



Lot n°3

TRAVAUX D'ENTRETIEN DES TOITURES TERRASSES

Dépt. 35

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

La procédure de consultation est le marché à procédure adaptée selon les articles R2123-1 et R2123-4 du décret n°2018-1075 du 3 décembre 2018 modifié portant partie réglementaire du Code de la Commande publique

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
(C.C.T.P.)**

la science pour la vie, l'humain, la terre

Centre de recherche de
BRETAGNE-NORMANDIE
Domaine de la Motte
BP35327
35653 LE RHEU Cedex
Tél. : +33 (0)2 23 48 51 00

Rejoignez-nous sur :



www.inrae.fr

SOMMAIRE

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	4
0.1- GENERALITES.....	4
0.1.1- Objet du CCTP.....	4
0.1.2- Lieux d'intervention.....	4
0.1.3- Intervenants de l'opération.....	4
0.1.3.1- Maître d'ouvrage.....	4
0.1.3.2- Maître d'oeuvre / OPC.....	5
0.1.4- Réponse à la consultation.....	5
0.1.4.1- Présentation de l'offre.....	5
0.1.4.2- Connaissance du projet.....	5
0.1.4.3- Durée du marché.....	5
0.1.5- Classement de l'établissement.....	5
0.2- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	6
0.2.1- Prestations à la charge du présent marché.....	6
0.2.2- Installations de chantier.....	6
0.2.2.1- Installations propres à l'entreprise.....	6
0.2.2.2- Clôture de chantier.....	6
0.2.2.3- Stockage des matériaux.....	6
0.2.2.4- Sanitaires de chantier.....	6
0.2.2.5- Branchements.....	6
0.2.3- Contraintes de chantier.....	7
0.2.4- Démolitions.....	7
0.2.6- Nature et qualité des matériaux.....	7
0.2.7- Finition et protection des ouvrages métalliques contre la corrosion.....	8
0.2.8- Prescriptions de mises en œuvre.....	8
0.2.9- Nettoyage de chantier.....	9
0.3- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES.....	9
0.3.1- Réglementation technique.....	9
0.3.2- Hygiène et sécurité du chantier.....	10
0.3.3- Moyens de levage - échafaudages.....	10
0.3.4- Scelllements.....	10
0.3.5- Réservations.....	10
0.3.6- Bouchements et raccords.....	10
0.3.7- Gestion et évacuation des déchets de chantier.....	11
DESCRIPTION DES PRESTATIONS D'ENTRETIEN.....	12
1.1- VISITES PERIODIQUES.....	12
1.1.1- Etanchéité multicouche autoprotégée bitumée.....	12
1.1.2- Etanchéité multicouche avec gravillon.....	12
1.2- TRAVAUX DE REPARATION URGENTE.....	12
1.2.1- Protection des équipements par bâche.....	12
1.2.2- Réparation ponctuelle d'étanchéité multicouche avec gravillon.....	12
1.2.3- Réparation ponctuelle d'étanchéité multicouche autoprotégée.....	12
1.2.4- Réparation ponctuelle de solin.....	13
1.2.5- Réparation ponctuelle de relevé.....	13
1.2.6- Nettoyage de chéneaux ou gouttières.....	13
1.2.7- Coût de main d'oeuvre horaire.....	13

1.2.8- Coût forfaitaire de déplacement.....	13
---	----

DESCRIPTION DES TRAVAUX DE REPARATION 14

2.1- Réfection partielle d'étanchéité multicouche avec protection lourde.....	14
2.2- Réfection partielle d'étanchéité multicouche autoprotégée.....	14
2.3- Fourniture et mise en œuvre d'isolation thermique 60mm.....	14
2.4- Fourniture et mise en œuvre d'isolation thermique 80mm.....	14
2.5- Fourniture et mise en œuvre d'isolation thermique 100mm.....	14
2.6- Réfection partielle de relevé périphérique en chape alu.....	15
2.7- Réfection partielle de relevé périphérique en chape autoprotégée.....	15
2.8- Réfection partielle ou complète de solin.....	15
2.9- Réfection de bande d'égout métallique.....	15
2.10- Réfection de relevé sur sorties, souches, lanterneaux.....	15
2.11- Réfection de relevé sur canalisations, potelets.....	15
2.12- Réfection de relevé sur joint de dilatation en chape alu.....	15
2.13- Réfection de relevé sur joint de dilatation en chape autoprotégée.....	16
2.14- Apport de gravillon.....	16

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

0.1- GENERALITES

0.1.1- Objet du CCTP

Le présent document a pour objet la définition des travaux et fournitures nécessaires à l'entretien des toitures-terrasses des immeubles situés sur les sites INRAE du département 35 du centre Bretagne – Normandie.

L'étendue des prestations à réaliser est la suivante :

- Les visites périodiques de nettoyage et d'entretien,
- Les interventions urgentes (entretien curatif) et les interventions programmables.

A) Visite périodique

Les spécifications techniques des visites sont définies dans l'article 2.1 du présent document.

B) Entretien curatif

Sur demande d'INRAE., le prestataire intervient dans le cadre d'un entretien curatif pour effectuer toutes réparations ponctuelles que pourraient nécessiter une infiltration d'eau pluviale et une détérioration accidentelle d'étanchéité.

Les spécifications techniques des prestations sont définies dans l'article 2.2 du présent document.

C) Interventions programmables

Le prestataire effectue les travaux de réparation des complexes d'étanchéité demandés par l'INRAE.

Les spécifications techniques des prestations sont définies dans l'article 3 du présent document.

0.1.2- Lieux d'intervention

Les lieux d'intervention pour les travaux d'entretien sont les suivants :

- RENNES-AGROCAMPUS : 65 rue de Saint-Brieuc 35042 Rennes Cedex,
- BEAULIEU : Campus de Beaulieu, bâtiment 16A, avenue du Général Leclerc 35042 Rennes Cedex,
- RENNES BEAUREGARD : 17 Avenue de Cucillé, 35000 Rennes
- LE RHEU : Domaine de la Motte, BP 35327, 35653 Le Rheu cedex,
- MEJUSSEAUME : Domaine de Méjusseaume 35650 Le Rheu,
- SAINT-GILLES : Le clos (anciennement Domaine de la Prise) 35590 Saint-Gilles.

0.1.3- Intervenants de l'opération

0.1.3.1- Maître d'ouvrage

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT (INRAE)

Services déconcentrés d'appui à la recherche (SDAR) - Service travaux

Domaine de la Motte, BP 35327, 35653 Le Rheu Cedex

Représenté par le Président de Centre

0.1.3.2- Maître d'oeuvre / OPC

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT (INRAE)

Services déconcentrés d'appui à la recherche (SDAR) - Service travaux

Domaine de la Motte, BP 35327, 35653 Le Rheu Cedex

Représenté par : M. QUEMENEUR Alphonse 06 18 07 03 83 alphonse.quemeneur@inrae.fr

0.1.4- Réponse à la consultation

0.1.4.1- Présentation de l'offre

Les entreprises devront obligatoirement chiffrer le projet, tel que défini par le présent CCTP, suivant le bordereau de prix unitaires joint au présent document. Les offres devront obligatoirement être accompagnées d'un dossier technique, comportant les informations suivantes :

- La procédure d'intervention pour l'exécution des travaux avec à minima :
 - Disponibilité, délai de réaction et coordonnées du contact
 - Délai d'établissement d'un devis
 - Délai d'intervention pour travaux urgents et programmables.
 - Personnel mis à disposition.
- Une description détaillée des moyens mis en œuvre pour la réalisation des travaux :
 - Mesures de sécurité, clôtures
 - Signalisation
 - Protections verticales et horizontales
 - Moyens de levage, stockage
 - Baraque de chantier, vestiaires sanitaires le cas échéant.

Ces listes sont non exhaustives, l'entrepreneur jugera utile de fournir toutes informations complémentaires pour préciser son offre.

0.1.4.2- Connaissance du projet

Les entreprises reconnaissent avoir la parfaite connaissance de l'ensemble des pièces contractuelles, ainsi que de la réglementation technique et normative s'appliquant aux travaux qu'ils ont à réaliser. **Elles ont la possibilité de se rendre sur place pour apprécier les incidences de tous ordres, liées au site et à son environnement.**

Elles ne pourront donc prétendre à aucun supplément aux prix qu'elles auront consenti, en raison de la méconnaissance du projet.

0.1.4.3- Durée du marché

La durée du marché décrite ci-après est fixée à 1 an renouvelable 3 fois par tacite reconduction pour une durée maximum de 4 ans.

0.1.5- Classement de l'établissement

L'entreprise devra respecter les règles de sécurité des personnes concernant les établissements relevant du **code du travail**.

0.2- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

0.2.1- Prestations à la charge du présent marché

Les prestations d'étanchéité à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- la fabrication en usine, en atelier, sur place...
- le transport à pied d'œuvre
- le coltinage et le montage
- la pose
- la fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires
- l'exécution de tous les joints nécessaires quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception
- l'évacuation des déchets et gravois en décharge publique, et les frais en résultant
- les échafaudages nécessaires ou usage de nacelle le cas échéant et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'un manque de précision du C.C.T. P. pour prétendre ne pas devoir toutes sujétions, ou réclamer une indemnité supplémentaire au forfait pour tout ouvrage accessoire faisant normalement partie de sa prestation.

L'entrepreneur devra, en fin de travaux, le nettoyage des salissures ainsi que la remise en état à l'identique des dégradations occasionnées par son intervention.

0.2.2- Installations de chantier

0.2.2.1- Installations propres à l'entreprise

L'entreprise sera tenue d'inclure dans ses prix unitaires, ses frais d'installation nécessaires à la bonne marche de ses travaux, y compris installation de baraques de stockage de matériaux putrescibles ou non.

0.2.2.2- Clôture de chantier

Le titulaire devra la délimitation de l'enceinte de travail ou/et de la benne à gravats à l'aide de barrières métalliques ou de ruban de signalisation au minimum. L'accès à cette zone balisée ainsi que le chantier proprement dit seront interdits au public, signalé par panneaux réglementaires et ce, pendant toute la durée des travaux.

0.2.2.3- Stockage des matériaux

Les stockages et dépôts de matériaux devront obligatoirement être effectués à l'extérieur des constructions à des emplacements ayant reçu l'agrément du Maître d'œuvre et/ou définis dans le plan de prévention.

0.2.2.4- Sanitaires de chantier

Sauf stipulation contraire au plan de prévention, le maître d'ouvrage mettra à disposition de l'entreprise un sanitaire existant pendant toute la durée du chantier.

0.2.2.5- Branchements

- Electricité :

Raccordement sur réseau existant à la charge de l'entreprise, consommations à la charge du Maître d'ouvrage.

- Eau potable :

Raccordement sur réseau existant à la charge de l'entreprise, consommations à la charge du Maître d'ouvrage.

0.2.3- Contraintes de chantier

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers situés dans le bâtiment sur lequel il intervient. La circulation aux abords du bâtiment ne devra en aucun cas être gênée par son activité.

0.2.4- Démolitions

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur, et devront bien entendu s'inscrire dans le cadre de la réglementation, et des instructions qui lui seront données par les services compétents.

L'entrepreneur devra, par tous les moyens qu'il jugera nécessaire, assurer dans tous les cas :

- la sécurité du personnel et la sécurité du public,
- la conservation sans dommages des propriétés voisines bâties ou non bâties,
- la protection des ouvrages et constructions conservés contigus ou situés à proximité,

et toutes autres obligations qui lui seraient imposées par les conditions particulières du chantier.

L'entrepreneur sera tenu pour seul responsable des dégâts qu'il pourrait occasionner. Il devra, à ses frais, la remise en état des ouvrages qu'il aurait détériorés.

0.2.6- Nature et qualité des matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent CCTP devront impérativement répondre aux spécifications suivantes :

Matériaux d'étanchéité

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

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

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

Matériaux ne faisant pas l'objet de normes et non visés par les DTU

Ces matériaux devront être titulaires d'un Avis Technique.

Matériaux faisant l'objet d'une certification de qualité

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

Matériaux d'isolation

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

Concernant les travaux d'isolation, l'entrepreneur devra se conformer à la **réglementation RT 2020 dans sa dernière mise à jour**.

Les isolants utilisés, tant seul que faisant partie d'un complexe, bénéficieront obligatoirement d'un certificat ACERMI.

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

Métaux

Les métaux utilisés devront répondre aux DTU visés ci-dessus, ainsi qu'aux normes qui leur sont applicables.

0.2.7- Finition et protection des ouvrages métalliques contre la corrosion

Les ouvrages métalliques seront de finition soignée.

Sauf spécifications contraires figurant dans les articles du présent C.C.T.P., tous les ouvrages, pièces métalliques, organes et accessoires de fixation en acier seront protégés contre la corrosion par galvanisation.

0.2.8- Prescriptions de mises en œuvre

Prescriptions générales

Les travaux d'entretien des toitures-terrasses seront réalisés conformément aux prescriptions du DTU 43.1, ainsi qu'aux prescriptions du fabricant des matériaux mis en œuvre.

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans des conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements d'étanchéité.

Isolation

L'isolation thermique sera mise en œuvre très soigneusement, les différents panneaux disposés, selon le cas, à joints alignés ou disposés en quinconce et rigoureusement bord à bord, les coupes devront être franches et nettes.

Tous les panneaux qui auraient été exposés à la pluie ou seraient humides seront refusés ou devront être remplacés.

La mise en œuvre devra toujours répondre aux conditions de l'Avis Technique.

Pour les fixations mécaniques, il ne devra être employé que les accessoires préconisés par le fabricant.

Travaux d'étanchéité, relevés, protections, etc.

Les complexes et systèmes traditionnels devront toujours être mis en œuvre dans les conditions précisées par les DTU.

Les complexes et systèmes élastomères devront être conçus et réalisés en conformité avec leur Avis Technique.

Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec.

Les reliefs d'étanchéité seront toujours de hauteur conforme aux règlements et normes, et dans tous les cas, de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, des hauteurs d'acrotères, etc.

Les rives d'étanchéité apparentes seront toujours parfaitement rectilignes sur les acrotères ou autres. Lors de la mise en œuvre des différentes couches d'étanchéité, toutes précautions devront être prises pour éviter toutes

bavures ou coulures sur les parements vus des acrotères ou autres rives apparentes.

En fin de travaux, les terrasses seront soigneusement nettoyées.

Ouvrages accessoires métalliques

Sauf cas particuliers, les ouvrages accessoires métalliques devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens, et l'exécution devra répondre à cette condition.

En conséquence, tous les ouvrages devront toujours être posés à libre dilatation et les calotins soudés seront formellement proscrits.

Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvanisé, etc. ainsi que tous les petits ouvrages accessoires nécessaires tels que coulisseaux, couvre-joints, talons, goussets, etc.

Tous les ouvrages accessoires de l'étanchéité devront être de dimensions et de développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité dans tous les cas.

Dans le cas où certains ouvrages comporteront des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

Engravures - Solins

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge, partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutremments, etc. nécessaires à une parfaite étanchéité.

Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées par l'entrepreneur de gros oeuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution de l'entrepreneur du présent lot.

Dans les autres maçonneries, les engravures seront à la charge du présent lot.

Tous les garnissages, solins, calfeutremments, seront à exécuter au mortier bâtard dosé à 200 kg de chaux hydraulique, 200 kg de CPJ 45 par m3 de sable tamisé de rivière.

Si, dans certains cas, il s'avérait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent lot.

L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du maître d'œuvre de remplacer les solins au mortier par un calfeutrement en produit pâteux en matière synthétique, de type justifiant d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

0.2.9- Nettoyage de chantier

L'entreprise sera responsable de la propreté du chantier durant la durée de son intervention. Il devra, après exécution des travaux, laisser l'emplacement propre et libre de tous déchets.

0.3- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

0.3.1- Réglementation technique

L'entreprise doit réaliser l'ensemble des travaux suivant les règles fondamentales de l'art de sa profession, conformément aux réglementations, normes, prescriptions, règles de calculs, cahier des clauses techniques, cahier des clauses spéciales et documents annexes DTU propres à chaque corps d'état, en vigueur à la date de remise des offres.

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages devront impérativement répondre aux spécifications suivantes :

Matériaux pour toiture étanche et ouvrages accessoires

Normes NF et EN et spécifications du ou des D.T.U. qui leur sont applicables.

Matériaux ne faisant pas l'objet de Normes et non visés par les D.T.U.

Ces matériaux devront être titulaires d'un " Avis technique ".

Matériaux faisant l'objet d'une certification de qualité

Pour tous les matériaux faisant l'objet d'une " Certification ", d'une " Qualification " ou d'un " Label " délivré par un organisme habilité, et notamment :

- N.F. - produits objets de normes applicables
- CTTB - produits en terre cuite
- CTB - bois
- ACERMI - matériaux isolants manufacturés

Les entrepreneurs ne pourront mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cette certification de qualité.

Les documents techniques et réglementaires définissent la base minimale des prestations. Les prescriptions particulières des pièces contractuelles du marché seront également à respecter, dans le cas où elles définissent des astreintes complémentaires.

Au cas où une stipulation du présent C.C.T.P. serait en contradiction avec une spécification d'un de ces documents, cette dernière prévaudrait, et l'entrepreneur serait tenu d'avertir le Maître d'Ouvrage.

0.3.2- Hygiène et sécurité du chantier

L'entreprise sera responsable du respect des obligations particulières relatives à l'hygiène et à la sécurité des chantiers, fixées par :

- le décret n°92-158 du 20/02/1992
- l'article R 4512-6 du code du travail et suivants

La mise en place des moyens et protections de sécurité nécessaires sera réalisée conformément aux instructions du Plan de Prévention préalablement établi avec le Maître d'ouvrage avant toute intervention. Ce plan de prévention sera connu de tous par une diffusion générale et affichage dans la baraque de chantier.

En outre, il est rappelé le respect des prescriptions suivantes :

- l'entreprise sera vigilante sur le maintien des installations de sécurité pendant le chantier et lors des périodes de chantier,
- l'obligation faite d'utiliser la procédure du permis feu,
- en toutes circonstances, les différentes issues des bâtiments devront être accessibles aux utilisateurs et aux services de sécurité.

Toutes les prescriptions de sécurité devront être respectées, aussi bien sur le chantier que sur la voie publique.

0.3.3- Moyens de levage - échafaudages

Tous les travaux décrits dans le CCTP comprennent implicitement la valeur des échafaudages, nacelles et agrès nécessaires à leur parfaite exécution (location, pose, dépose et double transport à la charge de l'entrepreneur).

0.3.4- Scellements

Les scellements sont réalisés par l'entrepreneur à qui ils sont nécessaires, ils seront compatibles avec le support et devront permettre la finition. Ils devront reconstituer la qualité de l'ouvrage concerné conformément aux exigences techniques et esthétiques dont ils relèvent.

0.3.5- Réservations

L'entreprise devra réaliser les trous, réservations et saignées qui lui sont nécessaire pour la bonne réalisation de ses ouvrages. Ils seront exécutés avec un matériel approprié au matériau rencontré et suivant l'avis technique de la paroi traversée.

Dans le cas d'une erreur d'implantation, l'entrepreneur devra prendre en charge les frais de réparations ou de remplacement de la paroi traversée.

0.3.6- Bouchements et raccords

Les bouchements et rebouchages sont systématiquement effectués en creux par l'entrepreneur à qui ils sont nécessaires.

Les raccords de finition seront à la charge du présent lot et devront reconstituer la qualité de l'ouvrage concerné conformément aux exigences techniques et esthétiques dont ils relèvent.

0.3.7- Gestion et évacuation des déchets de chantier

Les entrepreneurs se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs actuellement en vigueur dans leur dernière mise à jour à la date de la signature des marchés, suivant la liste ci-après et notamment sans que cette liste soit limitative :

- la loi n° 75-633 (du 15 juillet 1975), relative à l'élimination des déchets et récupération des matériaux
- la loi n° 76-663 (du 19 juillet 1976), relative aux installations classées pour la protection de l'environnement
- la loi n° 92-646 (du 13 juillet 1992), relative à l'élimination des déchets et installations classées pour la protection de l'environnement
- la loi n° 95-101 (du 2 février 1995), relative au renforcement de la protection de l'environnement
- le décret (du 13 juillet 1994) relatif à l'élimination des déchets d'emballages industriels et commerciaux
- le décret (du 15 mai 1997) relatif au classement des déchets dangereux
- la circulaire n° 96-60 (du 19 juillet 1996), relative à l'élimination des déchets contenant de l'amiante : flocage et calorifugeage
- la circulaire n° 97-15 (du 9 janvier 1997), relative à l'élimination des déchets d'amiante-ciment
- les règles de sécurité édictées par le Ministère du Travail

En complément des prestations décrites ci-après, l'entrepreneur aura à prévoir :

- la mise à disposition de bennes répertoriées par classe de déchet, permettant un tri sélectif sur le site du chantier ou sur le site de son siège social
- la mise en place d'une logistique de tri, par une signalisation appropriée
- toutes les rotations et remplacement de bennes et ce, en fonction du remplissage des bennes ou à la demande du Maître d'œuvre
- le nettoyage des zones stockage des déchets et l'enlèvement des bennes et containers après exécution des travaux

DECHETS DANGEREUX COMBUSTIBLES

Seront évacués et gérés directement par les Entreprises qui les créent.

DECHETS DANGEREUX INCOMBUSTIBLES

Les déchets industriels spéciaux incombustibles tels qu'amiante libre (poussières et fibres) et matériaux de construction à base d'amiante, accumulateurs au plomb et Ni-Cd, certaines colles ciments, mortiers spéciaux et mastics, agents chimiques (vidange, décoffrage, ...), pyralène, verres spéciaux, tubes fluorescents, matériaux et produits contenant des goudrons, emballages souillés par des résidus solides, liquides pâteux ou en poudre, emballages de primaires vides, égouttés, séchés (rincés ou non mais ayant contenu un produit étiqueté F, F+T, Xn), etc..., seront évacués et gérés directement par les entreprises qui les créent.

DESCRIPTION DES PRESTATIONS D'ENTRETIEN

Sont décrits dans le présent article les spécifications techniques des visites périodiques et des interventions urgentes (entretien curatif) stipulées dans les articles 0.1.1-A et 0.1.1-B du marché.

L'inventaire des toitures terrasses est décrit à l'annexe 3.1 du présent dossier.

1.1- VISITES PERIODIQUES

Lors des visites périodiques qui seront réalisées tous les 2 ans comme décrit dans l'annexe 2_2. Le prestataire devra signaler toutes dégradations de l'étanchéité (décollement, bullage, ...). Sur demande de l'INRAE, il effectuera l'entretien curatif correspondant dans les plus brefs délais.

1.1.1- Etanchéité multicouche autoprotégée bitumée

L'entrepreneur devra enlever tous les matériaux indésirables (feuilles, boues, bois,...), par les moyens qui trouvent nécessaires. Et nettoyer les crapaudines, boîtes à eaux.

1.1.2- Etanchéité multicouche avec gravillon

L'entrepreneur devra ratisser le gravier pour enlever les mousses, les feuilles et tous autres résidus. Nettoyer les crapaudines, les boîtes à eaux.

1.2- TRAVAUX DE REPARATION URGENTE

Les travaux de réparation font suite aux visites périodiques ou à toutes demandes d'interventions urgentes de l'INRAE.

L'entrepreneur devra considérer chaque prestation en ouvrage complet, comprenant l'ensemble des matériaux et prestations nécessaires au parfait traitement du désordre.

1.2.1- Protection des équipements par bâche

Location journalière hors pose de bâche pour protection de toiture terrasse existante, comprenant accessoires de fixation.

1.2.2- Réparation ponctuelle d'étanchéité multicouche avec gravillon

Réparation ponctuelle d'étanchéité multicouche de tous types avec protection lourde par couche de gravillons, comprenant :

- enlèvement et mise en stockage des gravillons,
- nettoyage et préparation du support,
- fourniture et pose du kit de réparation adapté au support, y compris toutes sujétions de façonnage et de pose,
- remise en œuvre du gravillon,
- nettoyage de chantier et évacuation des gravois en décharge.

1.2.3- Réparation ponctuelle d'étanchéité multicouche autoprotégée

Réparation ponctuelle d'étanchéité multicouche autoprotégée de tous types, comprenant :

- nettoyage et préparation du support,
- fourniture et pose du kit de réparation adapté au support, y compris toutes sujétions de façonnage et de pose,
- nettoyage de chantier et évacuation des gravois en décharge.

1.2.4- Réparation ponctuelle de solin

Réparation ponctuelle de bande solin, comprenant :

- curetage de la zone détériorée, nettoyage et préparation du support,
- fourniture et mise en œuvre de solin identique à l'existant (ciment, joint à la pompe...), y compris toutes sujétions de façonnage et de pose,
- nettoyage de chantier et évacuation des gravois en décharge.

1.2.5- Réparation ponctuelle de relevé

Réparation ponctuelle de relevé, comprenant :

- nettoyage et préparation du support,
- fourniture et pose du kit de réparation adapté au support, y compris toutes sujétions de façonnage et de pose,
- nettoyage de chantier et évacuation des gravois en décharge.

1.2.6- Nettoyage de chéneaux ou gouttières

Nettoyage de chéneaux ou de gouttières de tous types et développés, comprenant l'évacuation des déchets en décharge.

1.2.7- Coût de main d'oeuvre horaire

Coût de main d'oeuvre horaire pour recherche de défaut d'étanchéité et/ou exécution de tous types de prestations d'étanchéité.

1.2.8- Coût forfaitaire de déplacement

Coût forfaitaire de déplacement d'une équipe pour tous types d'intervention et kilométrages.

DESCRIPTION DES TRAVAUX DE REPARATION

2.1- Réfection partielle d'étanchéité multicouche avec protection lourde

Fourniture et mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité avec charge lourde identique à l'existant, comprenant :

- le système de liaisonnement du revêtement d'étanchéité à l'isolant le cas échéant,
- le revêtement d'étanchéité,
- reprise et repose du gravillon,
- reprise et repose des dalles 50x50 et/ou socles.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.2- Réfection partielle d'étanchéité multicouche autoprotégée

Fourniture et mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité autoprotégé identique à l'existant, comprenant :

- le système de liaisonnement du revêtement d'étanchéité à l'isolant le cas échéant,
- le revêtement d'étanchéité,
- reprise et repose des dalles 50x50 et/ou socles.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.3- Fourniture et mise en œuvre d'isolation thermique 60mm

Fourniture et pose par collage d'une isolation thermique par panneaux rigide en mousse de polyuréthane, dont la résistance thermique R sera supérieure ou égale à 2.50 m².K/W, l'épaisseur sera inférieure ou égale à 60 mm (avec certificat ACERMI), zone climatique H2a.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.4- Fourniture et mise en œuvre d'isolation thermique 80mm

Fourniture et pose par collage d'une isolation thermique par panneaux rigide en mousse de polyuréthane, dont la résistance thermique R sera supérieure ou égale à 3.30 m².K/W, l'épaisseur sera inférieure ou égale à 80 mm (avec certificat ACERMI), zone climatique H2a.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.5- Fourniture et mise en œuvre d'isolation thermique 100mm

Fourniture et pose par collage d'une isolation thermique par panneaux rigide en mousse de polyuréthane, dont la résistance thermique R sera supérieure ou égale à 4.15 m².K/W, l'épaisseur sera inférieure ou égale à 100 mm (avec certificat ACERMI), zone climatique H2a.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.6- Réfection partielle de relevé périphérique en chape alu

Fourniture et mise en œuvre de relevé d'étanchéité en chape aluminium identique à l'existant, comprenant le renfort d'angle collé au support.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.7- Réfection partielle de relevé périphérique en chape autoprotégée

Fourniture et mise en œuvre de relevé d'étanchéité en chape autoprotégé identique à l'existant, comprenant le renfort d'angle collé au support.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.8- Réfection partielle ou complète de solin

Fourniture et mise en œuvre de solin identique à l'existant comprenant la bande solin et toutes prestations de fixation.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.9- Réfection de bande d'égout métallique

Fourniture et mise en œuvre de bande d'égout métallique identique à l'existant, comprenant ourlet de rive, raccord d'étanchéité, butée éventuelle et toutes prestations de fixation.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.10- Réfection de relevé sur sorties, souches, lanterneaux

Fourniture et mise en œuvre de relevé d'étanchéité en chape aluminium à l'existant sur sorties de toitures, souches et lanterneaux.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.11- Réfection de relevé sur canalisations, potelets

Fourniture et mise en œuvre de relevé d'étanchéité en chape aluminium sur canalisations et potelets.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.12- Réfection de relevé sur joint de dilatation en chape alu

Fourniture et mise en œuvre de relevé d'étanchéité en chape aluminium sur costières de joint de dilatation en béton ou métallique, comprenant le renfort d'angle collé au support.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.13- Réfection de relevé sur joint de dilatation en chape autoprotégée

Fourniture et mise en œuvre de relevé d'étanchéité en chape autoprotégée sur costières de joint de dilation en béton ou métallique, comprenant le renfort d'angle collé au support.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.

2.14- Apport de gravillon

Fourniture et mise en œuvre de gravillons roulés en apport pour constitution d'un lit d'épaisseur minimum de 4cm, comprenant transport et frais en résultant.

Compris toutes recommandations de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant DTU, normes, avis techniques et prescriptions du fabricant.