

MAITRISE DE L'OUVRAGE
FRANCE TRAVAIL
3 rue Galilée
Immeuble Le Pluton
93884 NOISY LE GRAND

**Marché relatif à des travaux et à
l'agrandissement de l'agence**

FRANCE TRAVAIL
47, rue de Montmorency
95150 TAVERNY



DCE
**Dossier de Consultation des
Entreprises**

**Cahier des Clauses
Techniques Particulières**
Lot N° 08
LOT ETANCHEITE

Etabli le : 10/10/2024
*Révision :
18/10/2025*

ARCHITECTE MAÎTRE D'OEUVRE
PAUL MORSCHL
55/57 rue de Lagny - 94300 VINCENNES
06 15 76 95 30
pmorschl@yahoo.fr

SPS : (Sécurité-Protection de la Santé)
Soumaya MAHJOUB Risk
Control
38 Rue de Villiers, 92300 Levallois-
Perret
01 83 75 00 00
soumaya.mahjoub@risk-control.fr

BET(Bureau Etudes techniques)
VRD (Voies et Réseaux Divers) :
FPCP
23 A Avenue de l'Ermitage
47000 AGEN
M. Florian Préault : 06 77 54 26 16
Florian.preault@orange.fr

Bureau contrôle :
Soumaya MAHJOUB
Risk Control
38 Rue de Villiers, 92300 Levallois-
Perret
01 83 75 00 00
soumaya.mahjoub@risk-control.fr

Bureau Etudes Techniques STRUCTURE : HD-INGENIERIE 26, Sentier du Vivier 91130 Ris-Orangis Tél : +33 (0)6 42 35 66 94 M. VAN HUNG DOAN Email : vh.doan@hd-ingenierie.com	BET CVC : Bureau Etudes Techniques Chauffage Ventilation Chauffage : ARCOS 1 rue de la Marne ZAC de la Courtilière 77400 SAINT THIBAUT DES VIGNES M. Mathieux Sadonnes 06 78 86 14 15 sadones_mathieu@bet-arcos.fr	Bureau Etudes Techniques ELECTRICITE : ARCOS 1 rue de la Marne ZAC de la Courtilière 77400 SAINT THIBAUT DES VIGNES M. Mathieux Sadonnes 06 78 86 14 15 sadones_mathieu@bet-arcos.fr
---	--	--

Table des matières

I I . LISTE DES PLANS	3
I. NATURE DE L'OPERATION ET LOCALISATION.....	3
II. LISTE DES LOTS	4
III. DOCUMENTS A CONSULTER	4
IV. REGLES ET NORMES	5
V. GENERALITES PROPRES A CE LOT	6
Connaissance des lieux	7
Qualification.....	7
Responsabilités.....	7
VII-MISE EN ŒUVRE	11
VI. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE.....	11
VII.INTERPRETATION DES DOCUMENTS.....	11
VIII. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES	12
IX. PRESENTATION DES OUVRAGES	12
XI - 4 – 1 VEGETALISATION	13
➤ XI - 4 – 2 ETANCHEITE SYNTHETIQUE.....	14
➤ XI – 4 – 3 RELEVES.....	14
➤ XI – 4 – 4 NAISSANCES EAUX PLUVIALES.....	14
➤ XI – 4 – 5 NORMES ET QUALITES	14
➤ XI – 4 – 6 PARE-VAPEUR.....	15
➤ XI – 4 - 7 ISOLATION THERMIQUE	15
➤ XI – 4 – 8 ETANCHEITE DES RELEVES ET DES ACROTÈRES,.....	15
➤ XI - 4 – 9 DEPARTS DES EAUX PLUVIALES.....	15
➤ XI – 4 – 10 SOLINS	15
➤ XI – 4 – 11 ZONES STÉRILES	15

➤ XI – 4 – 12 TROP PLEINS ET REJETS	15
➤ XI – 4 – 13 COUVERTINES	15
➤ XI – 4 – 14 CRAPAUDINES.....	16
➤ XI – 4 – 15 NORMES DE QUALITE	16
➤ XI – 4 – 16 REPLI DE CHANTIER	16
➤ XI – 4 – 17 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	16

II . LISTE DES PLANS

PLANS ARCHI	DCE- PLAN MASSE DCE- 3 PLAN EXISTANT DEPOSE DCE-PLAN AMENAGEMENT DCE- 0 COUPE1.1 DCE-COUCPE 2.2 DCE -0 COUCPE 3.3 DCE-6.4 COUCPE 4.4 DCE-FACADE SUD et OUEST DCE-FACADES EST et NORD DCE-5 PLAN SANITAIRES EXISTANTS DCE – 6.5 PLAN SALLE DE REUNION PC1 PLAN DE SITUATION PC2.0 PLAN MASSE EXISTANT PC4.5 PLAN CLOTURE PC6.1 VUE 3D 1 PC6.2 VUE 3D 2
Plans BET : STRUCTURE	FONDATION PH RDC COUCPE 1-1 COUCPE 2-2 COUCPE 3-3 COUCPE 4-4
CFO	PLAN ELEC
CVC	PLAN CVC

I. NATURE DE L'OPERATION ET LOCALISATION

Le présent Cahier des Charges Fonctionnel & Technique (C.C.F.T) a pour but de définir les ouvrages et les règles de construction pour les travaux d'extension et aménagement de l'Agence France TRAVAIL de Taverny classé en ERP de type W de 5^{ème} catégorie en ERP (Etablissement Recevant du Public) ainsi que le réaménagement des espaces verts. Il est précisé que les travaux se feront en site occupé.

II. LISTE DES LOTS

- LOT N° 01 : GROS ŒUVRE
- LOT N° 02 : AMENAGEMENT
- LOT N° 03 : SERRURERIE
- LOT N° 04 : MENUISERIES METALLIQUES EXTERIEURES
- LOT N° 05 : PLOMBERIE-CVC
- LOT N° 06 : ELECTRICITE Courants Forts – Courants Faibles
- LOT N° 07 : BARDAGE
- LOT N° 08 : ETANCHEITE
- LOT N° 09 : VRD – ESPACES VERTS

III. DOCUMENTS A CONSULTER

- Acte d'engagement : à compléter et à signer
 - Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.)
 - Le présent C.C.T.P
 - Le planning prévisionnel des travaux
 - Permis de construire ou Déclaration Préalable :
 - Notice descriptive
 - Notice sécurité incendie
 - Notice handicapée
 - Additifs BET
- } à consulter

L'entrepreneur devra prendre également connaissance des pièces écrites du CONTRAT et ne pourra en aucun cas, prétendre de certaines omissions et dispositions.

Il reste entendu que l'entrepreneur doit, au premier chef, respecter les textes de loi, réglementations et normes en vigueur ainsi que les prescriptions des administrations et organismes officiels.

Si une contradiction apparaissait entre les termes du présent CCFT et ceux des autres documents constitutifs du marché, les termes et dispositions du Contrat prévaudront.

En cas de contradiction ou de différence entre les renseignements portés par deux plans à échelles différentes, établis pour un même élément de construction ou un même corps d'état, le plan représenté à la plus grande échelle ou portant la date la plus récente aura priorité.

Les dispositions des différents documents contractuels précités auront autorité pour régir l'exécution du contrat, ainsi que :

- Les ordres de service établis par le Maître d'Œuvre et contresignés le Maître de l'Ouvrage,
- Les modalités de détail d'exécution arrêtées contradictoirement entre les parties en réunion de travail, de coordination ou de chantier et consignées aux procès-verbaux,
- Les notifications du Maître de l'Ouvrage faisant application des clauses du présent marché,
- Le(s) éventuel(s) avenant(s) au marché.

- Le montant de chaque marché traité est réputé global et forfaitaire.

IV. REGLES ET NORMES

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

D.T.U. :

Sur chacun des lots, tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.
- Les rapports du bureau de contrôle et leurs applications.
- Les avis du coordonnateur de sécurité et leurs applications.

Les travaux seront également conformes à l'ensemble des normes françaises et européennes applicables au projet à la date de signature du marché et relatifs aux corps d'état concernés par le présent lot notamment.

La proposition de l'entreprise devra être conforme aux textes connus à la date de remise de son offre, ainsi qu'aux règles de l'art : - Lois, décrets, arrêtés et circulaires ministérielles - Normes AFNOR - DTU du C.S.T.B. - Publication U.T.E. - Règles et recommandations interprofessionnelles pour couverture des garanties biennales par les compagnies d'assurances –

Tous les textes existants ou à venir au cours des travaux et ayant trait à ceux concernés par le présent lot - Toutes modifications éventuelles survenues à ce jour devront être prises en compte.

La proposition de l'entreprise devra être conforme aux textes connus à la date de la remise de son offre , ainsi qu'aux règles de l'art et prévu au contrat.

- Lois, décrets, arrêtés et circulaires ministérielles.
- Normes AFNOR
- DTU du CSTB.
- Publication UTE
- Règles et recommandations interprofessionnelles pour couverture des garanties biennales par les compagnies d'assurances
- Tous les textes existants ou à venir au cours des travaux et ayant trait à ceux concernés par le présent lot.
- Toutes modifications éventuelles survenues à ce jour devront être prises en

compte.

L'entrepreneur devra exécuter la totalité des travaux du présent lot en accord avec les textes de lois, arrêtés et règlements en vigueur et en particulier avec les textes législatifs et réglementaires cités ci-après.

Les D.T.U. (Documents Techniques Unifiés)

- DTU 26-2 chapes et dalles à base de liants hydrauliques (norme NFP 94.201)
- FAX 2669 certifications CSTB des enduits monocouches, d'imperméabilisation
- DTU 521 Revêtements de dols scellés (norme NFP 61 202)
- DTU 14.01 : Travaux de cuvelage (norme NF P 11-221-1)
- DTU 43.1 : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie (norme NF P 84.204)
- DTU 43.2 : Travaux d'étanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente ≥ 5 %. (NFP 84 – 205 – 1)
 - NF T 65-00, NF T 65-001, NF T 65-002, NF T 65-003, NF T 65-004, NF T 65-011, XP T 65-021,
 - XP T 65-022 et XP T 65-037 2 Liants hydrocarbonés
 - NF P 84-300, NF P 84-301, NF P 84-302 et NF P 84-303 : Chapes souples de bitume armé
 - NF P 84-304 : Produits pâteux
 - NF P 84-305 : Produits asphaltites
 - NF P 84-306 : Cartons feutres goudronnés
 - NF P 84-307 NF P 84-308 et NF P 84-309 : Feutres bitume
 - NF P 84-310 : Barrière à la vapeur en aluminium bitume
 - NF P 84-311, NF P 84-312, NF P 84-313, NF P 84-314, NF P 84-315 et NF P 84-316 : Chapes souples de bitume armé
 - NF P 75-101, NF P 75-102, NF B 20-001, NF B 20-109 et NF B 57-054 : Isolants thermiques destinés au bâtiment

Les Normes

- NFP 21.203 - 1 et 2
- NFP 20.51 – 1, 2 et 3

Les agréments et prescriptions

- Les règles professionnelles et avis techniques
- Les avis techniques
- Les recommandations des fabricants

L'entrepreneur fournira l'attestation de provenance de ses fournitures. L'Entrepreneur devra prévoir dans son forfait les travaux non prévus dans les descriptions données dans le présent devis descriptif s'ils sont nécessaires à une parfaite mise en œuvre et à une définition des ouvrages dans les règles de l'art, en particulier par les documents précités ci-avant. Cette liste ne doit en aucun cas être considérée comme limitative, étant entendu que, conformément au CONTRAT., seront considérés comme applicables les règlements en vigueur un mois avant la remise des offres.

V. GENERALITES PROPRES A CE LOT

VI - 1. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des documents d'appel d'offre des autres lots et avoir recueilli avant remise de son offre toute information complémentaire utile lui permettant d'apprécier les conditions d'exécution et les limites de ses travaux.

Aucune réclamation ne sera en conséquence admise de sa part concernant des sujétions qu'il n'aurait pas prévues, sauf modifications des conditions du marché

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera responsable de son Corps d'Etat pour l'entretien du chantier et de son maintien en état de propreté.

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 bâtiment en son état avant ses travaux et ses sujétions propres,
- Les modalités d'accès par la voirie,
- 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 des omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

Qualification

L'entreprise doit avoir obligatoirement la qualification professionnelle délivrée par l'O.P.Q.C.B., relative aux travaux qu'elle envisage de réaliser. Cette attestation de qualification sera obligatoirement fournie au Maître d'œuvre et au Maître de l'Ouvrage avant tout commencement des travaux.

Responsabilités

L'entreprise demeurera seule responsable des dégradations causées sur la voie publique et sur les réseaux existants, de son fait ou des ses travaux.

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

VI - 2. ETENDUE DES TRAVAUX

Les prestations et travaux décrits comprennent d'une manière générale tous ceux découlant des règles de l'art et notamment ceux évoqués dans le présent C.C.F.T, le CONTRAT. ainsi que dans le Cahier des Charges D.T.U. et autres documents généraux.

Le montant du marché traité sera global et forfaitaire, conforme aux plans d'architecte et aux indications du CCFT - énumération des travaux non limitatif et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement devront être exécutés - plans ont pour but de renseigner mais ne traitent pas de tous les cas particuliers.

Ils incluent, notamment, sans que cette liste soit limitative :

- L'examen préalable des lieux,
- L'implantation des ouvrages,
- Tout ce qui est prévu au présent C.C.F.T.
- L'amenée, la mise en place et le repli de tous les matériaux nécessaires,
- Les mesures de sécurité supplémentaires,
- La réparation des dégâts causés aux tiers,
- Les demandes administratives nécessaires si besoin auprès des services concessionnaires (eau, électricité, téléphone, égouts),
- Le tri sur le site des boîtes vides et des emballages et l'obligation d'avoir un récipient pour les enlever et les transporter hors du site du chantier.
- L'enlèvement des chutes des profils, métal et verre sans stockage des déchets sur le site.

Et en particulier :

- Les études des dossiers d'exécution et de détails des ouvrages à soumettre avant toute mise en fabrication pour approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle,
- La coordination et la synthèse d'exécution avec les autres corps d'état,
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits,
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au présent document,

- Les trous et scellements dans les limites fixées au présent document,
- Les réservations (feuillures, engravures et trous) qui n'auraient pu être réalisés par l'Entrepreneur du Gros-Œuvre du fait de l'Entrepreneur du présent lot qui n'aurait pas fourni en temps utile les plans de ses ouvrages,
- La fourniture et la pose des pattes à scellement,
- Il est précisé que les travaux se feront en site occupé, que le planning des travaux se feront lors de la 1^{ère} réunion préparatoire de chantier, soumis à l'ensemble des corps d'état et deviendra contractuel.
- Dans le cas du non-respect du planning défini, des pénalités seront appliquées.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son état ou faire l'objet d'une demande de supplément de prix.

Les documents graphiques remis à l'entrepreneur pour exécution des ouvrages doivent être considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant tout commencement de travaux. Il devra donc signaler au Maître d'œuvre ou au Maître de l'Ouvrage les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité des ouvrages, l'usage auquel ils sont destinés et les règles de l'art.

De toute façon, le fait pour l'entrepreneur d'exécuter sans rien changer des prescriptions des documents remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité.

VI- 3. IMPLANTATION

L'entrepreneur doit l'implantation des éléments prévus dans le présent devis, compte-tenu de toutes les sujétions prévisibles à partir des points donnés par le bureau d'études. Il doit la vérification de ces points.

Il doit vérifier sur le site l'état des supports de gros œuvre (murs de façades, dalle, costière etc.) sur les terrasses.

L'entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences quelles qu'en soient l'importance et l'époque de leur découverte. Il est tenu de conserver les repères fixes existants à l'ouverture du chantier et en particulier les traits de niveau traités par le lot gros œuvre.

VI - 4. SECURITE

L'entreprise devra se conformer aux règlements de sécurité et notamment aux prescriptions suivantes :

- Mise en place de tous les dispositifs assurant la sécurité du chantier et la voie publique,
- Chargement et déchargement des camions sur la voie publique et privée, et ce qui est prévu dans le C.C.F.T.. des généralités communes à tous les lots.

L'entreprise devra prendre les mesures et précautions nécessaires pour éviter que les travaux n'affectent les installations voisines.

Les moteurs d'engins seront équipés conformément aux arrêtés ministériels du 11 avril 1972.

Mise en place de bâches et protections intérieures au droit des accès de chantier par le personnel.

Mise en place d'un tableau électrique de chantier.

Balisage de la zone de travaux et mise en place de barrières de protection des piétons.

Mise en place de barrières type Voirie sur la chaussée pour permettre l'évacuation des gravas par bennes. (les frais de voirie sont à la charge de l'entrepreneur)

Les équipements techniques en toiture, seront toujours en activité pendant la réalisation des travaux.

L'entrepreneur devra, la matérialisation et la protection de la zone de travail au moyen d'une clôture chantier type barrières HERAS solidement fixées et contrôlée chaque jour dans l'emprise du chantier, mais aussi pour ce qui concerne l'alimentation de celui-ci, pendant la période des travaux,

l'entrepreneur sera responsable de la Protection et de la sécurité des travailleurs.

Sur le domaine public et sur le domaine privé, pendant la période des travaux, l'entrepreneur sera responsable de la Protection et de la sécurité des travailleurs et du public.

Le Maître d'Ouvrage a confié une mission de coordination hygiène et sécurité à un organisme spécialisé. Il a pour charge de coordonner et de vérifier les dispositions de sécurité mise en place pour la réalisation des travaux.

L'entrepreneur et ses sous-traitants répondront à toutes les demandes de cet organisme et réaliseront, sans délai, tous les travaux qui leurs seront demandés et qui sont relatifs à la sécurité des travailleurs.

L'entrepreneur devra la protection de toutes les trémies, aussi bien au point de vue sécurité du personnel que la possibilité d'exécution des ouvrages.

L'entreprise de Gros Œuvre est chargée de la mise en place, de la surveillance et de l'entretien des installations collectives de sécurités sur le chantier. Elle s'assurera, en permanence, de la stricte application des règles de sécurité et veillera notamment à l'application des prescriptions minimales suivantes :

Toutes les mesures propres à assurer la sécurité des travailleurs et la sécurité publique seront mises en œuvre suivant les règles techniques habituelles en la matière et les dispositions légales ou réglementaires.

L'entrepreneur devra se conformer à toutes injonctions émanant des organismes publics ou professionnels chargés de contrôler l'application des règles de sécurités.

De même, l'Entrepreneur est censé connaître et doit appliquer toutes les règles de sécurité du domaine de sa profession, et notamment celles concernant :

- Les caractéristiques dimensionnelles et physico-chimiques des matériaux et ouvrages,
- La prévention contre l'incendie,
- La prévention contre les accidents de travail : filets de protection, etc.

VI- 5. ASSURANCES

Avant la notification du marché, l'Entrepreneur doit justifier qu'il est titulaire :

- D'une police d'assurance garantissant les tiers en cas d'accident ou dommages causés par l'exécution des travaux,
- D'une police d'assurances couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 et suivant du Code Civil et conforme à la loi du 4 janvier 1978. (loi Spinetta)

VI - 6. RECEPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur du présent lot devra, avant tout commencement d'exécution, doit réceptionner les supports exécutés par le gros-œuvre ou les autres corps d'état et faire à ce moment toute remarque utile en ce qui concerne l'état des surfaces, les cotes hors tout des dalles, les cotes d'entraxes, les cotes de niveaux où il doit intervenir pour la mise en œuvre de ses étanchéités.

Il devra également vérifier le tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les distances du sol fini.

Après l'enlèvement des graviers et la dépose des supports existants et avant de procéder à la pose du nouveau support d'étanchéité, l'entrepreneur du présent lot doit procéder à un examen minutieux des surfaces et communiquer s'il y a lieu, ses réserves et observations.

Tous travaux sur un support déterminés entraînent systématiquement une acceptation de fait de la part de l'entrepreneur du présent lot qui devient de ce fait responsable du support et de son travail sur celui-ci en cas de refus desdits travaux par le Maître d'Ouvrage ou le Bureau de Contrôle.

VI - 7. QUALITE DES MATERIAUX

L'Entrepreneur doit soumettre, dans un délai de 15 jours à dater de la notification de l'approbation du marché, la provenance des matériaux à l'agrément du Maître d'œuvre.

Tous les éléments des installations devront être :

- Neufs et en parfait état,
- Conformes à la réglementation, aux pièces administratives et au devis descriptif (C.C.T.P.)

Les matériaux devront :

- Avoir une estampille de qualité ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, chaque fois qu'une telle qualification existe,
- Être garantis par leur fabricant pour l'utilisation envisagée,
- Être agréés par les Services Publics ou par les Sociétés Concessionnaires lorsque ces organismes ont un droit de contrôle sur les installations du Maître de l'Ouvrage,
- Être livrés sur le chantier dans leurs emballages d'origine,
- Être munis de leurs étiquettes d'origine,
- Être présentés au Maître d'œuvre avant l'ouverture des emballages.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire analyser par un laboratoire officiel, aux frais de l'entrepreneur, tout matériau ou tout appareil qui paraîtra suspect ou qui ne serait pas conforme aux présentes spécifications ou au devis descriptif.

L'entrepreneur choisira ses matériels de façon à obtenir une standardisation en utilisant pour une même installation le nombre le plus réduit de séries et de types.

Les matériaux de toute nature seront choisis parmi les meilleurs, en provenance exclusive des fournisseurs, des carrières et usines désignées ou agréées par le maître d'œuvre. L'entreprise n'en devra pas moins s'assurer que ces matériaux répondent aux conditions de qualité prescrites.

A cet effet, l'entreprise devra faire connaître les provenances exactes des matériaux et produire toutes justifications de provenance et de qualité de matériaux, ainsi que ses disponibilités éventuelles en fournitures répondant aux spécifications imposées.

Tout changement d'origine demeurera « techniquement équivalent » et expressément subordonné à l'accord préalable du maître d'œuvre dans les conditions susvisées sous peine de refus immédiat des fournitures correspondantes, ainsi que toute livraison anticipée sera faite aux risques et périls de l'entreprise.

VI- 8. ETUDES

Etablissement et diffusion des notes techniques et des plans, conformément aux articles du CCFT joint au marché et comprenant notamment :

- Les fiches techniques des matériaux utilisés précisant leur provenance, leur nature, leurs performances et leurs caractéristiques physiques et mécaniques
- Les détails et plan d'exécution des ouvrages
- Le rappel des hypothèses relatives au dimensionnement des ouvrages
- L'entrepreneur doit soigneusement vérifier toutes les cotes portées sur les plans, s'assurer de la concordance entre les différents plans d'ensemble et de détails avec le devis descriptif et, le cas échéant, informer le Maître d'Oeuvre des omissions, erreurs ou anomalies qu'il a constatés lors de la remise de son offre.

VI - 9. GARANTIES - ESSAIS

Le délai de garantie minimum pendant lequel l'Entrepreneur restera responsable de son travail est fixé suivant les normes, à compter de la réception (en concordance avec la garantie imputable à la qualité des produits et à leur mode de pose).

Après réalisation des étanchéités, toutes les toitures-terrasses sont mises en eau pendant 48 heures minima. Ces essais sont à la charge du présent lot (bouchage provisoire des chutes, fourniture de l'eau, tuyaux d'alimentation et procès-verbal de constatation que l'essai est concluant et à faire signer par le Maître d'Ouvrage.

VI -10 . COORDINATION

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.F.T.

VI -11 . RECEPTION

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du CONTRAT.

Tous les ouvrages devront être livrés parfaitement finis et nettoyés.

Les gravois et déchets seront évacués, les sols surfacés, grattés et dépoussiérés, parfaitement propres.

Les ouvrages ayant un parement fini et les ouvrages conservés seront protégés pendant toute la durée du chantier contre les détériorations et les salissures.

VII- MISE EN ŒUVRE

VII - 1. ETANCHEITE

La mise en œuvre des étanchéités sera conforme aux DTU et règle de l'art cité ci-avant. Elle concerne les étanchéités de la terrasse végétalisée de l'extention.

VII - 2. PROTECTION ET ENTRETIEN DES OUVRAGES

Leur protection sera assurée par tout moyen à la convenance de l'entrepreneur qui vérifiera en particulier que les autres corps d'état ne détruisent pas son ouvrage, en particulier pour les plots ou dalles béton recevant de l'appareillage en terrasse.

VII - 3. PERFORMANCES THERMIQUES

Les performances demandées sont suivant les études techniques du BET.

VI. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de prendre toutes les dispositions qui s'imposent afin de respecter :

- la loi n°93148 du 31 décembre 1993,
- le décret n°941159 du 26 décembre 1994, relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.
- Tenir compte des préconisations du Contrat.

VII. INTERPRETATION DES DOCUMENTS

Dans les cas d'interprétations différentes ou contraires ou omises dans les documents de référence cités ci-dessus ou dans le présent C.C.F.T., l'interprétation sera donnée en faveur du Maître de l'Ouvrage.

En aucun cas l'entrepreneur titulaire du marché ne pourra faire valoir une quelconque augmentation de son marché pour erreurs, omissions ou incompréhension du présent document ou des plans.

VIII. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Les produits, systèmes et procédés de construction seront retenus selon les critères suivants :

- favoriser la durabilité et l'adaptabilité de l'ouvrage,
- faciliter l'entretien de l'ouvrage,
- limiter les impacts environnementaux et sanitaires de l'ouvrage.

Les Matériaux de construction retenus s'intégreront ainsi dans une démarche de minimisation des impacts environnementaux et sanitaires qu'ils peuvent engendrer.

Pour cela, ils devront répondre aux points suivants : des déclarations environnementales comme les FDES (fiches de déclaration environnementales et sanitaires) valorisant des démarches environnementales ; des éco labels vérifiant des faibles émissions composantes Organiques Volatils (dont le formaldéhyde) ; autres démarches : comme la possible valorisation en fin de vie (matériaux recyclables ou recyclés), des traitements favorisant la qualité de l'air intérieur (fongicide et antistatique), des matériaux ayant une bonne durabilité.

IX. PRESENTATION DES OUVRAGES

XI - 1. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Ils devront remettre au Maître d'Ouvrage pour visa les documents suivants :

a) Avant la fin de la période de préparation :

- Le calendrier détaillé des travaux mentionnant les différentes phases d'exécution -
- Projet d'installation de chantier mentionnant les zones de stockage de matériaux et engins.
- Les plans de détails d'exécution

XI - 2. GENERALITES

Les prestations du lot étanchéité comprennent les étanchéités de la toiture terrasse végétalisée non accessibles.

Les becquets et engravures pour les relevés d'étanchéité sont prévus au lot gros œuvre.

Avant exécution des travaux d'étanchéité, tous les supports béton sont à réceptionner avec le Maître d'œuvre et l'adjudicataire du lot gros œuvre.

XI - 3. TERRASSE VEGETALISEE

Sur l'extension, végétalisation de la terrasse avec changement éventuel par des dalles pré-cultivées. (Mélange de diverses variétés de sedum)

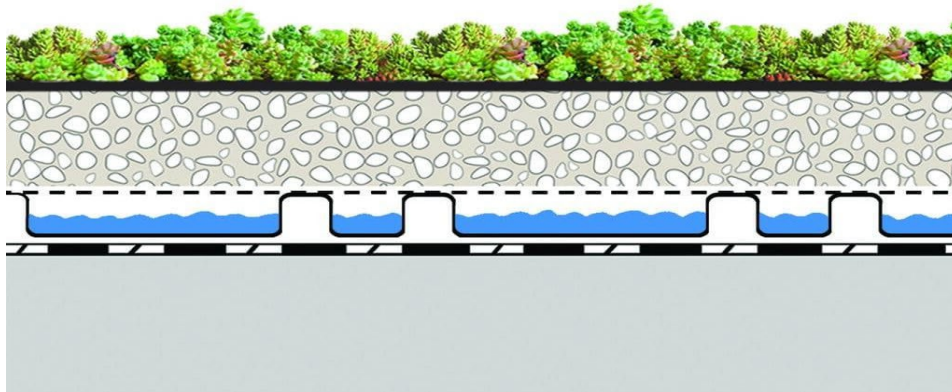
Les produits d'étanchéité doivent avoir été fabriqués dans des unités de production reconnues conformes aux normes de Qualité et d'Environnement ISO 9001 et ISO 14001.

Les normes d'hygiène et de sécurité du travail doivent être respectées et seront sans incidence sur l'environnement tout au long de son cycle de vie.

XI - 4. DESCRIPTION DES OUVRAGES

La solution technique proposée se fera sur la totalité de la surface, comprenant tout le complexe étanche, l'isolation (si présent), la protection, les relevés, les solins, les couronnements d'acrotères

y compris tous les ouvrages associés tels, sorties de toit, crosses, plots, barbacanes, etc.



Schémas et coupes de toitures végétales

Voici une sélection non exhaustive de coupes de toitures végétales proposées par les experts d'ECOVEGETAL.

Coupes de toiture végétale avec végétation extensive simple + couche de drainage à réserve ou rétention d'eau (non minérale)

XI - 4 – 1 VEGETALISATION

Fourniture et pose de substrat extensif SARNAVER, composé de mélange de minéraux à pores ouverts (particules de lave, zéolithe, pierres ponce) d'une épaisseur de 6cm.

Semences de variétés ; sedums, plantes herbacées, plantes grasses ou de rocaille...)

La couche de protection et de drainage Sarnavert est constituée de plaques en mousse de P.E recyclées associées à un feutre polyester.

Les panneaux seront posés en indépendance, avec respect des recouvrements du feutre de filtrage.

Pente de 2 à 5% :

La couche de drainage Aquadrain Sarnavert est un feutre polyester de 550 g/m², d'une épaisseur de 6 cm.

Les lés seront posés en indépendance, avec recouvrement de 10 cm.

Le semis Sarnavert est composé de graminées, sédum et végétaux ayant une hauteur de croissance minime et nécessitant un faible apport en eau.

Les semences, associées à un produit fixatif biodégradable, sont dispersées sur le substrat. Normes de Qualité.

Les produits d'étanchéité doivent avoir été fabriqués dans des unités de production reconnues conformes aux normes de Qualité et d'Environnement ISO 9001 et ISO 14001.

En outre, il sera fourni des échantillons de membranes, pare vapeur et un bilan écologique. Ce bilan, réalisé par un Bureau d'Etudes reconnu, aura pour but de démontrer que le matériau respecte les normes d'hygiène et de sécurité du travail et est sans incidence sur l'environnement tout au long de son cycle de vie.

➤ **XI - 4 – 2 ETANCHEITE SYNTHETIQUE**

Surfaces courantes monocouche

L'étanchéité sera posée en indépendance. La membrane de qualité environnementale à base d'alliage de polypropylènes modifiés (FPO), est obtenue par extrusion/enduction d'une armature composite voile de verre / grille polyester, et présente les caractéristiques suivantes:

- "Ecologique": ne contenant pas d'élément extractible, sans chlore, ni plastifiant, sans halogène, ni métaux lourds.
- Très grande résistance aux intempéries
- Compatible au bitume et au polystyrène
- Insensibilité à l'action des micro-organismes

- Résistance aux racines
- Classement FIT: F5 I5 T4

Elle sera du type Sarnafil TG 66 F : épaisseur 15/10e.

Les lés d'étanchéité seront obligatoirement assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate à affichage de température muni d'un dispositif de fermeture de bord et d'une buse de préparation.

➤ **XI – 4 – 3 RELEVES**

Confection des relevés en pose collée (selon D.T.U. série 43).

La membrane synthétique sera du type Sarnafil TG 66 : épaisseur 15 /10e, En pied de relevé, fixation mécanique par rail + cordon pour sécurité de bord.

Finition en tête de relevé par profil de serrage, plat alu ou inox avec cordon de mastic en tête.

Finition sur acrotère par profil en tôle revêtue d'une membrane Sarnafil T d'épaisseur 12/10e.

Confection des relevés en pose "libre" (selon D.T.U. série 43).

La membrane synthétique sera du type Sarnafil TG 66 F : épaisseur .../10e. En pied de relevé, fixation mécanique par rail + cordon pour sécurité de bord.

Finition en tête de relevé par profil de serrage, plat alu ou inox avec cordon de mastic en tête.

Finition sur acrotère par profil en tôle revêtue d'une membrane Sarnafil T d'épaisseur 12/10e.

➤ **XI – 4 – 4 NAISSANCES EAUX PLUVIALES**

Evacuation des eaux pluviales par platine ou sortie latérale à base de polypropylènes modifiés (FPO)

- Platine
- Manchon
- Diamètre

➤ **XI – 4 – 5 NORMES ET QUALITES**

Les produits d'étanchéité doivent avoir été fabriqués dans des unités de production reconnues conformes aux normes de Qualité et d'Environnement ISO 9001 et ISO 14001.

En outre, il sera fourni des échantillons de membranes, pare vapeur et un bilan écologique.

Ce bilan, réalisé par un Bureau d'Etudes reconnu, aura pour but de démontrer que le matériau respecte les normes d'hygiène et de sécurité du travail et est sans incidence sur l'environnement tout au long de son cycle de vie.

➤ **XI – 4 – 6 PARE-VAPEUR**

Fourniture et pose d'une couche d'imprégnation à froid.

Fourniture et pose d'une chape élastomère VV 50 soudée en plein.

Soudure en périphérie sur le pare vapeur d'une équerre en chape 35 S R4 avec aile verticale dépassant de 6cm le nu supérieur de l'isolant des parties courantes conformément au DTU 43.1 art. 6.3.

➤ **XI – 4 - 7 ISOLATION THERMIQUE**

Fourniture et pose de panneaux de mousse polyuréthane de type KNAUFTHANE de 100 mm d'épaisseur.

➤ **XI – 4 – 8 ETANCHEITE DES RELEVES ET DES ACROTERES.**

Fourniture et pose d'une membrane en polyoléfine souple (FPO) avec armature composite voile de verre et grille polyester de type SARNAFIL TG 66-15F.

Fixation mécanique en partie basse par un profil d'acier zingué de type rail T6 et cordon de soudure linéaire.

Fixation en partie haute par un profil de serrage en aluminium et chevilles, compris joint mastic polyuréthane 1ère catégorie label SNJF.

➤ **XI - 4 – 9 DEPARTS DES EAUX PLUVIALES**

Fourniture et pose de naissances EP composées de platines et moignons en membranes polyoléfine SARNAFIL T.

➤ **XI – 4 – 10 SOLINS**

Exécution d'un trait de scie au disque diamant pour ancrage du joint mastic.

Fourniture et pose de solin en aluminium extrudé, de type SOLINET 10/10e, ton naturel fixé mécaniquement, compris joint élastomère de 1ère catégorie label SNJF.

➤ **XI – 4 – 11 ZONES STERILES**

Fourniture et pose de profilés métalliques pour délimitation entre zone stérile, zone végétalisées.

➤ **XI – 4 – 12 TROP PLEINS ET REJETS**

Réalisation de points d'évacuation trop pleins et de rejets par cuvettes composées de l'étanchéité recouvrant le moignon de gargouille, la galerie garde-grève et la gargouille en plomb avec bec de déversement avancé extérieur dans les acrotères y compris percements de la maçonnerie en béton et raccords au mortier après travaux. Ces travaux comprennent tous les retours et remontées d'étanchéité au droit des gargouilles traversant les acrotères. Un léger défoncé sera exécuté dans l'isolant au droit de ces évacuations afin d'éviter les points hauts dus à la platine.

➤ **XI – 4 – 13 COUVERTINES**

Fourniture et mise en œuvre de couvertines largement dimensionnées de teintes à définir avec le Maître d'œuvre comprenant :

- tous les calpinages précis obligatoires de chaque type d'éléments d'arase à recouvrir avant préfabrication.

- les façonnages en atelier suivant les formes et profils d'acrotères avec tous ouvrages de raidissements et d'étanchéités tels que ourlets, renvois d'eaux et relevés verticaux.

Ces couvertines seront fixées par clipsages et raccordées entre elles par joints de dilatation à coulisseaux parfaitement pliés sans aucun défaut d'aspect.

Ces travaux comprennent tous les façonnages spécifiques suivant les profils et reliefs à recouvrir. Ces éléments devront être d'une parfaite rectitude avec alignement très soigné. Toutes déformations ou malfaçons fera l'objet d'un remplacement de toute ou partie d'ouvrages jusqu'à obtention d'un travail satisfaisant.

➤ **XI – 4 – 14 CRAPAUDINES**

Fourniture et mise en œuvre de crapaudines en fil de fer galvanisé posées en moignons cylindriques ou tronconiques, de diamètre identiques aux descentes d'eaux pluviales.

➤ **XI – 4 – 15 NORMES DE QUALITE**

Les produits d'étanchéité doivent avoir été fabriqués dans des unités de production reconnues conformes aux normes de Qualité et d'Environnement ISO 9001 et ISO 14001.

En outre, il sera fourni des échantillons de membranes, pare vapeur et un bilan écologique.

Ce bilan, réalisé par un Bureau d'Etudes reconnu, aura pour but de démontrer que le matériau respecte les normes d'hygiène et de sécurité du travail et est sans incidence sur l'environnement tout au long de son cycle de vie.

➤ **XI – 4 – 16 REPLI DE CHANTIER**

Après achèvement des travaux l'Entrepreneur titulaire devra remettre en état les abords du bâtiment en procédant à l'enlèvement de tous les gravats, déchets et détritux divers et procéder au nettoyage du sol des cours intérieures de manière à ne laisser subsister aucune trace du chantier, de dépôt de matériaux ou toute partie détériorée pendant l'exécution des travaux.

➤ **XI – 4 – 17 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

A la réception des travaux, l'entrepreneur remettra en 2 exemplaires, un dossier complet de Ouvrages Exécutés, comprenant entre autres :

- Page de garde avec sommaire des documents remis.
- Plans détaillés des toitures terrasses, avec indications des noues et fil d'eau, position et section des évacuations et trop plein d'eau.