

MAÎTRE D'OUVRAGE

**PREFECTURE DU VAL DE MARNE
21-29, Place du Général De Gaulle
94 038 CRETEIL CEDEX**

**TRAVAUX DE REFECTION DE L'ETANCHEITE DE LA TOITURE TERRASSE
ACCESSIBLE**

**Sous-Préfecture de Nogent sur Marne
4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE**

N° de Dossier ETZM 5586 10 2012 94 CDU

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Indice 1 du 07.09.2017

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'ŒUVRE ET ASSISTANT TECHNIQUE	BUREAU DE CONTROLE	COORDINATEUR S.P.S.
PREFECTURE DU VAL DE MARNE 21-29, Place Charles De Gaulle 94 038 CRETEIL CEDEX	S.E.C.C 1 à 3 Rue Jean Lemoine 94000 CRETEIL		

Table des matières

TABLE DES MATIERES.....	2
1 DEROULEMENT DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXECUTION.....	5
1.1 AVERTISSEMENT PREALABLE	5
1.2 ROLE DU CCTP	6
1.3 SOUS-TRAITANCE	7
1.4 HYGIENE ET SECURITE DES TRAVAILLEURS.....	7
1.4.1 Spécificité pour les matériaux contenant de l'amiante	7
1.5 SPECIFICITE DU CHANTIER LIEE A SA LOCALISATION ET SON ACTIVITE	8
1.6 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE.....	8
1.7 CAHIERS DE DETAILS – PLANS D'EXECUTIONS.....	9
1.8 ELEMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS	9
1.9 TROUS ET PERCEMENTS	9
1.10 BRANCHEMENTS PROVISOIRES	9
1.11 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE	9
1.12 NETTOYAGES.....	10
1.13 CONTROLE ET RECEPTION.....	10
1.14 CADRE NORMATIF ET DOCUMENTS OFFICIELS.....	11
1.14.1 Normes pour terrasse avec un support en béton en travaux de réfection ne contenant pas d'amiante11	
1.14.2 Normes pour terrasse avec un support en béton en travaux de réfection contenant de l'amiante .	12
1.15 DELAI D'EXECUTION, PLANNING ET EFFECTIFS	13
1.16 LISTE DES LOTS	13
1.17 SECURITE ET APPROVISIONNEMENT.....	14
1.18 HORS D'EAU.....	14
1.19 QUALIFICATION DES ENTREPRISES.....	15
1.20 EXPOSITION DU SITE	15
1.21 EQUIVALENCES TECHNIQUES.....	15
1.22 DESCRIPTION ET PRESENTATION DE L'OPERATION.....	16
2 PLAN DE MASSE ET VUE AERIENNE.....	19
3 TRAVAUX D'INSTALLATION.....	20
3.1 ETAT DES LIEUX	20
3.2 INSTALLATION DE CHANTIER	20
3.3 MOYEN DE LEVAGE, D'APPROVISIONNEMENT ET D'EVACUATION	21
3.3.1 Mise en place d'une tour échafaudée	21
3.3.2 Coltinage des Matériaux.....	23
3.4 SECURITE	23
3.4.1 Mise en place d'échafaudage de pied.....	24
4 TRAVAUX DE REFECTION DE LA TOITURE TERRASSE ACCESSIBLE	26
4.1 TRAVAUX PREPARATOIRES	26
4.1.1 Les surfaces courantes.....	26
4.1.1.1 Dépose du mobilier	26
4.1.1.2 Dépose des terres végétales.....	26
4.1.1.3 Dépose et mise en jauge des végétaux.....	26
4.1.1.4 Dépose des caillebotis métalliques.....	26
4.1.1.5 Démolition des murets de jardinières en briques pleines	26
4.1.1.6 Démolition de la protection / revêtement de circulation en briques pleines	27
4.1.1.7 Découpe et arrachage de l'étanchéité.....	27
4.1.2 Les reliefs	28
4.1.2.1 Démolition des enduits ciments grillagés	28

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

4.1.2.2	Découpe et arrachage de l'ensemble des relevés d'étanchéité	28
4.1.3	Les accessoires	29
4.1.3.1	Dépose des entrées d'eaux pluviales.....	29
4.1.3.2	Déconnexion et dépose des projecteurs.....	29
4.1.3.3	Déconnexion et dépose des câbles d'alimentation et des boîtiers de dérivation	29
4.1.4	Les travaux de maçonnerie.....	30
4.1.4.1	Réparation des bétons épaufrés ou cassés.....	30
4.1.4.2	Création de réservations pour mise en place de crosse de passage de câbles.....	32
4.1.5	Les gravois	32
4.1.5.1	Descente et enlèvement des gravois.....	32
4.2	TRAVAUX NEUFS	33
4.2.1	Les surfaces courantes.....	33
4.2.1.1	Réalisation d'un pare vapeur renforcé.....	33
4.2.1.2	Fourniture et pose d'une isolation thermique en panneau de mousse de polyuréthane.....	33
4.2.1.3	Application d'une étanchéité multifonction	34
4.2.1.4	Fourniture et pose de dalles préfabriquées.....	35
4.2.1.5	Fourniture et pose de murets préfabriqués.....	35
4.2.1.6	Fourniture et pose de caillebotis métalliques.....	36
4.2.1.7	Fourniture et pose de couche drainante et filtrante	36
4.2.1.8	Fourniture et pose de terres végétales	37
4.2.2	Les reliefs	38
4.2.2.1	Réalisation des relevés d'étanchéité	38
4.2.2.2	Réalisation d'une protection dure des relevés.....	38
4.2.3	Les accessoires	39
4.2.3.1	Fourniture et pose d'entrées d'eaux pluviales.....	39
4.2.3.2	Fourniture et pose de crosses de passage de câbles.....	40
4.2.3.3	Fourniture et pose de regards maçonnés.....	40
4.2.3.4	Fourniture et pose de fourreaux en plomb au droit de l'arrivée d'eau.....	41
4.2.3.5	Repose et reconnexion des projecteurs.....	42
4.2.3.6	Repose et reconnexion des câbles et des boîtiers de dérivation et prises électriques	42
4.3	VARIANTE REVETEMENT DE CIRCULATION	43
4.3.1	Postes en moins value	43
4.3.1.1	Fourniture et pose de dalles préfabriquées.....	43
4.3.2	Postes en plus Value.....	43
4.3.2.1	Fourniture et pose de dalles préfabriquée en béton finition imitation bois	43
5	TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DES ACROTÈRES.....	44
5.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	44
5.1.1	Mise en place de protection.....	44
5.1.2	Dépose des couronnements d'acrotères.....	44
5.1.3	Nettoyage et traitement des pierres d'assises supérieures et inférieures	45
5.1.4	Dépose des vitrages existants	45
5.1.5	Evacuation des gravois.....	45
5.2	TRAVAUX NEUFS	46
5.2.1	Réparation des bétons et passivation des aciers	46
5.2.2	Fourniture d'un couronnement d'acrotère.....	47
5.2.3	Fourniture et pose de vitrages	47
6	TRAVAUX DE RAVALEMENT DE FAÇADE	48
6.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	48
6.1.1	Décapage des supports	48
6.1.2	Remise en état et préparation des supports.....	48
6.1.3	Descentes et enlèvement des gravats.....	48
6.2	TRAVAUX NEUFS	49
6.2.1	Fourniture et pose d'une profilé de rejaillissement	49
6.2.2	Réalisation d'un revêtement d'imperméabilisation	50

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

*Toiture terrasse accessible Sous Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE*

7	FICHE DE VISITE.....	51
----------	-----------------------------	-----------

1 DEROULEMENT DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXECUTION

1.1 AVERTISSEMENT PREALABLE

Les documents, plans et descriptifs qui déterminent l'ouvrage ne sont pas limitatifs. L'entrepreneur, homme de l'art doit à la vue de ses connaissances, être en mesure d'apprécier l'étendue des travaux afin que l'ouvrage livré au prix forfaitaire et garanti soit complet et bien exécuté. Celui-ci doit être également conforme aux règlements, aux lois en vigueur et aux DTU. L'ouvrage doit finalement être livré dans les temps impartis, propre, tous réglages effectués, les réserves doivent être levées avec les garanties légales.

Par conséquent, en traitant, chaque entrepreneur s'oblige, à ces conditions déterminantes, et si même après signature du marché le Maître d'Ouvrage demandait des prestations supplémentaires, que celles-ci n'altéreraient jamais le caractère forfaitaire du marché excepté le fait que ces variations de prix soient chiffrées et préalablement signées par le Maître d'Ouvrage.

Les travaux seront exécutés selon les conditions suivantes :

- L'article 27 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 ;
- Les DTU et les Normes en vigueur. Le présent document pourra déroger aux DTU si les techniques de mise en œuvre vont au delà du cadre minimum décrit dans ces documents ;
- La réglementation sur le travail ;
- La réglementation incendie.

Tous les ouvrages et travaux nécessaires pour la parfaite et complète terminaison de l'opération sont dus, même en cas d'oubli ou d'imprécision dans le descriptif ou les plans, l'entrepreneur étant réputé connaître les travaux de fournitures qui sont nécessaires en pratique pour la réalisation des prestations projetés et parfaitement achevés.

L'entrepreneur déclare s'être rendu sur place et avoir pu prendre connaissance des lieux et de toutes les difficultés d'accès et de déroulement du chantier.

D'autre part, chaque entreprise est tenue à une obligation de moyens et de résultat pour l'ensemble de ses prestations.

L'entrepreneur doit respecter les prescriptions du service d'incendie et de secours, notamment en ce qui concerne la sauvegarde des individus et la lutte contre l'incendie.

Il est rappelé qu'en plus des règles de l'art, l'entrepreneur doit se conformer rigoureusement à tous les règlements, décrets, arrêtés, circulaires, normes et autres édictés en matière de construction, ainsi qu'à ceux concernant la sécurité.

Les documents de recommandations techniques à observer sont ceux définis par le C.S.T.B. d'une manière générale, tels que les D.T.U., le R.E.E.F., et par chacune des compagnies intéressées (E.D.F. - G.D.F., Service Incendie, Services de Sécurité, Voirie - etc.).

Sont également applicables dans la mesure où elles complètent et améliorent les prescriptions des documents suscités, les normes, règles et recommandations des organismes et offices spécialisés.

Les documents concernant toutes les règles des différents éléments de la construction, les méthodes et moyens à utiliser ou à respecter sont applicables quelle que soit leur date de publication.

Faute d'observer strictement les prescriptions ci-dessus, l'entrepreneur sera rendu responsable des inconvénients de toute nature et prendra à sa charge tous les frais et dépenses qui en découleraient.

Les entreprises devront répondre à l'intégralité des prestations, travaux annexes et variantes éventuelles. Elles pourront faire les remarques techniques et tarifaires qu'elles jugent nécessaires, au moyen d'un devis justificatif joint à leur offre.

1.2 ROLE DU CCTP

Le CCTP a pour but de renseigner au maximum les entreprises sur la nature des travaux à exécuter, leur consistance et leur implantation.

Les entreprises devront réaliser sans exception tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages. Elles devront se rendre sur place afin de connaître l'ampleur des tâches à exécuter et la disposition des lieux.

Avant la signature des marchés, l'entreprise peut faire mention de ses remarques concernant les travaux. Après la signature des marchés l'entreprise ne pourra arguer d'une méconnaissance des lieux ou d'une omission du descriptif pour justifier quelque travail supplémentaire qui soit nécessaire au parfait achèvement des travaux.

En outre, les côtes d'exécution seront relevées sur place sous la responsabilité de chaque entreprise pour les ouvrages qui la concerne.

Tous les matériaux employés sur le chantier seront de la meilleure qualité et de la référence demandée (voire équivalente), et feront l'objet d'un certificat de garantie.

Les matériaux employés feront l'objet d'essais particuliers, pour déterminer leur résistance, leur porosité, leur longévité. Ces essais seront effectués à la charge des entrepreneurs par un Bureau de Contrôle agréé par le Maître d'œuvre et devront donner des résultats acceptables, conformes aux normes en vigueur au minimum.

Le cadre de bordereau indicatif ne dégagera en rien l'entrepreneur de ses obligations de résultats. Celui-ci se devra de veiller à ce que l'ensemble des travaux effectués permette une étanchéité et une durabilité optimale.

1.3 SOUS-TRAITANCE

En cas de sous-traitance, l'entrepreneur principal, titulaire du marché devra scrupuleusement suivre la procédure prévue et explicitée par les textes encadrant cette pratique.

Le sous traitant devra être déclaré conformément à la loi n°75.1334 du 31/12/1975, relative à la sous-traitance.

1.4 HYGIENE ET SECURITE DES TRAVAILLEURS

L'entrepreneur pendant l'exécution des travaux se doit de respecter entre autres les directives suivantes sans que cette liste ne soit pour autant exhaustive:

- Le code du travail et le code de la santé publique ;
- Décret 65/48 du 08/01/1965 ;
- Décret du 20/02/1992 n°158, relatif aux prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicable aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

Toutes les dispositions pour assurer la sécurité des intervenants et des tiers doivent permettre de satisfaire aux exigences réglementaires.

Le non-respect flagrant des consignes de sécurité peut engendrer un arrêt immédiat des opérations sur le poste de travail pris en défaut.

1.4.1 SPECIFICITE POUR LES MATERIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

L'entrepreneur pendant l'exécution des travaux se doit de respecter entre autres les directives suivantes sans que cette liste ne soit pour autant exhaustive:

- Art L 263-8 du 07/02/1996, relatif à la protection des travailleurs sur les risques d'inhalation des poussières d'amiante ;
- Norme NF X 46-020 de novembre 2005 remplacée par la Norme NF X 46-020 de décembre 2008 pour l'amiante ;
- Normes NF X46-010 et NF X46-011 et des arrêtés interministériels des 22 février 2007 et 13 octobre 2009 pour l'amiante friable

Toutes les dispositions pour assurer la sécurité des intervenants et des tiers doivent permettre de satisfaire aux exigences réglementaires.

Le non-respect flagrant des consignes de sécurité peut engendrer un arrêt immédiat des opérations sur le poste de travail pris en défaut.

1.5 SPECIFICITE DU CHANTIER LIEE A SA LOCALISATION ET SON ACTIVITE

Il a été expressément convenu que chaque entrepreneur a pris connaissance de l'intégralité des pièces écrites du Dossier de Consultation des Entreprises y compris le cas échéant la note de Sécurité établie par le Coordonnateur SPS. Il s'est rendu sur place avant la remise de son offre et sa parfaite connaissance des lieux l'a conduit à intégrer dans son offre toutes les sujétions de mise en œuvre, d'approvisionnement et d'obligations vis à vis des tiers, des bâtiments existants ou des administrations compétentes sur les réseaux et voiries publiques.

Il aura intégré dans ses prestations les contraintes d'exploitation du site et ne devra à aucun moment en perturber l'activité.

Il devra s'adapter aux demandes des exploitants des différents lieux où il effectuera les prestations décrites dans le présent cahier des charges et ne pourra invoquer une éventuelle méconnaissance des spécificités du site pour satisfaire à des besoins économiques, techniques ou temporels.

1.6 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE

Avant le démarrage des travaux l'entrepreneur fournira une note technique globale dans laquelle seront indiqués :

- Le descriptif technique des complexes mis en œuvre ;
- Les modes de fixations ;
- La section des EP, ainsi que les surfaces évacuées par chaque EP ;
- Les fiches techniques des produits qui seront mis en œuvre ;
- Les avis techniques desdits produits ;
- Les notes de calcul ;
- Modèles au vent...

Et tous les éléments nécessaires à une pleine connaissance technique de l'opération.

Le dossier sera remis au Maître d'œuvre pour approbation, avant le début des travaux.

L'entreprise pourrait se voir refuser toute réalisation faite de sa propre initiative n'ayant pas été validée par le Maître d'œuvre.

L'entreprise doit systématiquement produire au Maître d'œuvre toutes les notices techniques et la liste de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent document, avant passation des commandes sans que ce dernier lui en ait fait la demande.

Ces notices proviennent de laboratoires conformément à la réglementation.

Faute d'avoir satisfait à ces obligations, l'entreprise serait intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

1.7 CAHIERS DE DETAILS – PLANS D'EXECUTIONS

Avant le démarrage du chantier, l'entrepreneur devra fournir les plans et dessins de détails d'exécution, nécessaires au bon déroulement des travaux, que le Maître d'œuvre jugera utile d'établir.

1.8 ELEMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS

L'entreprise devra prendre connaissance des supports existants sur lesquels elle interviendra pour chiffrer ses ouvrages en conséquence.

Lors de l'établissement de ses relevés sur site elle devra procéder à des sondages conformément à la réglementation afin d'identifier les différents composants de la toiture ; Cela jusqu'aux supports et éventuelles formes de pente et ouvrages maçonnés.

La résistance des éléments constituant les ouvrages visés dans le présent document, doit être augmentée si l'entreprise l'estime insuffisante pour assurer la tenue de ses ouvrages, compte tenu des dimensions, charges et surcharges prévisibles, sans que celle-ci puisse prétendre à un supplément à ce titre.

1.9 TROUS ET PERCEMENTS

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour que l'exécution des travaux soit assurée sans dommage pour la construction.

1.10 BRANCHEMENTS PROVISOIRES

L'installation des compteurs (eaux et électricité) pour comptabiliser les charges imputables au chantier devra être prévue par l'entrepreneur.

Dans ce poste sont aussi prévues toutes les installations de chantier nécessaires au déroulement de l'opération telles que, télécopie, téléphone et copieur de chantier.

1.11 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

L'entreprise réalisera, à ses frais, des reportages photographiques, tous les 15 jours afin de visualiser l'avancement du chantier.

Les tirages seront remis en double exemplaires (Maître d'Ouvrage et Maître d'œuvre).

Il pourra diffuser ses clichés sur support informatique et les transmettre à tous les intervenants.

1.12 NETTOYAGES

L'entrepreneur fera débarrasser tout au long de son intervention, ses gravats et assurera en fin de chantier un nettoyage général, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du chantier.

De plus, le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire exécuter un nettoyage général par une entreprise extérieure, au frais de l'entreprise titulaire du présent marché, dans le cas où celle-ci ne respecterait pas la propreté du chantier, et après en avoir prévenu l'entreprise 24 heures à l'avance.

L'entreprise devra la remise en état des abords de chantier.

1.13 CONTROLE ET RECEPTION

Contrôle :

Aucune dérogation technique ne sera tolérée et l'entreprise devra se conformer au présent cahier de charges.

Elle devra respecter en tout point les exigences du maître d'œuvre et ne pourra à aucun moment déroger à ses demandes tant techniques qu'administratives.

Toute modification que l'entrepreneur voudrait effectuer en cours de chantier devra être formulée par écrit et n'être effectuée que sur accord express du Maître d'œuvre.

Pendant la durée des travaux le Maître d'œuvre pourra faire procéder à des démontages, mises en eau artificielles afin de vérifier l'exécution des ouvrages.

Des essais avec mise en charge seront réalisés ainsi que de sondages.

Ces essais et ces déposes d'ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur.

Réception :

A la réception de l'ouvrage, un dossier de récolement (DOE) devra être remis au Maître d'œuvre, soit :

- Trois exemplaires papiers + trois supports numériques (CD) pour le Maître d'Ouvrage ;
- Un exemplaire papier + un support numérique (CD) pour la Maîtrise d'œuvre,
- Un exemplaire papier pour le CSPS, le cas échéant, afin de lui permettre la mise à jour du Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage).

Il devra contenir les informations suivantes :

- Opération d'entretien à accomplir par le Maître d'Ouvrage ;
- Périodicité de ces interventions ;
- Dispositifs de sécurité permanents installés avec un plan de localisation ;
- Moyens d'accès à pied d'œuvre pour réaliser les opérations de maintenance ;
- D'une manière générale, tous renseignements jugés utiles par l'Entrepreneur.

Tous ces documents seront remis sous forme de dossier détaillé avec bordereaux de nomenclature.

1.14 CADRE NORMATIF ET DOCUMENTS OFFICIELS

Les documents officiels régissant les normes et techniques générale de pose sont les suivants :

- **D.T.U. 60.11 et 40.5** pour les chéneaux et gouttières ;
- **D.T.U 60.2 (P41-220)** Canalisations en fonte, évacuations d'eaux pluviales ;
- **D.T.U. 60.32** Travaux de canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié ;
- **N.F. A 55 201** Zinc allié au cuivre-titane, feuilles, bandes et bobines ;
- **N.F. A 91 121** Galvanisation à chaud - Propriétés caractéristiques et méthodes d'essais ;
- **N.F. P 34 402** Bandes métalliques façonnées ;
- **N.F. B 52.001** Règles d'utilisation des bois dans les constructions ;
- **N.F. P 36.402 à N.F. P 36.406** Evacuation des eaux pluviales ;
- **NFP 06.001** : Base de calcul des constructions – charges d'exploitation des bâtiments ;
- **DTU P 06.006** : Règles N 84 ; Action de la neige sur les constructions ;
- **NFA 15.301, 15.310 et 15.312** : Liants des mortiers ;
- **NFA 55.401 et 402** : Eléments en plomb

Liste non exhaustive de l'ensemble des documents et règlements officiels régissant ces activités.

1.14.1 NORMES POUR TERRASSE AVEC UN SUPPORT EN BETON EN TRAVAUX DE REFECTION NE CONTENANT PAS D'AMIANTE

Les documents officiels régissant les normes et techniques particulières de pose sont les suivants :

Etanchéité :

- **DTU 20.12 (NF P 10.203)** : Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité ;
- **DTU 43.5 (NF P 84-208-1)** : Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures terrasses ou inclinées ;
- **DTU 43.1 (NF P 84.204-1 ; 1-2 ; 2 et 3) de novembre 2004** : Travaux de bâtiment, étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonneries en climat de pleine ;
- **Avis techniques** en vigueur des systèmes d'étanchéité et d'isolation thermique des fabricants concernés ;
- **L'ensemble des normes** régissant les produits mis en œuvre sur le chantier ;
- **L'ensemble des textes législatifs** et réglementaires.

Liste non exhaustive de l'ensemble des documents et règlements officiels régissant ces activités.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

1.14.2 NORMES POUR TERRASSE AVEC UN SUPPORT EN BETON EN TRAVAUX DE REFECTION CONTENANT DE L'AMIANTE

Les documents officiels régissant les normes et techniques particulières de pose sont les suivants :

Etanchéité :

- **DTU 20.12 (NF P 10.203) :** Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité ;
- **DTU 43.5 (NF P 84-208-1) :** Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures terrasses ou inclinées ;
- **DTU 43.1 (NF P 84.204-1 ; 1-2 ; 2 et 3) de novembre 2004 :** Travaux de bâtiment, étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonneries en climat de pleine ;
- **Avis techniques** en vigueur des systèmes d'étanchéité et d'isolation thermique des fabricants concernés ;
- **L'ensemble des normes** régissant les produits mis en œuvre sur le chantier ;
- **L'ensemble des textes législatifs** et réglementaires.

Amiante :

- **Décret 65/48 du 08/01/1965 modifié par le décret n°95-608 du 6 Mai 1995 ;**
- **Norme NF X 46-020 de novembre 2005 remplacée par la Norme NF X 46-020 de décembre 2008 ;**
- **Normes NF X46-010 et NF X46-011 et des arrêtés interministériels des 22 février 2007 et 13 octobre 2009 pour l'amiante friable.**

Liste non exhaustive de l'ensemble des documents et règlements officiels régissant ces activités.

1.15 DELAI D'EXECUTION, PLANNING ET EFFECTIFS

L'entrepreneur devra fournir un planning d'exécution détaillé au Maître d'œuvre. Celui-ci sera annexé à l'ordre de service lors de la signature des marchés et deviendra ainsi contractuel.

Date et durée approximative pour les travaux de base :

- Délai global :

Les prestations seront exécutées conformément au planning d'exécution détaillé. Les délais, y compris période de préparation sont fixés à 2 mois.

- Période de préparation :

Le délai de la période de préparation est fixé à 15 jours. La période de préparation débutera à compter de la date de notification du marché.

Ce délai n'est pas pris en compte dans la période d'exécution.

- Période d'exécution :

Le délai d'exécution des travaux débute à compter de la date stipulée dans l'ordre de service qui prescrira de les commencer. La durée d'exécution sur laquelle le titulaire s'engage est celle fixée à 6 semaines.

Effectif nécessaire à l'exécution des travaux :

Les effectifs minimums ne devront jamais être inférieurs à ceux indiqués par les règles de sécurité stipulés dans le Code du Travail.

En tout état de cause, l'entreprise devra mettre en œuvre les moyens humains et techniques nécessaires à la réalisation des travaux afin de pouvoir tenir les délais imposés.

1.16 LISTE DES LOTS

Il est rappelé aux entreprises que chacune d'entre elles doivent impérativement prendre connaissance de l'ensemble du projet afin de se renseigner sur les répercussions des autres corps d'état sur le sien. Cela dans la mesure où d'autres lots devraient intervenir sur le site.

Le marché n'est pas alloti.

1.17 SECURITE ET APPROVISIONNEMENT

L'entreprise devra satisfaire à l'ensemble des sécurités, installations de chantier, échafaudages et protections nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

Ces éléments seront appropriés à ce type de travaux et devront correspondre aux normes et règles de sécurité en vigueur.

L'entrepreneur se chargera de toutes les autorisations et démarches nécessaires à leur établissement.

L'entreprise devra se conformer aux instructions du coordonnateur de sécurité, le cas échéant.

Dans tous les cas, un plan de prévention conforme à l'arrêté du 19/03/1993 devra être établi par l'entreprise.

L'entreprise se chargera de limiter ses aires de stockage et aura obligation de faire évacuer les gravois de façon régulière afin d'en éviter l'accumulation.

Des périmètres de sécurité et balisage devront être installés en périphérie de ces zones de stockage.

L'entrepreneur devra les moyens de livraison, montage et levage des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.

En règle générale, les moyens de protections collectives devront toujours être privilégiés par rapport aux protections individuelles.

1.18 HORS D'EAU

Dès lors que l'entreprise aura commencé les travaux, elle devra assurer une parfaite étanchéité de l'édifice. Cette mise hors d'eau provisoire du bâtiment devra faire l'objet du plus grand soin et d'une attention toute particulière pendant toute la durée des travaux.

Il est précisé à l'entrepreneur que sa mise hors d'eau des toitures est à son entière charge et responsabilité.

Tous les sinistres ou désordres créés par défaut d'étanchéité lui seront imputés. A cet effet les mises hors d'eau devront être de qualité suffisante afin d'assurer une étanchéité et une stabilité optimum.

L'entreprise devra communiquer au Maître d'œuvre son mode opératoire pour assurer le hors d'eau pendant les travaux.

1.19 QUALIFICATION DES ENTREPRISES

Conformément au cahier des clauses administratives particulières les entreprises sélectionnées répondant au présent appel d'offres devront joindre à leurs propositions les attestations QUALIBAT ou certificat de capacité équivalent.

Les qualifications requises pour l'exécution des travaux décrits ci-après sont les suivantes.

321.2 Pour les travaux d'étanchéité en matériaux bitumineux en feuilles (technicité confirmée).

342.2 Pour les travaux d'imperméabilisation des façades – Classe I1, I2, I3.

214.2 Réparation, reprise, renforcement des ouvrages en maçonnerie et en béton armé. Traitement des fissures, et réparation des fers (technicité confirmée).

Les entreprises justifiant d'une liste de références (technicité confirmée) dans les domaines concernés pourront déroger à la présente liste.

1.20 EXPOSITION DU SITE

Le Maître d'œuvre classe l'exposition de la couverture de la façon suivante :

- Vent : zone II – site normal ;
- Neige : région 1 A.

L'entrepreneur a obligation de respecter ces directives et ne pourra en aucun cas arguer que les règles NF en vigueur et autres classements donnant une classification inférieure.

Toutes les mesures de recouvrement, fixations et autres techniques de mise en œuvre devront être appliquées en fonction du classement que le maître d'œuvre aura défini.

1.21 EQUIVALENCES TECHNIQUES

Hormis les ouvrages dont le choix a été dicté par une recherche esthétique et d'aspect et qui en conséquence n'autorisent pas de modifications, toutes les descriptions techniques des produits à mettre en œuvre et décrites dans le présent cahier des charges le sont à titre de base.

Elles ne sont en aucun cas limitatives et définitives.

L'entrepreneur pourra s'il le désire choisir des matériaux et produits différents sous réserve que ces derniers soient techniquement équivalents, bénéficient des mêmes agréments, avis techniques, performances et compatibilités inter-produits que ceux décrits en base.

Dans le cas contraire, les stipulations du présent CCTP devront être intégralement respectées.

1.22 DESCRIPTION ET PRESENTATION DE L'OPERATION

Ce CCTP concerne les travaux de réfection de l'étanchéité de la toiture-terrasse accessible du logement de la Sous-préfecture de Nogent sur Marne située au 4, avenue De Lattre de Tassigny à Nogent sur Marne (94).

L'accès à la toiture s'effectue soit par la porte fenêtre du logement soit par la porte fenêtre du bureau du sous-préfet.

Ce cahier des charges se décompose en deux (2) parties :

- les travaux de réfection des étanchéités, qui comporte une variante sur le type de protection / revêtement de circulation ;
- Les travaux de remise en état des acrotères ;
- Le ravalement des façades intérieures à la terrasse.

Pendant toute la durée des travaux, l'accès du personnel intervenant, les évacuations et approvisionnements s'effectueront par l'intermédiaire d'une tour échafaudée sur laquelle un treuil de terrasse sera positionné.

Descriptif des travaux de réfection des étanchéités :

Concernant les travaux préparatoires :

L'ensemble des terres végétales et les arbustes seront déposés et mis en jauge pour réemploi.

Le revêtement de circulation, les murets de jardinières ainsi que les gradins et leur support seront démolis et évacués.

Les complexes étanches existants seront découpés et arrachés jusqu'à l'élément porteur en maçonnerie ;

Les enduits ciments grillagés appliqués en reliefs seront démolis et l'ensemble des reliefs sera mis à nu ;

L'ensemble des accessoires tel que les E.E.P, les caillebotis, sera déposé et remplacé par des ouvrages neufs.

Concernant les travaux neufs :

Il sera mis en œuvre un pare vapeur renforcé sur l'élément porteur préalablement enduit d'un enduit d'imprégnation à froid.

Un complexe d'étanchéité bicouche bitumineux « multi fonction » sera mis en place sur une couche isolante de 120 mm d'épaisseur en panneaux de mousse de polyuréthane.

Les jardinières seront reconstituées par l'intermédiaire de murets préfabriqués reposant sur des matériaux de répartition des charges.

Une couche drainante et filtrante seront mise en œuvre avant la mise en place de nouvelles terres végétales dans ces jardinières.

Les arbustes mis en jauge seront remis en terres.

Le revêtement de circulation sera réalisé par l'intermédiaire de dalles préfabriquées reposant sur des plots PVC réglable en hauteur. Des caillebotis seront mis en œuvre au droit des baies vitrées.

La variante consiste en la fourniture et pose d'un revêtement de circulation constitué de dalles préfabriquées en béton, aspect imitation bois en remplacement des dalles préfabriquées en béton finition sablé lisse.

L'ensemble des accessoires seront remis à neuf.

L'ensemble des installations électriques sera reposé par une entreprise spécialisée à la charge du présent lot.

Descriptif des travaux de remise en état des acrotères :

Afin de réaliser ces prestations une sécurité individuelle provisoire sera mis en place par l'intermédiaire de système « ACCESS ANKA » ou techniquement équivalent.

Concernant les travaux préparatoires :

Les couronnements préfabriqués constituant les dessus d'acrotères seront déposés sans réemploi.

Ces travaux comprendront la reprise de l'ensemble des bétons éclatés ou épaufrés. L'ensemble des acrotères recevront au préalable l'application d'un traitement en profondeur permettant d'inhiber les aciers d'armature.

Concernant les travaux neufs :

L'ensemble des traitements permettront de pérenniser l'ensemble des constituants des acrotères constituant des façades et assurant la sécurité collective de la toiture terrasse accessible.

Les entreprises chiffreront, le remplacement des volumes verriers en feuille armée.

Descriptif des travaux de ravalement de façade :

L'ensemble des façades objet des travaux seront au préalable décapées chimiquement, le support sera gratté afin d'éliminer les éventuels résidus.

L'ensemble des voiles seront reprises au mortier de résine après passivation des aciers apparents.

Les travaux neufs consisteront en la réalisation d'un revêtement d'imperméabilisation classé I3 composé d'une sous couche technique et d'une couche d'imperméabilisation.

Un profilé métallique permettant d'écarter les eaux de ruissellement sera également posé afin de protéger le nouveau revêtement en tête.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

MAITRE D'OUVRAGE :

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

21-29, Place Charles De Gaulle
94 038 CRETEIL CEDEX

BATIMENTS :

Sous-Préfecture de Nogent sur Marne

Toiture terrasse accessible
4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

BUREAU D'ETUDES :

S. E. C. C.

1 - 3, rue Jean Lemoine
94 000 CRETEIL

ACCES : Les entreprises devront prendre rendez-vous pour effectuer les relevés.

Renseignements administratif :

Mr. TOUABI Préfecture du Val de Marne - Tél : 01.49.56.61.93
rachid.touabi@val-de-marne.gouv.fr

Renseignements techniques :

Melle BITON Bureau d'étude SECC - Tél : 01.43.75.95.16

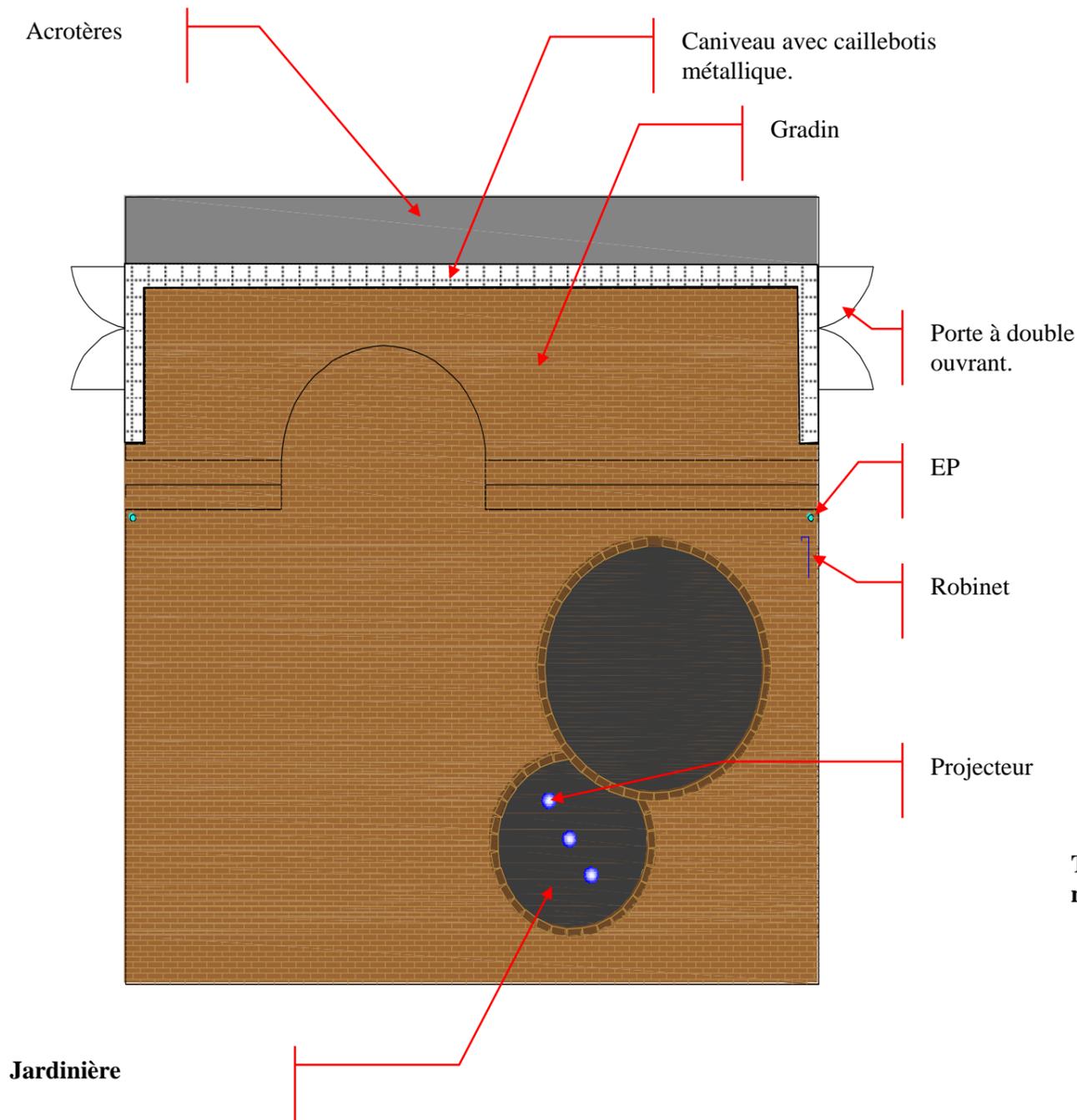
Le cadre de bordereau joint au présent CCTP ou la D.P.G.F. devra être impérativement renseigné.

Les relevés et métrés sur site doivent être effectués dans le respect des règles de sécurité, **notamment en utilisant des équipements de protections conformes et appropriés à ces interventions.**

Une fiche de visite est jointe au présent dossier de consultation. Elle devra impérativement être signée par le contact sur place et renvoyée avec l'offre des entreprises.

2 PLAN DE MASSE ET VUE AERIENNE

Le croquis qui suit est donné à titre indicatif et permet de localiser les travaux. Il n'est pas à l'échelle et ne doit en aucun cas servir à effectuer le métré. L'entrepreneur se doit de se rendre sur le site afin d'évaluer les travaux et d'effectuer son propre relevé.



Toiture terrasse accessible objet de notre mission

3 TRAVAUX D'INSTALLATION

Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise procédera au nettoyage du site. Elle enlèvera les déchets, détritiques et gravois présents sur les toitures. Elle descendra l'ensemble à pied d'œuvre et l'enlèvera en décharge appropriée.

3.1 ETAT DES LIEUX

L'entreprise d'étanchéité devra faire établir un état des lieux du chantier par un huissier de justice.

Celui-ci devra porter sur les abords extérieurs, sur l'ensemble des murs et plafonds et : ou faux plafonds sous chaque terrasse concernées par l'Opération ainsi que les parties communes pouvant être utilisées par l'entreprise (couloir, hall, ascenseur, cage d'escaliers, etc. ...).

Le document sera communiqué au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre. Un exemplaire sera annexé au premier compte rendu.

3.2 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise devra réaliser un plan d'installation de chantier afin de le soumettre au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Le périmètre sera déterminé de manière à réserver dans l'emprise toutes les surfaces nécessaires à l'ensemble des activités du chantier.

Locaux destinés au personnel :

- Vestiaires ;
- Réfectoires ;
- Locaux sanitaires ;
- Salle de réunion de chantier équipée.

Cette enceinte sera délimitée par une palissade de 2 ml de hauteur en éléments tubulaires galvanisés, avec mailles 10 X 10 cm montés dans des plots béton et restant amovibles.

Nota : Les cantonnements seront définis et implantés suivant le plan d'installation du chantier. Les réfectoires, vestiaires et sanitaires doivent être conformes aux dispositions d'hygiène et de sécurité en vigueur et évoluer en fonction du volume des effectifs.

Zones de stockage :

Ces emplacements seront matérialisés sur le plan d'installation de chantier.

L'entreprise sera totalement responsable de sa zone.

Elle doit en assurer : le nettoyage, le balisage, la sécurité afin d'éviter un basculement ou un effondrement, la protection contre les intempéries, l'envol inopiné des matériels et protections...

Localisation : A définir avec Le Maître d'Ouvrage, La Maîtrise d'œuvre et le C.S.P.S le cas échéant avant le démarrage des travaux.

3.3 MOYEN DE LEVAGE, D'APPROVISIONNEMENT ET D'ÉVACUATION

Livraisons et évacuations :

Les véhicules de livraison devront respecter les circulations et règlements du site.

L'entreprise organisera les arrivages de matériels et matériaux, afin d'éviter un afflux de véhicules entravant la sécurité du site.

Manutention des matériaux et matériels :

Les évacuations et approvisionnements pourront être effectués à l'aide de monte matériaux, treuils ou autres équipements jugés nécessaire par l'entreprise.

Les appareils éventuellement mis en place devront être réceptionnés par un organisme agréé avant la mise en service, le PV en sera annexé au PPSPS.

Localisation : L'ensemble des toitures-terrasses.

3.3.1 MISE EN PLACE D'UNE TOUR ECHAFAUDEE

L'entreprise devra mettre en place une tour échafaudée qui servira à l'accès du personnel et à la mise en place du treuil de terrasse au droit de cette même tour.

La tour échafaudée devra être conforme à la législation en vigueur.

L'entreprise devra prévoir le transport, la location, l'entretien, le nettoyage quotidien et le repli de la tour échafaudée.

Cette installation devra permettre aux intervenants de travailler tout en assurant leur sécurité la plus totale, ainsi que celle des personnes évoluant à proximité de la zone.

La sapine sera équipée à l'intérieur d'un filet anti-poussière micro-maillles résistant aux projections de gravois. Aucun gravois ne devra tomber au pied du bâtiment.

Composition de la tour échafaudée :

- Une tour avec escalier d'accès, prenant appui sur le sol, et fixée par ancrages dans la façade, impliquant l'installation d'une structure d'approche jusqu'au bâtiment ;
- Une plate forme haute de réception des matériaux comportant des garde-corps ;
- Une passerelle métallique de largeur de 2,50 m avec garde-corps de 1,10 m de hauteur minimale sera installée à partir du plancher de cet ouvrage, qui reliera la terrasse et qui comportera un escalier permettant d'accéder sur la terrasse ;
- Une palissade tôle sur 3m de hauteur munie d'une porte isolant la tour échafaudée ;

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

En conséquence, une plateforme basse formant tunnel pour le passage des personnes devra être installée tout le long de la façade ou au droit des halls d'entrées et sera constituée comme suit :

- Cette plateforme servira de zone de stockage et de recueil des matériaux nécessaires ;
- Le plancher de cette plate-forme sera étanché de manière à ne laisser aucune poussière passer ;
- L'ossature sera équipée de tôles neuves toute hauteur limitant les risques d'intrusions de personnes étrangères au chantier ;
- Une porte avec serrure sera installée dans la palissade ;
- L'accès à cette plate-forme se fera par l'intermédiaire d'une trappe et d'une échelle fixée sur le plancher de la plate-forme ;
- Les tôles sur le garde-corps seront prolongées sur une hauteur de 2 ml environ et formeront éventail pare gravats.

Le rebouchage des percements lors du démontage seront à la charge de l'entreprise d'étanchéité.

Les autorisations de voirie, balisage et éclairage réglementaire seront à la charge de l'entreprise d'étanchéité.

Remarques

Le plan de montage de ces équipements devra être fourni avec l'offre de l'entreprise.

Nota 1 :

L'entreprise effectuera un état des lieux de la façade avant la mise en place de la tour échafaudée. La remise en état de la façade après dépose de la tour échafaudée sera à la charge de l'entreprise d'étanchéité.

Nota 2 :

Des palissades complétées par un film polyane seront mises en œuvre au droit de l'empiètement de la tour échafaudée, sur la toiture terrasse accessible située en contrebas de la terrasse inaccessible. L'accès des usagers y sera strictement interdit afin d'éviter tout incidents et ce pendant la durée des travaux et jusqu'à la dépose de la tour échafaudée.

Localisation : A définir avec Le Maître d'Ouvrage, La Maîtrise d'œuvre et le C.S.P.S le cas échéant avant le démarrage des travaux

3.3.2 COLTINAGE DES MATERIAUX

Manutention et coltinage des matériaux et gravois, de la rue jusqu'aux toitures terrasses situées dans la cours intérieure.

Localisation : L'ensemble de l'opération

3.4 SECURITE

L'entreprise d'étanchéité fera son affaire de l'ensemble des sécurités.

Elle devra prévoir les signalisations à l'intérieur comme à l'extérieur du chantier.

Il est rappelé aux entrepreneurs que leur responsabilité est pleinement engagée en cas d'intervention d'un de leurs salariés sur un emplacement mal protégé.

Il ne sera toléré aucune carence de la part de l'entreprise sur une protection collective.

En cas de défaillance constatée au cours d'une visite de chantier il sera fait une mise en demeure pour remise en état des protections et l'arrêt immédiat de toute intervention sur la zone à risque.

Les travaux superposés sont interdits en l'absence de dispositions particulières le permettant. Les zones se trouvant dans cette situation sont gelées provisoirement ou équipées de protections lourdes adaptées aux risques (auvents, tunnels de circulation).

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de prévenir la chute d'objets pendant la réalisation d'une tâche d'un de ses salariés et plus globalement pouvant provenir du chantier.

Tous les moyens de préventions doivent être mis en place à cet effet : auvent, filet, platelage, tunnels, dispositifs d'interdiction d'accès des zones à risque.

Toutes les techniques et moyens mis en œuvre pour répondre à ces exigences doivent répondre pleinement à la réglementation, textes et lois en vigueur.

3.4.1 MISE EN PLACE D'ÉCHAFAUDAGE DE PIED

L'entreprise devra prévoir la mise en place d'un platelage qui servira à stabiliser l'échafaudage de pied ainsi qu'à la protection des abords de la « zone d'accès aux toitures terrasses, complété par un polyane, y compris feutre, en parties verticale et horizontale au droit des monte-charge, et autres zones d'intervention ;

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en œuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Les échafaudages :

L'entreprise devra mettre à disposition des échafaudages de pieds conformes à la législation en vigueur.

L'entrepreneur devra prévoir le transport, la mise en place, la réception et le repli des échafaudages.

Cette installation devra permettre aux intervenants d'accéder et de travailler tout en assurant leur sécurité la plus totale, ainsi que celle des personnes évoluant à proximité de la zone.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- Ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum.
- Accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts, points d'ancrage sur façades.
- Fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément réparties.
- Piétements à vérins vissés et platines d'appui.
- Dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes.
- Trappes d'accès, chemins d'échelles.
- Plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées antidérapant.
- Entretien et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier.

L'échafaudage sera équipé à l'intérieur d'un filet anti poussières à mailles fines résistant aux projections de gravois. Aucun gravois ne devra tomber au pied du bâtiment.

La dépassée d'échafaudage sera de 2 m au-dessus du niveau des acrotères de terrasses.

Les travées auront une largeur de 0,80 m.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les accès aux bâtiments et les issues de secours ne devront jamais être encombrées de quelques manières que ce soit.

L'ossature sera équipée de tôles neuves toute hauteur limitant les risques d'intrusions de personnes étrangères au chantier.

L'accès à cette plate-forme se fera par l'intermédiaire d'une échelle à crinoline fixée provisoirement sur l'ossature de la plate-forme. Elle sera munie d'une trappe fermant à clé pour interdire tout accès inopiné de personnes étrangères au chantier.

Les tôles sur le garde-corps seront prolongées sur une hauteur de 2 ml environ et formeront éventail pare gravats.

Autorisation, balisage et éclairage réglementaire et droits de voirie à la charge de l'entreprise d'étanchéité.

Plate-forme haute :

Une plate-forme haute en ossature tubulaire formant recette sera installée pendant la durée du chantier. Elle permettra de monter les matériaux et descendre les gravats.

Elle sera appropriée et dimensionnée pour reprendre les charges induites par les treuils et différents matériaux.

Une plate-forme par côté d'échafaudage sera prévue.

Remarques : *Le plan de ces équipements devra être fourni avec l'offre de l'entreprise.*

La remise en état de la façade après dépose de la sapine sera à la charge de l'entreprise d'échafaudage.

L'entreprise devra fournir un PV de réception de son échafaudage par un organisme agréé.

Localisation : **cette installation sera mise en place de part et d'autre de la tour échafaudée afin de réaliser les travaux de remise en état des acrotères.**

4 TRAVAUX DE REFECTION DE LA TOITURE TERRASSE ACCESSIBLE

4.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

4.1.1 LES SURFACES COURANTES

4.1.1.1 Dépose du mobilier

Dépose du mobilier de jardin pour réemploi et stockage soigné en pied de bâtiment.

Afin d'éviter tout endommagement du mobilier, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires quant aux protections à utiliser.

4.1.1.2 Dépose des terres végétales

Dépose des terres végétales, pour réemploi.

L'entreprise devra apporter une attention toute particulière lors du stockage des terres afin de ne pas créer de fortes surcharges au niveau de l'élément porteur.

4.1.1.3 Dépose et mise en jauge des végétaux

Dépose soigné des arbustes, mise en jauge et stockage hors chantier.

L'entreprise devra apporter une attention toute particulière lors des massifs afin de ne pas créer de fortes surcharges au niveau de l'élément porteur.

4.1.1.4 Dépose des caillebotis métalliques

Dépose sans réemploi des caillebotis métalliques disposés au droit des caniveaux, y compris évacuation des supports métalliques.

4.1.1.5 Démolition des murets de jardinières en briques pleines

Démolition des murets de jardinières en briques pleines pour évacuation à l'avancement des travaux.

L'entreprise devra apporter une attention toute particulière afin de ne pas créer surcharges au niveau de l'élément porteur.

4.1.1.6 Démolition de la protection / revêtement de circulation en briques pleines

Démolition de la protection / revêtement de circulation constitué de briques pleines, mis en tas pour évacuation.

Cette prestation intégrera les éléments suivants :

- Démolition de la protection / revêtement de circulation en briques ;
- Démolition et évacuation de l'aménagement gradin en briques y compris support en béton ;
- Démolition et évacuation de la protection lourde dure constituée de mortier, pour évacuation, y compris dépose et évacuation de la couche de désolidarisation constituée par un lit de sable ;

Cette prestation comprend la dépose complète de tous ouvrages et ce jusqu'au complexe d'étanchéité.

L'entreprise devra apporter une attention toute particulière lors du stockage afin de ne pas créer de fortes surcharges au niveau de l'élément porteur.

Photos représentatives :



4.1.1.7 Découpe et arrachage de l'étanchéité

Découpe et arrachage de l'étanchéité, roulage et mise en tas pour évacuation à l'avancement des travaux.

L'entreprise devra apporter une attention toute particulière lors du stockage des gravois afin de ne pas créer de fortes surcharges au niveau de l'élément porteur.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

4.1.2 LES RELIEFS

4.1.2.1 Démolition des enduits ciments grillagés

Démolition des enduits ciments grillagés, mis en tas pour évacuation à l'avancement des travaux.

L'entreprise devra apporter une attention toute particulière afin de ne pas créer surcharges au niveau de l'élément porteur.

4.1.2.2 Découpe et arrachage de l'ensemble des relevés d'étanchéité

Découpe et arrachage de l'ensemble des relevés d'étanchéité, roulage et mise en tas pour évacuation à l'avancement des travaux.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

4.1.3 LES ACCESSOIRES

4.1.3.1 Dépose des entrées d'eaux pluviales

Dépose sans réemploi des entrées d'eaux pluviales, y compris système d'arrêt des débris.

4.1.3.2 Déconnexion et dépose des projecteurs

Déconnexion et dépose soignée pour réemploi des projecteurs localisé au droit des jardinières, y compris leurs supports.

Les éléments seront soigneusement protégés et stockés avant remise en service.

4.1.3.3 Déconnexion et dépose des câbles d'alimentation et des boîtiers de dérivation

Les travaux décrits ci-après devront être réalisés par une entreprise spécialisée, mais resteront à la charge du présent lot.

Déconnexion et dépose en attente de remise en service des câbles d'alimentation et des boîtiers de dérivation électriques fixés au droit des ouvrages d'étanchéité (Reliefs, bandeaux saillants...)

4.1.4 LES TRAVAUX DE MAÇONNERIE**4.1.4.1 Réparation des bétons épaufrés ou cassés**

Réparation de l'ensemble des bétons épaufrés ou cassés.

La préparation du support devra être réalisée par une campagne de purge par piochage et piquetage, ensuite par un nettoyage à l'eau basse pression (10 à 18 MPa), ou par micro sablage.

Les parties dégradées devront être éliminées et le support devra être décapé afin d'obtenir un béton propre, sain et débarrassé des parties non adhérentes et présentant une cohésion superficielle.

Les aciers seront dégagés afin d'obtenir un béton sain et non fissuré.

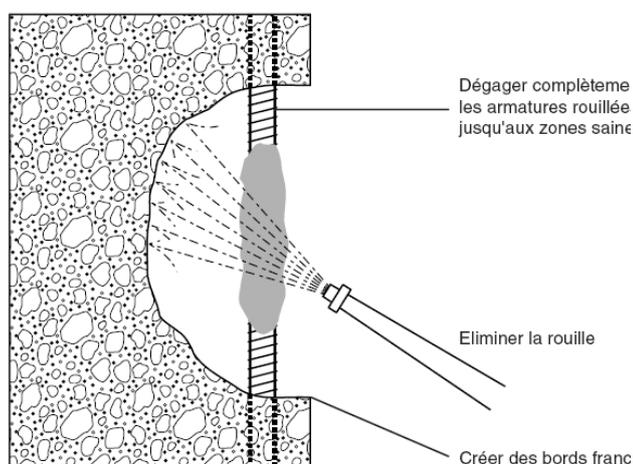
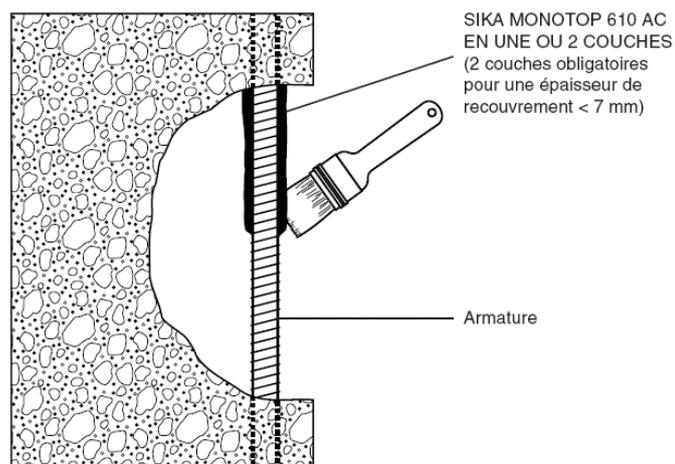
Ils seront exempts de rouille non adhérente ou pulvérulente.

Les aciers seront dérouillés mécaniquement ou manuellement selon le cas.

Traitement des armatures apparentes

Appliquer à la brosse ou au pinceau une couche de « SIKA MONOTOP- 610 AC » de chez SIKA ou techniquement équivalent.

Application d'une deuxième couche, 2 à 3 heures, après la première afin de supprimer les risques de « manque »

**CROQUIS 1 - PREPARATION DU SUPPORT
PRINCIPES GÉNÉRAUX****CROQUIS 2 - APPLICATION DU SIKA MONOTOP 610 AC
Cas où l'épaisseur de recouvrement est inférieure à 30 mm**

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

Réparation à la truelle des zones dégradées au moyen d'un mortier de réparation de type « SIKA MONOTOP 411 R » de chez SIKA ou techniquement équivalent.

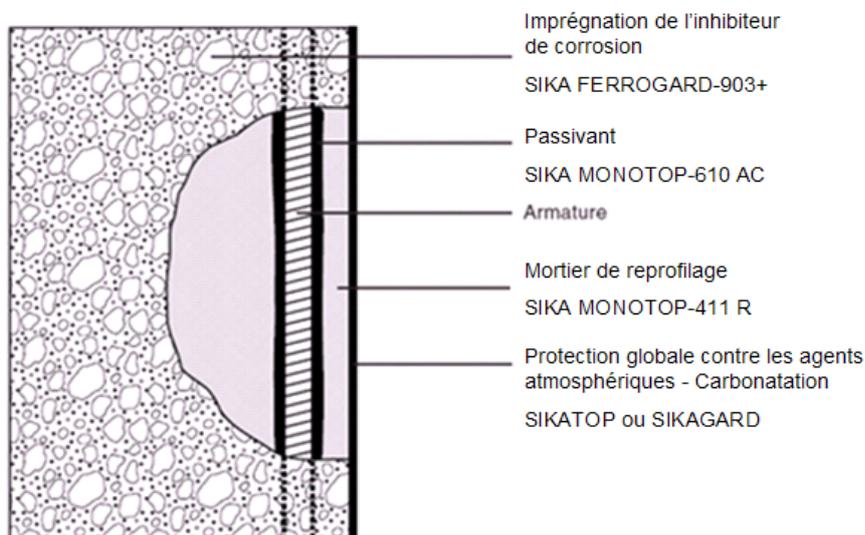
Au préalable, le support sera humidifié à refus tout en évitant qu'il ne soit ruisselant pendant l'application.

L'épaisseur du revêtement ne sera jamais inférieure à 3 mm d'épaisseur au droit des horizontales.

Au droit des parties verticales, il sera possible d'appliquer le revêtement jusqu'à 50 mm d'épaisseur en une passe.

La finition s'effectuera à la taloche, éponge ou polystyrène dès que le mortier commencera à tirer.

Pendant la prise et le durcissement, l'entreprise veillera à protéger les réparations du soleil et du vent en humidifiant celles-ci fréquemment pour éviter la dessiccation et limiter le faïençage, l'apparition des fissures.

CROQUIS 3 - REPARATION ET FINITION

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

4.1.4.2 Création de réservations pour mise en place de crosse de passage de câbles

Création de réservation dans l'élément porteur permettant la pose d'une crosse de passage de câble.

L'entreprise devra prévoir la mise en place d'un dispositif de protection du revêtement de sol (par exemple, un polyane) à l'aplomb du percement créé et de la crosse de passage de câbles.

Cette prestation intègre également la dépose et repose des faux plafonds sous jacents.

Au préalable, l'entreprise devra informer le Maître d'Ouvrage de la date d'intervention afin qu'il puisse faire le nécessaire pour libérer le local sous jacent

4.1.5 LES GRAVOIS

4.1.5.1 Descente et enlèvement des gravois

Descente et enlèvement des gravois vers des centres de traitements agréés.

Les tris des déchets (métalliques, gravats neutre DI et déchets DIB) s'effectueront selon le respect de l'article L.541-2 du code de l'environnement.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

4.2 TRAVAUX NEUFS**4.2.1 LES SURFACES COURANTES****4.2.1.1 Réalisation d'un pare vapeur renforcé**

Une couche d'enduit d'imprégnation à froid sera mise en œuvre au préalable sur le support en béton. Le pare vapeur renforcé sera constitué d'une chape de type « CHAPE ATLAS AR » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent soudée en plein au chalumeau.

La chape sera posée en lés de 1 m avec des recouvrements de 6 cm minimum entre lés.

Une équerre de renfort type « SOPRALENE » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent de 0,25 m de développé sera soudée sur le pare vapeur et devra se relever de 6 cm au dessus de l'isolant thermique.

4.2.1.2 Fourniture et pose d'une isolation thermique en panneau de mousse de polyuréthane

Fourniture et pose d'une isolation thermique sera assurée par la pose d'une couche de panneaux en mousse de polyuréthane 600 x 600 x 120 mm d'épaisseur, jointive en quinconce.

Ils seront de type « EUROTHANE BR BIO » du fabricant RECTICEL ou techniquement équivalent parementés kraft / aluminium avec une résistance thermique R=5.

Les panneaux seront collés sur le pare vapeur par plots de colle à froid de type « COLTACK » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, même si l'avis technique de l'isolant tolère le mode de pose libre. La colle sera appliquée à raison de 5 plots de 15cm de diamètre environ (1 à chaque angle et 1 au centre).

4.2.1.3 Application d'une étanchéité multifonction

La réfection de l'étanchéité en surfaces horizontales sera exécutée par un système bicouche élastomère posé en indépendance, avec classement FIT minimum F5 I5 T4.

Le complexe sera composé d'une première couche de type « ELASTOPHENE FLAM 25 » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, mis en œuvre sur un voile de verre de type « SOPRAVOILE 100 » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, posé avec recouvrement de 10 cm minimum.

La deuxième couche de type « SOPRALENE FLAM JARDIN » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent sera soudée en plein au chalumeau sur la première couche d'étanchéité.

Le mode de pose sera :

A lits croisés avec des recouvrements de 6 cm minimum entre lés.

Mise hors d'eau en fin de journée :

En fin de journée ou en cas d'intempérie, l'ouvrage en cours de réalisation sera mis hors d'eau.

Pour ce faire :

-Les panneaux isolants seront recouverts par au moins la première couche du revêtement.

-Les équerres de renfort de relevé seront effectuées à l'aide de membrane bitumineuse de type « SOPRALENE » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent. Elles seront soudées le long de toutes les émergences sur la première couche et sur le relief préalablement préparé.

-La partie courante interrompue devra être fermée en la raccordant sur le pare vapeur avec une bande d'étanchéité de type « ELASTOPHENE FLAM » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent. La bande sera soudée sur le pare vapeur et sur le revêtement de partie courante

4.2.1.4 Fourniture et pose de dalles préfabriquées

Fourniture et pose de dalles gravillonnées de dimension 0,60 x 0,60 x 0,20 m d'épaisseur, de type « SOPRADALLE CERAM » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.

Les dalles devront répondre conformément à la norme NF EN 1339 de type T11.

La prestation comprend la fourniture et pose de plots réglables de chez « SOPREMA » ou techniquement équivalent.

La largeur moyenne du joint entre les dalles et les émergences sera de 2 à 5 mm.

L'entreprise devra réaliser toutes les découpes de dalles nécessaires pour leur mise en place.

Tolérances sur le revêtement fini : les tolérances admises sont les suivantes :

- Planéité : flèche maximale de 5 mm sous la règle de 2 m, à laquelle s'ajoutent les tolérances de fabrication admises pour les dalles ;
- Alignement des joints : écart maximal de 5 mm par rapport à la règle de 2 m, auquel s'ajoutent les tolérances de fabrication admises pour les dalles ;
- Désaffleurement entre dalles adjacentes : Tolérances de fabrication admises Par le fabricant

4.2.1.5 Fourniture et pose de murets préfabriqués

Fourniture et pose de murets préfabriqués de type « SITINAO » de chez BONNA SABLE ou techniquement équivalent, ceux-ci seront mis en œuvre à 0,40 m en retrait par rapport aux acrotères.

Les éléments devront présenter les dimensions suivantes :

- Hauteur : 0,40 ml
- Longueur : 1,00 ml
- Largeur au sol : 0,33 ml

L'entreprise devra au préalable, fournir une palette d'échantillons au Maître d'Ouvrage afin qu'il fixe son choix.

Ces murets seront mise en œuvre sur un matériau de répartition des charges en polystyrène extrudé de type « ROOFMAT SLX » de chez DOW France ou techniquement équivalent, de l'épaisseur suffisante afin de respecter la pression admissible

4.2.1.6 Fourniture et pose de caillebotis métalliques

Fourniture et pose de caillebotis de chez « caillebotis France » ou techniquement équivalent.

Les caillebotis seront mis en œuvre sur toute la périphérie des toitures terrasses accessibles.

Description :

Treillis rigide et autoportant, démontable avec bac de rétention et plaque support.

Ces caillebotis métalliques seront posés sur des plots réglables de chez « SOPREMA » ou techniquement équivalent.

Localisation : Au droit des baies vitrées

4.2.1.7 Fourniture et pose de couche drainante et filtrante

Fourniture et pose d'une couche drainante et filtrante pour ce faire l'entreprise devra :

- La mise en place d'une couche drainante de type « SOPRADRAIN » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent de 3 cm d'épaisseur minimale ;
- La mise en œuvre d'une couche filtrante de type SOPRAFILTRE de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.

Le mode de pose sera :

La couche filtrante sera déroulée sur la couche drainante et devra être relevée contre les reliefs ou dispositif de séparation jusqu'au niveau supérieur de la couche de culture.

Les recouvrements entre lés ne devront pas être inférieurs à 10 cm.

Au besoin des regards seront réalisés au droit des zones plantées dans le cas où des entrées d'eaux pluviales se situeraient sous les zones plantées.

La couche filtrante devra être relevée contre l'ensemble des reliefs.

Localisation : Au droit des jardinières constituées de murets préfabriqués

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

4.2.1.8 Fourniture et pose de terres végétales

Fourniture et pose de terres végétales y compris régalage soigné dans les nouvelles jardinières prévues à cet effet.

Nota :

Dans le cas où une partie des terres végétales en place ne remplit plus son rôle, l'entreprise devra prévoir le remplacement par des neuves.

Ces terres végétales devront être riches en matière organique d'origine de décomposition végétale ou animale.

Elles devront avoir un caractère physique du sol amélioré à l'aide de substances calcaires, siliceuses ou humifères.

L'épaisseur des terres végétales devront être définie en fonction du type de végétation, comme le précise le DTU 43.1 article B.1.1.

Extrait du DTU 43.1

Annexe B (normative) aménagement des toitures terrasses jardins

B.1 aménagement des zones plantées en partie courante

B.1.1 terre

On entend par terre une terre arable de provenance de sol labouré, cultivable. Elle est riche en matière organique d'origine de décomposition végétale ou animale. La terre utilisée pour l'aménagement des toitures-terrasses-jardins doit être " amendée ", à savoir : le caractère physique du sol est amélioré à l'aide de substances calcaires, siliceuses ou humifères. Le terme technique de la terre améliorée est substrat. Cependant, le mot terre est conservé dans le présent document.

L'épaisseur de la couche de terre est fonction du type de végétation prévue. Le tableau ci-dessous indique les épaisseurs minimales de terre à respecter en fonction des végétaux prévus et la valeur des charges.

L'entrepreneur réalisant la mise en place de la terre s'assurera tout particulièrement que sa charge ainsi que celle des végétaux ne dépasse pas celle prise en compte dans les calculs de résistance des structures.

Végétation possible suivant épaisseur de la terre					
Végétation	Gazon arbustes rampants < 0,6 m	Fleurs vivaces rosiers	Arbustes	Arbres	Gros arbres
Drainage :					
— par plaque de polystyrène épaisseur minimum (m)	0,035	0,035	0,035	0,035	non prévu
— par couche de granulat épaisseur minimum (m)	0,10	0,10	0,10	0,15	0,30
Terre :					
— épaisseur (m)	0,30	0,40	0,40	0,60	1,00

Sauf indication contraire des documents particuliers du marché et par référence à la norme NF P 06-001, la masse volumique de la terre végétale brute à prendre en compte est égale à 2 100 kg/ m³.

Exemple d'une composition courante de terre pour toiture-terrasse-jardin :

- 40 % terre végétale brute
- 30 % terreau pur
- 30 % argile expansée

4.2.2 LES RELIEFS

4.2.2.1 Réalisation des relevés d'étanchéité

L'étanchéité des relevés sera exécutée de la façon suivante :

Application d'une couche d'enduit d'impression à froid de type « SOPRADERE » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, à raison de 0.250 kg/m².

Soudage d'une bande d'équerre de renfort type « SOPRALENE » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent de 0.25 m de développé.

Pose d'une chape de bitume élastomère avec autoprotection par feuille d'aluminium de 8/100^{ème} d'épaisseur de type « SOPRALENE FLAM Jardin » du fabricant SOPREMA ou techniquement équivalent, soudée en plein au chalumeau avec talon de 15 cm minimum en partie horizontale.

Prescriptions de mise en œuvre :

Les feuilles de relevés sont soudées à joints décalés par rapport à ceux de la partie courante, avec talons soudés sur le revêtement de la partie courante :

- De 10 cm au minimum pour l'équerre de renfort ou la première couche, soudée sur la couche inférieure.
- De 15 cm pour la 2^{ème} couche soudée sur la couche supérieure.

4.2.2.2 Réalisation d'une protection dure des relevés

Les relevés d'étanchéité seront protégés par un enduit ciment grillagé.

L'enduit ciment sera constitué d'un mortier dosé à 400 kg de ciment par m³ de sable et comprendra l'incorporation d'un adjuvant (réducteur d'eau plastifiant ou super plastifiant).

L'enduit ciment aura une épaisseur de 0,03 m minimum et sera armé d'un treillis soudé 0,9 x 0,9 mm à maille 50 x 50 mm avec une masse d'environ 220 g/m² ou d'un grillage de type « cage à poules » à maille hexagonale. L'enduit ciment devra comporter un talon de 5 cm minimum.

L'armature doit être fixée en tête, par pastilles d'étanchéité par au moins trois fixations par mètre linéaire.

Cette protection sera fractionnée verticalement tous les 2 ml par un joint sec.

L'entreprise devra aussi fractionner l'armature.

Nota : cette prestation concerne aussi l'ensemble des traversées de toitures et des terrasses accessibles.

4.2.3 LES ACCESSOIRES

4.2.3.1 Fourniture et pose d'entrées d'eaux pluviales

Fourniture et pose d'entrées d'eaux pluviales en plomb de forme cylindrique.

Les ouvrages seront en plomb de 2,5 mm, et seront constitués d'un moignon et d'une platine assemblés entre eux de façon étanche.

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

L'isolation thermique sera décaissée à l'endroit de la platine, afin d'abaisser le niveau de l'étanchéité pour une meilleure évacuation des eaux pluviales.

La platine de l'évacuation recevra l'application d'une couche d'imprégnation à froid avant d'être insérée dans le revêtement d'étanchéité.

La platine est posée sur la première couche du revêtement d'étanchéité.

Mise en place d'une couche de renfort de type « SOPRALENE FLAM » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent soudée en plein sur la platine et sur la première couche du revêtement d'étanchéité. Ce renfort devra déborder de 0,05 m minimum du périmètre de la platine.

La couche finale sera constituée de la deuxième couche du complexe d'étanchéité appliqué en surface courante.

L'entreprise devra réaliser le joint entre la descente et le moignon à 0.15 m en sous face de la dalle afin d'éviter les remontées d'odeurs.

Nota :

Des regards seront mis en œuvre au droit des entrées d'eaux pluviales situées dans les zones plantés

4.2.3.2 Fourniture et pose de crosses de passage de câbles

Fourniture et pose de crosses de passage de câbles en cuivre.

Les ouvrages seront constitués d'une platine en plomb de 2.5 mm d'épaisseur et d'une crosse en cuivre de 1 mm d'épaisseur assemblés l'un à l'autre par une soudure autogène étanche.

La distance entre le bord du trou du tube et le bord extrême de la platine ne sera pas inférieure à 0,12 m.

La hauteur entre le point bas de la crosse et la protection sera de 0,15 m minimum.

La platine du manchon recevra l'application d'une couche d'imprégnation à froid avant d'être insérée dans le revêtement d'étanchéité.

La platine est posée sur la première couche du revêtement d'étanchéité.

Mise en place d'une couche de renfort de type « SOPRALENE FLAM » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent soudée en plein sur la platine et sur la première couche du revêtement d'étanchéité. Ce renfort devra déborder de 0,05 m minimum du périmètre de la platine.

La couche finale sera constituée de la deuxième couche du complexe d'étanchéité appliqué en surface courante.

4.2.3.3 Fourniture et pose de regards maçonnés

Fourniture et pose de regards maçonnés 0,50 x 0,50 x 0,50 au droit de la crosse de passage de câbles.

Nota : *Au droit de la crosse de passage de câbles dans la jardinière*

4.2.3.4 Fourniture et pose de fourreaux en plomb au droit de l'arrivée d'eau

Chaque potelet sera traité au moyen de fourreaux en plomb.

Les ouvrages seront en plomb de 2.5 mm, et seront constitués de fourreaux et de platines assemblés entre eux de façon étanche.

La distance entre le trou des fourreaux et le manchon et le bord extrême des platines ne devra pas être inférieure à 0.12 m.

Le fourreau devra présenter une hauteur de garde d'eau de 15 cm au dessus de la protection d'étanchéité.

La platine est posée sur la première couche du revêtement d'étanchéité et recevra une couche d'enduit d'imprégnation à froid.

Mise en place d'une couche de renfort de type « SOPRALENE FLAM » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent soudée en plein sur la platine et sur la première couche du revêtement d'étanchéité ou sur le pare vapeur. Ce renfort devra déborder de 0,05 m minimum du périmètre de la platine.

La couche finale sera constituée de la deuxième couche du complexe d'étanchéité ou d'une couche supplémentaire de pare vapeur débordant de 10 cm de la couche de renfort.

Si nécessaire, l'entreprise devra un apport d'étanchéité liquide au droit de cette pénétration, une couche d'étanchéité liquide sera mise en œuvre avant l'application de la seconde membrane des relevés d'étanchéité.

L'étanchéité des relevés sur acrotères et des émergences sera exécutée par un système d'étanchéité résine de type « ALSAN 320 » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.

- Le complexe sera constitué d'un primaire époxydique d'accrochage réalisé en deux couches (2) de 0.200kg/m².
Le temps d'attente pour l'application de la deuxième couche sera compris entre 6 et 48 heures.
Le mode de pose sera adhérent.
L'application se fera à la brosse ou au rouleau.
- Mise en œuvre d'un renfort d'angle en toile de verre de 0.150 m de développé marouflé dans une couche d'ALSAN 320 à raison de 0.500 kg/m².
- Le complexe d'étanchéité proprement dit sera réalisé par trois couches (3) d'ALSAN 320 de 0.600 kg/m², l'épaisseur théorique finale sera de 1060 microns.
Le temps d'attente pour l'application sur le primaire des différentes couches sera compris entre 12 et 48 heures.
Passé ce délai, il sera nécessaire d'appliquer une couche de primaire H80 de 0.150 kg/m² avant la mise en œuvre de la nouvelle couche d'ALSAN.
L'application se fera à la brosse ou au rouleau.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

4.2.3.5 Repose et reconnexion des projecteurs

Repose et reconnexion des projecteurs au droit des jardinières.

L'entreprise réalisera des tests de bon fonctionnement.

4.2.3.6 Repose et reconnexion des câbles et des boîtiers de dérivation et prises électriques

Les câbles seront reposés dans des chemins de câbles rapportés sur une surface protégée.

Fourniture et pose de chemins de câbles constitués de bandes métalliques, de type « UNIFIL » de chez TOMELGA, ou techniquement équivalent, y compris tous les accessoires en sujétion (capotages de protection, éclisses coulissantes, équerre métalliques etc.....)

Ces chemins de câbles seront fixés sur la retombée des bandeaux saillants, les boîtiers de dérivation et les prises électriques seront également reposés.

Ces travaux seront réalisés par un concessionnaire spécialisé à la charge de l'entreprise.

4.3 VARIANTE REVETEMENT DE CIRCULATION

4.3.1 POSTES EN MOINS VALUE

4.3.1.1 Fourniture et pose de dalles préfabriquées

Cf. : Poste N° 4.2.1.4 « Fourniture et pose de dalles préfabriquées »

4.3.2 POSTES EN PLUS VALUE

4.3.2.1 Fourniture et pose de dalles préfabriquée en béton finition imitation bois

Fourniture et pose de dalles préfabriquées en béton finition imitation bois de dimension 40 x 40 x 4 cm d'épaisseur classé T7 de type « Caillebotis - Structuré Bois ton bois » de chez SOVIDAL ou techniquement équivalent.

Ces dalles seront posées sur des plots à vérin réglables en polypropylène de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.

La hauteur libre entre le revêtement d'étanchéité et la sous face des dalles préfabriquées sera comprise entre 50 et 200 mm.

L'entreprise devra prévoir des dalles de couleurs différentes ou percées afin de faciliter le repérage des évacuations d'eaux pluviales lors des entretiens annuels des étanchéités.

La largeur moyenne du joint entre les dalles et les émergences sera de 3 à 10 mm.

L'entreprise devra réaliser toutes les découpes de dalles nécessaires pour leur mise en place.

Tolérances sur le revêtement fini : les tolérances admises sont les suivantes :

- Planéité : flèche maximale de 5 mm sous la règle de 2 m, à laquelle s'ajoutent les tolérances de fabrication admises pour les dalles ;
- Alignement des joints : écart maximal de 5 mm par rapport à la règle de 2 m auquel s'ajoutent les tolérances de fabrication admises pour les dalles ;
- Désafleurement entre dalles adjacentes : les tolérances de fabrication admises pour les dalles.

L'entreprise devra présenter au Maître d'Ouvrage un échantillon afin qu'il fixe son choix

5 TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DES ACROTÈRES

Les travaux décrits ci après seront à réaliser par une entreprise spécialisée à la charge du présent lot.

5.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

5.1.1 MISE EN PLACE DE PROTECTION

Pendant la durée des travaux de réfection des bétons de façades et de reprise des acrotères, l'entreprise devra protéger l'ensemble des baies vitrées, des portes, des fenêtres, des façades vitrées et ainsi que les tableaux constituant l'ensemble de ces ouvrages par la pose de protection en panneaux de contre plaqués CTBX de 10 mm d'épaisseur.

Localisation : En pied d'acrotères et de voiles des façades.

5.1.2 DEPOSE DES COURONNEMENTS D'ACROTÈRES

Dépose sans réemploi des couronnements d'acrotères jusqu'au linteau béton, mis en tas pour évacuation à l'avancement des travaux, cette prestation comprend également le piochage des enduits décollés et des parties de bétons fissurés

Photographie représentative :



Couronnement d'acrotères à déposer sans réemploi

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

5.1.3 NETTOYAGE ET TRAITEMENT DES PIERRES D'ASSISES SUPERIEURES ET INFERIEURES

Nettoyage et traitement des pierres d'assises supérieures et inférieures, cette prestation comprend :

- Nettoyage au jet basse pression des pierres d'assises ;
- Ponçage abrasif mécanique afin d'éliminer le calcin des pierres ;
- Minéralisation de l'ensemble ;
- Traitement anti- mousse.

5.1.4 DEPOSE DES VITRAGES EXISTANTS

Dépose sans réemploi de l'ensemble des vitrages existants, mis en tas pour évacuation à l'avancement des travaux.

Après dépose des ouvrages et afin d'assurer une sécurité optimale contre les chutes, l'entreprise assurera la mise en place de panneaux bois posés sur tasseaux chevillés et ce jusqu'à mise en œuvre des nouveaux vitrages.

5.1.5 EVACUATION DES GRAVOIS

Descente et enlèvement des gravois vers des centres de traitements agréés.

Les tris des déchets (métalliques, gravats neutre DI et déchets DIB) s'effectueront selon le respect de l'article L.541-2 du code de l'environnement.

5.2 TRAVAUX NEUFS

5.2.1 REPARATION DES BETONS ET PASSIVATION DES ACIERS

Les aciers seront dégagés à leurs extrémité afin jusqu'à obtenir un béton sain et non fissuré. Les aciers seront dérouillés mécaniquement sur toute leur périphérie.

Application d'un passivant pour traiter les armatures de type « SIKA MONOTOP 610 AC » de chez SIKA ou techniquement équivalent.

Le passivant sera appliqué en deux couches d'un millimètre minimum d'épaisseur chacune à la brosse ou au pinceau sur les armatures apparentes.

Concernant les plaques de béton, l'ensemble des joints seront décapés et clavetés au moyen du « SIKA MONOTOP 411 R » de chez SIKA ou techniquement équivalent.

Réparation à la truelle des zones dégradées au moyen d'un mortier de réparation de type « SIKA MONOTOP 411 R » de chez SIKA ou techniquement équivalent.

Au préalable, le support sera humidifié à refus tout en évitant qu'il ne soit ruisselant pendant l'application.

L'épaisseur du revêtement ne sera jamais inférieure à 3 mm d'épaisseur au droit des horizontales.

Au droit des parties verticales, il sera possible d'appliquer le revêtement jusqu'à 50 mm d'épaisseur en une passe.

La finition s'effectuera à la taloche, éponge ou polystyrène dès que le mortier commencera à tirer.

Au préalable le support sera humidifié à refus la veille de la mise en œuvre du revêtement de protection, ainsi que le jour de la mise en œuvre.

Toutefois le support devra être débarrassé de tout film d'eau.

L'entreprise veillera à protéger les réparations du soleil et du vent en humidifiant celles-ci fréquemment.

Cette prestation inclue également le traitement des pierres basses au moyen d'un procédé breveté.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

5.2.2 FOURNITURE D'UN COURONNEMENT D'ACROTÈRE

Fourniture et pose d'un couronnement d'acrotères composé d'une pierre naturelle calcaire peu poreuse de type « Pierre de MAGNY JAUNE ».

Les éléments auront les caractéristiques suivantes :

- Pierre calcaire de couleur ocre,
- Matrice à grain moyennement grossier de nature argileuse riche en oxyde de fer,
- Dimensions : 0,80m de largeur,
- Gouttes d'eau façonnées de part et d'autre de la pierre (extérieur / intérieur)

Mode de pose :

- A lit de mortier de joint finement taloché, dosé à raison de 300 à 350 Kg par m³ de sable sec 0/3 ;
- axé au support (assise béton) ;

Avant mise en œuvre de la pierre, une coupure de capillarité sera réalisée au moyen d'une bande de type « FONDABAND » du fabricant SIPLAST ou techniquement équivalent. Un recouvrement de 0,20 m sera réalisé en extrémité de bandes.

5.2.3 FOURNITURE ET POSE DE VITRAGES

Fourniture et pose de vitrages feuilletés de type 44.2 de teinte claire, posés et fixés sur deux cotés avec joints plats polis.

Ils seront mis en œuvre dans des profilés en aluminium anodisé « spécial gardes corps » du fabricant TECHNAL ou techniquement équivalent y compris joint EPDM.

Les vitrages seront conformes à la norme NFP 01 - 012 ; NFP 01 - 013

6 TRAVAUX DE RAVALEMENT DE FAÇADE

Les travaux décrits ci après seront à réaliser par une entreprise spécialisée à la charge du présent lot.

6.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

6.1.1 DECAPAGE DES SUPPORTS

Décapage de l'ensemble des surfaces à traitées, pour ce faire l'entreprise procédera comme suit :

- Application au rouleau méché d'un décapant chimique biodégradable, **ininflammable** ne nécessitant pas de rinçage type « FELTOR GEL EXPRESS » du fabricant LICEF ou techniquement équivalent ;
- Attente de résultat du décapant variable en fonction de la nature du revêtement et des conditions météorologiques ;
- Grattage et décapage au Scraper

Mis en tas pour évacuation des déchets à l'avancement des travaux.

6.1.2 REMISE EN ETAT ET PREPARATION DES SUPPORTS

Remise en état et préparation des supports, pour ce faire l'entreprise procédera comme suit :

- Piquetage et brossage des éléments dégradés et non adhérents ;
- Ponçage au papier de verre des fers oxydés ;
- Application d'un passivant pour fer à béton de type SIKAMONOTOP 610AC du fabricant SIKA ou techniquement équivalent.
- Rebouchage au mortier ciment fibré SIKAMONOTOP 612 F ou techniquement équivalent.

6.1.3 DESCENTES ET ENLEVEMENT DES GRAVATS

Descente et enlèvement des gravats vers des centres de traitements agréés.

Les tris des déchets (métalliques, gravats neutre DI et déchets DIB) s'effectueront selon le respect de l'article L.541-2 du code de l'environnement.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

6.2 TRAVAUX NEUFS**6.2.1 FOURNITURE ET POSE D'UNE PROFILE DE REJAILLISSEMENT**

Afin d'écartier les eaux de ruissellement et de protéger le revêtement d'imperméabilisation, l'entreprise fournira un profilé métallique, pour ce faire :

- Fourniture et pose d'un profilé en aluminium pré laqué de 15/10^{ème} d'épaisseur, fixé à la façade au moyen de chevilles à frapper 6/30, les fixations seront disposés tous les 0,33 m.

Le profilé comportera en partie haute une pince afin de recevoir l'application d'un joint mastic SNJF de 1^{ère} catégorie.

Le profilé métallique sera raccordé sous les couvertines existantes des acrotères.

Photographie représentative :



**Emplacement du profilé
métallique de rejaillissement**

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

6.2.2 REALISATION D'UN REVETEMENT D'IMPERMEABILISATION

Suite au décapage chimique et à la reprise des supports l'entreprise réalisera un revêtement d'imperméabilisation de type I3, pour ce faire l'entreprise procédera comme suit :

- Application au rouleau d'un fixateur pigmenté de type « PANTIPRIM » du fabricant LA SEIGNEURERIE ou techniquement équivalent ;
- Application au rouleau d'une sous couche technique à raison de 500g/m² de type « PANTIFLEX SOUS COUCHE » du fabricant LA SEIGNEURERIE ou techniquement équivalent ;
- Application au rouleau d'une finition d'imperméabilité mate à raison de 500 gr/m² de type « PANTIFILM MAT » du fabricant LA SEIGNEURERIE ou techniquement équivalent ;

Une palette de couleurs sera présentée au Maître d'Ouvrage afin que celui-ci fixe son choix.

Nota : Le traitement sera arrêter au droit des bandeaux saillants en béton ou des bandes portes joints, en tout état de cause le niveau fini du revêtement d'imperméabilisation sera arrêter à 0,25 m du revêtement fini d'étanchéité.

PREFECTURE DU VAL DE MARNE

Toiture terrasse accessible Sous-Préfecture de Nogent – 4, avenue du Maréchal Delattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

7 FICHE DE VISITE

ATTESTATION DE PASSAGE

Affaire :

**TRAVAUX DE REFECTION DE L'ETANCHEITE DE LA TOITURE TERRASSE
ACCESSIBLE**

Sous Préfecture de Nogent sur Marne
4, avenue De Lattre de Tassigny
94 130 NOGENT SUR MARNE

Monsieur ou Madame :

Fonction :

Atteste que Monsieur ou Madamereprésentant l'entreprise
.....a visité ce jour le chantier faisant l'objet de travaux de
.....
.....

A.....

Le.....

Signature :