblage de fers seront à tête carrée et écrou à six pans.

Ils seront parfaitement calibrés, les têtes étant refoulées dans la masse et non rapportées.

Les boulons employés en charpente sont conformes aux spécifications de la norme NF E 27-341.

VIS ET DES CLOUS

Les vis auront un filet mince et tranchant, le fond du pas égal en hauteur sera en forme de gorge dans la partie taraudée, le corps sera cylindrique.

Toutes les précautions devront être prises pour les ouvrages exposés à l'humidité ou à la condensation.

Les vis sont conformes aux normes NF E 27-140 à 144.
Les clous ou pointes à tige lisse sont conformes à la norme NF E 27-951.
Il est généralement fait usage de clous à tête plate.

NOTA

Les ouvrages de quincaillerie qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, sont immédiatement déposés et remplacés et l'entrepreneur subit seul toutes les responsabilités et charges.

II.2.3 COUVERTURE ACIER

Les travaux de couverture acier faisant l'objet du présent C.C.T.P doivent, tant en ce qui concerne la qualité des matériaux et fournitures, leurs provenances et caractéristiques normalisées ou non, leurs marquages, que leur mise en œuvre, répondre en tous points aux spécifications des D.T.U. et normes en vigueur.

BOIS MASSIF SUPPORT DE COUVERTURE

Les bois de couverture doivent être conformes aux prescriptions des textes réglementaires et normes en vigueur et notamment de la norme NF P 30.401.
L'entrepreneur doit produire les fiches de provenance des bois ainsi que celles des traitements IFH.

Essences

Les essences utilisées couramment sont le sapin, l'épicéa, le pin sylvestre, le peuplier.
Le cèdre (western red cedar) est interdit.

Les bois utilisés dans les travaux de couverture doivent être conformes aux normes lorsqu'elles existent et de provenance d'Europe.

Protection fongicide et insecticide des bois de couverture

La protection fongicide et insecticide des bois de couverture et bardage peut être demandée suivant les circonstances, les lieux d'emploi et la nature des bois utilisés.
Dans ce cas, on retiendra la classe de risque 2 définie aux normes NF B 50-100 et suivantes.

Désignation, qualité et dimensions des bois

Les bois utilisés en support de couvertures et bardage doivent être définis par référence aux normes NF B 50-002, NF B 50-003 et NF B 52-001.

Le classement technologique de qualité doit correspondre au moins à la catégorie III de la norme NF B 52-001.

Les dimensions des bois massifs utilisés en support de couverture et bardage sont données au tableau du DTU voir extrait ci-après :

		Epaisseur minimale (Cf note 1) (mm)	Largeur (mm)
Eléments jointifs :	volige	15	100 à 200
	planche ou frise	18	100 à 200
Eléments rainés-bouvetés : lame à plancher ou planche		22	60 à 200
(note 1) En rénovation, lorsque le support existant est conservé totalement ou partiellement, l'épaisseur minimale des voliges de 12 mm est admise.			

La tolérance sur épaisseur des voliges, planches ou frises est fixée à $\pm 1,5$ mm
Les lames à planchers en bois massif doivent être conformes à la norme NF B 54-000.

Support en panneaux dérivés du bois

L'emploi de panneaux de particules et de contre-plaqués ou de panneaux composites avec isolation thermique intégrée, en support direct de couverture et bardage, relève de l'Avis Technique appréciant notamment la compatibilité entre le support et la couverture en acier.
Les panneaux contreplaqués doivent satisfaire aux normes NF B 54.155 "spécifications générales" et NF B 54.160 "caractéristiques dimensionnelles des panneaux".

ACIER POUR COUVERTURE

Tous les emballages des produits certifiés, et eux seuls, doivent faire apparaître :

- ↳ La marque NF
- ↳ La marque commerciale
- ↳ La qualité du matériau employé

Les bobines de tôle d'acier sont d'épaisseur nominale 0,60 mm et sont revêtues d'un revêtement galvanisé, prélaqué.

La galvanisation répond aux critères de qualité de la classe Z 225 ou Z 275 (double face) de la norme NF EN 10346.

II.2.4 ISOLANTS THERMIQUES

QUALITE DES ISOLANTS

Selon nécessité, pour isolation d'ouvrages en complément et raccordement des autres isolants thermiques.

L'isolation thermique est réalisée à partir de matériaux bénéficiant d'une certification ACERMI dont le classement minimal est :

I=1 S=1 O=2 L=2 E=1

O = 2 : isolant non hydrophile

L = 2 : isolant semi-rigide

L'isolant sur lequel sera posé la membrane devra être faiblement compressif de classe C.

Il permettra également le passage des canalisations des chaînes PV en engravure.

II.3 MISE EN OEUVRE / EXECUTION DES TRAVAUX

II.3.1 GENERALITES

Le marché comprend, outre la fourniture et la pose de tous les produits et matériaux avec leur montage par tous les moyens, tous les travaux nécessaires à une exécution irréprochable, conformes aux prescriptions des DTU et normes en vigueur.

L'Entrepreneur relève exactement les mesures de chacun des ouvrages, suivant son emplacement et l'exécute en conséquence avec repérage.

Si ces précautions n'étaient pas observées, l'Entrepreneur se verrait refuser les ouvrages qui ne seraient pas exécutés rigoureusement aux mesures de leur emplacement et ne pourrait élever aucune réclamation sous prétexte qu'il pouvait escompter une exécution d'ouvrage en série.

En outre, des dispositifs spéciaux non apparents, sont prévus pour rattraper les tolérances d'exécution des ouvrages des autres corps d'état avec lesquels les prestations du présent corps d'état sont en contact.

L'Entrepreneur s'assure lors de l'élaboration des plans d'exécution et en cours d'exécution des travaux que les prestations des autres corps d'états, nécessaires à la réalisation de ses ouvrages ont bien été prévues et exécutées.

Il procède à la réception des supports et fait part de ses éventuelles réserves.

L'Entrepreneur ayant réalisé les supports, procède aux travaux nécessaires pour lever les réserves reconnues valables.

Par la suite, l'Entrepreneur du présent corps d'état ne peut arguer de l'état du support pour se justifier des anomalies ou malfaçons éventuelles, constatées lors de la réception des travaux faisant l'objet du présent marché.

Les surfaces des revêtements ne présentent, après pose, aucune poche, crevasse, soufflure, irrégularité.

L'existence d'un défaut entraîne la dépose, le nettoyage et le remplacement aux frais du titulaire du présent corps d'état des surfaces jugées défectueuses.

L'Entrepreneur doit la protection de ses ouvrages contre les intempéries et contre les dommages que pourraient occasionner les ouvriers des autres corps d'état.

L'entrepreneur prend toutes dispositions pour éviter les désordres que peuvent apporter à ses ouvrages, les effets de dilatation et de retrait du gros-œuvre de la construction et tous autres dommages pouvant en résulter.

CARACTERISTIQUES DU SITE

Voir CCTP 1ÈRE PARTIE (Cahier des Clauses Techniques Communes).

II.3.2 MISE EN OEUVRE COUVERTURE ACIER

Voir chapitre III

II.4 COORDINATION INTER ENTREPRISES

NOTA

Voir CCTP 1ÈRE PARTIE (Cahier des Clauses Techniques Communes).

En ce qui concerne les travaux des autres corps d'état en étroite liaison avec ses propres ouvrages (percements, raccordements électriques, etc.) l'entreprise est tenue de fournir tous les renseignements utiles aux entreprises intéressées, et ce, dans les délais définis dans le planning général d'exécution des travaux.

Si ces renseignements ne sont pas fournis dans les délais, les incidences financières lui seront imputées.

II.5 NETTOYAGE

Les travaux terminés, l'entrepreneur exécute le nettoyage des salissures occasionnées par son intervention.

II.6 DISPOSITIF DE SECURITE

L'Entrepreneur du présent corps d'état assure à ses frais les dispositifs nécessaires à la sécurité des ouvriers pour l'exécution des travaux du présent corps d'état, conformément aux dispositions réglementaires et aux dispositions définies dans le PGC et ses annexes du coordonnateur SPS.



CHAPITRE - III - DESCRIPTION DES TRAVAUX

NOTES LIMINAIRES

Le Maître d'œuvre a prescrit dans le présent CCTP des compositions de matériaux faisant appel soit aux DTU soit à des marques et produits spécifiques.

Les compositions sont mentionnées de façon générale et de façon à garantir une parfaite adéquation entre les objectifs d'usage, de confort et architecturaux.

Le présent descriptif ne prétend pas remplacer les termes des avis techniques et DTU applicables à la mise en œuvre des divers matériaux et complexes concernés.

Les entreprises dûment qualifiées sont donc réputées avoir complété leurs offres dans le respect des règles de l'art permettant d'assurer sans réserve l'ensemble des travaux dans le cadre de la Garantie Décennale et de l'obligation de résultat fait par ses engagements dans le cadre du présent marché.

Les prévisions mentionnées accompagnant les spécifications des divers matériaux et faisant l'objet des articles ci-après doivent être vérifiées et complétées par les informations particulières portées sur les plans architecte.

L'entreprise sera réputée avoir complété son offre en tenant compte de l'ensemble des pièces contractuelles et réglementaires.

III.0 GENERALITES

L'entreprise titulaire du présent marché est censée avoir consulté les différentes pièces complémentaires au présent CCTP 2^{ème} Partie et avoir complété son offre en tenant compte des incidences et responsabilités qui lui incombent pour un total achèvement des travaux.

Par ailleurs elle a, avant tout début de son intervention, réceptionné ses supports et vérifié l'implantation de ses ouvrages, suivant prescriptions du présent dossier.

L'entrepreneur du présent corps d'état réceptionne le trait de niveau et les supports qui lui sont livrés et fait part de ses éventuelles observations. L'entrepreneur ayant réalisé les supports exécute les travaux nécessaires pour lever les éventuelles réserves et/ou observations reconnues valables. Après réalisations de ces menus travaux de reprises, l'Entrepreneur du présent corps d'état ne peut arguer du mauvais état des supports pour justifier d'un défaut de mise en œuvre de ses ouvrages.

La localisation est précisée à titre complémentaire des plans architecte, plans techniques et types de finition définis dans le cadre des prestations décrites dans chacun des autres CCTP.

En conséquence, tout ouvrage figurant sur les plans et non décrit et/ou localisé dans le présent document, est formellement dû et vice versa.

De même, tout ouvrage qui n'aurait pas fait l'objet d'une description ou localisation précise ni d'une représentation graphique précise mais qui découle de l'application d'un texte réglementaire ou d'un avis technique est formellement dû.

L'entrepreneur ne pourra arguer d'aucun supplément pour manque d'information ou insuffisance de localisation, car il est censé avoir consulté le dossier des plans et l'ensemble des CCTP des autres corps d'état et complété son offre pour un parfait achèvement de ses travaux.

Il ne sera toléré aucune modification du projet résultant d'une mauvaise coordination inter entreprise. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à la reprise, au seul frais de l'entreprise titulaire du présent corps d'état ou de l'entreprise jugée responsable, des ouvrages qui contreviendraient aux caractéristiques définies dans les pièces du marché, sans que les entreprises puissent prétendre à l'octroi d'une rétribution supplémentaire.

1 – COUVERTURE ACIER

III.1.1 TRAVAUX DE CHARPENTE BOIS POUR COUVERTURE

Pour mémoire – Les travaux de charpente bois sont décrits dans le cahier GROS ŒUVRE.

III.1.2 TRAVAUX D'ISOLATION THERMIQUE

L'entreprise du présent corps d'état doit la fourniture et la pose de l'isolation thermique sous rampants de toiture avec film d'étanchéité à l'air associé, suivant prescription ci-après.

COMPOSITION :

↳ L'entreprise doit la fourniture et la pose de l'isolant thermique fixé en rampant sous le voligeage bois entre les éléments de charpente, suivant description et localisation ci-après. Cette isolation sera mise en place par déroulement entre panne avec recouvrement soigné des joints des panneaux, fixation sous les chevrons support de voligeage qui restent invisibles.

Isolant type laine minérale, épaisseur mini 300 mm minimum en deux couches croisées - R = 9,3 m².°C/W type ISOCONFORT 32 des Ets ISOVER ou équivalent à justifier en respect de la notice thermique RT 2012, choix à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Cette isolation devra bénéficier d'une certification ACERMI.

Classement minimal équivalent : I=1 - S=1 - O=2 - L=2 - E=1.

CARACTERISTIQUES	CODE	NIVEAU	UNITE
Conductivité thermique	λD	0,032	W/(m.K)
Tolérance d'épaisseur	d	T2	
Réaction au feu	Euroclasses	A2-s1,d0	
Absorption d'eau à court terme	WS	< 1	kg/m² en 24h
Perméabilité à la vapeur	MU	1	

↳ Au regard des objectifs thermique du bâtiment et de la perméabilité à l'air souhaitée (voir notice thermique) il est prévu la mise en place côté intérieur d'un film d'étanchéité à l'air sous l'ensemble de la couverture.

Ce film sera du type géotextile en polypropylène et d'une membrane en copolymère de polyéthylène.

Le produit devra être avec une résistance hygrovariable élevée.

Produit de référence : INTELLO® des Ets PRO CLIMA ou équivalent

- Grammage env. 85 g/m²
- Valeur S_d moyenne : hygrovariable : 7,5/ 0,25 - 10 m
- Epaisseur 0,2mm
- Résistance au feu : euroclasse E

La pose sera conforme aux prescriptions du fabricant et comprendra la mise en place des bandes de raccord entre bande freine vapeur, les raccords sur la couverture, les retours sur le doublage de façade, les maçonneries adjacentes, etc. suivant cas.

LOCALISATIONS - PREVISIONS



Suivant indications des plans Architecte.

↳ Doublage pour isolation thermique et acoustique en rampants de l'ensemble des couvertures acier décrites ci-après.

III.1.3 COUVERTURE ACIER

L'entreprise titulaire du présent corps d'état doit la fourniture et la mise en œuvre d'une couverture en feuilles de acier suivant description et localisation ci-après.

CHARPENTE PRIMAIRE

Pour mémoire – Les travaux de charpente bois sont décrits dans le corps d'état GROS ŒUVRE.

CHARPENTE COMPLEMENTAIRE SUPPORT DE COUVERTURE

L'entreprise doit la fourniture et la pose des éléments de support de la couverture acier.

Ce support est constitué :

- ↳ De chevrons supports des contre-chevrons espacement environ 900mm. Ces éléments viendront se poser directement sur la charpente bois primaire ou métalliques décrits dans le lot Gros œuvre. Les poutres primaires ont un espacement de 1.35m.
- ↳ De contre-chevrons supports du voligeage espacement environ 600mm. Ces éléments viendront se poser directement sur les chevrons décrits ci-avant
- ↳ D'un voligeage en bois à pose dite jointive, épaisseur 22 mm dont les caractéristiques (épaisseur, portées, défaut de planitude, etc.) seront compatibles avec la couverture et conformes au DTU en vigueur compris les sujétions suivantes
 - ⇒ Voliges traitées fongicide insecticide de 0.15 m de largeur
 - ⇒ Nature des bois : sapin traité
 - ⇒ La pose des voliges dite jointive, avec clouage aux clous cuivre sur charpente neuve

COUVERTURE ACIER AVEC ASPECT A JOINT DEBOUT

Pose suivant plan architecte, compris toutes sujétions pour une réalisation conforme aux prescriptions du DTU 40.41.

Couverture à simple ou double pentes suivant localisation en feuilles acier à joints debout.

- ↳ Couverture réalisée en Système de couverture plane, issu de longues feuilles d'acier galvanisé prélaqué (teinte au choix de l'architecte).

Les éléments se clippent entre eux en simulant l'aspect des couvertures à joints debout.

Couverture type MAUKA LINE de ARCELOR MITTAL ou équivalent

Les bobines de tôle d'acier sont d'épaisseur nominale 0,60 mm et sont revêtues d'un revêtement galvanisé, prélaqué.

La galvanisation répond aux critères de qualité de la classe Z 225 ou Z 275 (double face) de la norme NF EN 10346.

Les deux faces de la tôle galvanisée sont ensuite revêtues d'un film de peinture appliqué en continu.

Ce prélaquage est également réalisé à l'usine de production des bobines en conformité avec la norme XP P 34-301 et 10169-1, et répond à une catégorie VI avant pliage :

- Sur la face intérieure : application d'un primaire inhibiteur de 5 µm environ et d'une couche de polyester ou polyuréthane de 10 µm.
- Sur la face extérieure en fonction du type de finition polyester, polyuréthane ou PVDF : application d'un primaire inhibiteur de 15 µm ou 25 µm d'épaisseur, cuit au four, et d'une couche de finition polyester ou polyuréthane de 20 µm ou PVDF de 35 µm.

- ↳ Membrane d'interposition suivant avis technique

- ↳ Ventilation de la couverture

- Ventilation de la sous face du support : la surface totale des orifices de passage d'air doit être au moins égale à 1/3000 de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal. La surface totale de ces orifices de passage d'air, ponctuels ou linéaires étant répartie par moitié en partie haute et basse de la couverture

- ↳ Compris toutes sujétions pour ouvrages particuliers de raccordement et conformément aux prescriptions du DTU y compris l'ensemble des accessoires pour un parfait achèvements des travaux :

- Dispositif de ventilation de la couverture, y compris bande de rive avec prise de ventilation basse, faîtage
- Faîtage ventilé linéaire et coulisseau de tête. Suivant besoin, la ventilation sera complétée par chatière isolée.
- Rives latérales ventilées suivant besoins
- Bande rive avec prise ventilation basse couverture

- Bande solin, main d'arrêt et coulisseau de tête au droit des relevés de couverture
- Pénétrations discontinues
- Etc., pour un parfait achèvement dans les règles de l'art.
- ↳ Sujétions de finition afférentes à la mise en œuvre, au présent corps d'état, de crochets de sécurité en toiture, autant que nécessaire pour intervention ultérieure
- ↳ Couvertine aluminium anodisé naturel en rive de couverture suivant détails architecte
- ↳ Etc., pour un parfait achèvement dans les règles de l'art.

CHENEaux

- ↳ Chêneau compris EEP y compris
 - Réalisation des ouvrages de nature et épaisseur identiques aux feuilles de la couverture. Selon la localisation définie sur les plans architecte
 - Mise en œuvre conforme aux plans et détails architecte
 - Coyaux de pente
 - Planches de fond
 - Chanlattes
 - Planches de socle
 - Pente minimum de 0,5 cm p. m.
 - Moignons et naissances d'EP ou trop pleins pour raccordement sur les tuyaux de descente définis ci-après.
 - La longueur des tronçons de cheneaux est limitée pour tenir compte des contraintes de dilatation et retrait. Il sera réalisé tous les joints de dilatation nécessaires en respect des prescriptions du DTU.

Compris toutes sujétions de fixation des ouvrages, de dimensionnement des profils, marquage, et respect des dispositions réglementaires, suivant calculs à soumettre à l'approbation de la Maîtrise œuvre et du Bureau de Contrôle.

LOCALISATIONS - PREVISIONS



Suivant indications des plans architecte.

- ↳ Couverture en plancher haut R+3 (voir plan architecte R+4)
 - File 2-3/B-I
 - File 6-7/B-I
 - Galerie entre les deux ailes de bureaux file L4-L5
- ↳ Couverture en plancher haut RdC (voir plan architecte R+1)
 - Ensemble de la galerie périphérique du bâtiment extension bureau / audience
 - Ensemble de la galerie de liaison avec le bâtiment audience existant file L1-L5
 - Ensemble de la galerie dans le bâtiment audience existant file L9-L12
- ↳ Couverture en plancher haut R+2 (voir plan architecte R+3)
 - Ensemble de la galerie de liaison avec le bâtiment administratif existant file L5

III.1.4 POINT D'ANCRAGE

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose des points d'ancrage pour sécurité pour travaux sur toitures, conformément aux règles professionnelles et aux règles édictées par l'Inspection du Travail.

Ensemble de sécurité homologué conforme EN 795A et EN 517.

Compris toutes sujétions de fixation sur ouvrages boulonnerie en acier inox avec écrous borgnes, de dimensionnement des profils et respect des dispositions réglementaires, à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Contrôleur technique.

Ensemble réalisé en acier inoxydable.

LOCALISATIONS - PREVISIONS



Suivant indications des plans architecte.

- ↳ Fourniture et pose de crochets de service en acier galvanisé à chaud, disposés en faitage et en égout tous les 1m80 pour l'ensemble des couvertures conformément aux arrêtés préfectoraux, servant de dispositif permanent pour l'entretien et la réparation de la toiture.

III.1.5 LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE DES ESCALIERS

L'entreprise doit la fourniture et la pose de lanterneaux de désenfumage en forme de dôme à base carrée, suivant description et localisation ci-après.

COMPOSITION

Lanterneaux à rupture de pont thermique servant d'exutoire de fumées

MONTAGE

Mise en œuvre sur costière métallique dans l'ensemble des cas

Costière acier composée d'un cadre ouvrant et d'un cadre dormant en aluminium à rupture de Pont Thermique, d'une double barrière d'étanchéité à l'air et d'une isolation d'épaisseur 30 mm

CADRE

Parclose en aluminium

Joint d'étanchéité périphérique.

CADRE OUVRANT

Dôme Opalescent – 20 mm - thermoformés PCA.

classement au feu B – s1, d0 (M1).

Ouverture verticale sous l'impulsion d'un vérin pneumatique

THERMIQUE

Urc 1,3 W/m².K

DIMENSION

Carrée 1100 × 1100 mm (1 m² de surface utile)

ACCESSOIRES

Système d'ouverture et de fermeture:

Equipement complet en conformité avec l'article R17 de l'APSAIRD et aux instructions techniques 246 du Ministère de l'intérieur.

Ouverture/fermeture à énergie pneumatique (DCM).

La force d'ouverture est donnée par un vérin pneumatique ouverture/fermeture CO2 intégré à l'ensemble avec un thermodéclencheur.

Les dispositifs de commande seront les suivants :

↳ Une commande manuelle d'ouverture au niveau Rdc. Son utilisation est réservée aux personnes habilitées (sous coffret signalé, par exemple).

↳ Une commande manuelle de fermeture au dernier niveau.

↳ Une commande manuelle d'ouverture au dernier niveau.

Protection chute des personnes

Protection pour les chutes de personnes par grille retardatrice d'effraction normalisée de résistance à la chute d'une personne tombant de sa propre hauteur (finition thermolaquée, teinte au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant).

REFERENCE

BLUESTEELE RPT PNEU des Ets BLUETEK ou équivalent.

LOCALISATIONS - PREVISIONS



Suivant indications des plans architecte.

↳ Ensemble des lanterneaux des escaliers suivants :

⇒ Escalier encloué file 2-3/E-F

⇒ Escalier encloué file 6-7/C-D



2 – TRAVAUX DIVERS

III.2.1 PRESTATIONS DIVERSES

ECHANTILLONS – PROTOTYPES – OUVRAGES TEMOINS

L'entreprise doit, dans le cadre de son marché, la présentation et la mise en œuvre d'échantillons, prototypes et ouvrages témoins. Ces ouvrages devront être proposés aux maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre dans les conditions fixées dans le CCTP 1^{ère} partie commun à tous les corps d'état et prescriptions du chapitre II ci avant.

Après ajustements et validation les ouvrages réalisés dans les espaces témoins seront déposés et enlevés de manière à permettre la poursuite des travaux dans cette zone.

Compris toutes sujétions accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

CELLULE DE SYNTHESE

Voir CCTP 1^{er} commun à tous les lots

ACOUSTIQUE

Voir CCTP 1^{er} commun à tous les lots

LOCALISATIONS - PREVISIONS



Suivant demande des MOA et MOE

ECHANTILLONS – PROTOTYPES – OUVRAGES TEMOINS

↳ Couverture acier – 1m²

↳ Accessoires divers

↳ Etc.

CELLULE DE SYNTHESE

Ensemble forfaitaire.

ACOUSTIQUE

Ensemble forfaitaire.

III.2.2 SECURITE – ESSAIS

L'entreprise, en tant que professionnel dûment qualifié, doit la mise en place de tout système et moyen de sécurité conformément aux règles professionnelles et aux règles édictées par l'Inspection du Travail.

Elle devra à cet effet présenter par une notice détaillée les moyens et matériels qu'elle compte mettre en œuvre.

Tous les frais sont réputés inclus dans la présente offre conformément aux spécifications générales et particulières du présent marché.

↳ Installations de sécurité/protection pendant les travaux.

↳ Installations de sécurité/protection pour intervention ultérieure sur les ouvrages

LOCALISATIONS - PREVISIONS



Suivant indications des plans architecte.

↳ Concerne l'ensemble des essais et installations de sécurité/protection pendant les travaux de couverture du projet.

III.2.3 CONTENU DU FORFAIT

S'agissant d'un marché forfaitaire l'entreprise du présent corps d'état doit toutes les sujétions de pose, de fourniture, de préparation des supports, protections de ses ouvrages, nettoyages, etc., conformément aux CCAG, CCAP et tous documents contractuels.

Elle ne pourra arguer d'un manque d'information lui permettant de ne pas achever l'ensemble de ses travaux dans les conditions générales prescrites au présent dossier de marché.

LOCALISATIONS - PREVISIONS



Ensemble des sujétions particulières incluses dans le présent marché.

