

REPRISES DE DESORDRES ET TRAVAUX D'ADAPTATION A L'EHPAD LES VIGNES

1 rue de la Morteau

08 360 CHATEAU PORCIEN

ARCHITECTE :

TDA
9 rue de l'abattoir
08 000 CHARLEVILLE MEZIERES



BUREAU CONTROLE :

SOCOTEC CHARLEVILLE
1 avenue Gustave GAILLY
08 000 CHARLEVILLE MEZIERES
Tél : 03 24 37 82 37



COORDONATEUR SPS :

VERITAS 51
54 rue René CASSIN
51 430 BEZANNES
Tél : 03.26.05.44.25



BUREAU D'ETUDES ELECTRICITE :

BATELEC
14 rue des Tournelles
51 100 REIMS
Tél : 09.54.05.42.81
Mél : batelec.loppin@gmail.com



BE FLUIDES :

DCEF
2 impasse du ruisseau
51 520 LA VEUVE
Tél : 03.26.67.79.06



ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

MIOT Christophe
3 rue notre dame
08 400 FALAISE
Tél : 06.87.38.35.86
Mél : miot.christophe@free.fr



MAITRE D'OUVRAGE

EHPAD LES VIGNES
1 rue de la Morteau
08 360 CHATEAU PORCIEN

Lot n°02

COUVERTURE - ETANCHEITE

CCTP

Dossier	A 3110
Date	03/07/2025
Phase	DCE
Indice	

Sommaire

02.1 GENERALITES CHARPENTE - COUVERTURE - ZINGUERIES.....	3
02.1.1 Étendue des travaux.....	3
02.1.2 Spécifications et prescriptions générales	3
02.1.3 Prescriptions concernant la mise en œuvre.....	5
02.1.4 Prescriptions concernant les produits et matériaux (1).....	6
02.1.5 Documents de référence contractuels (1).....	8
02.1.6 Obligations de l'entrepreneur.....	14
02.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	14
02.2.1 INSTALLATION - PREPARATION.....	14
02.2.2 TRAVAUX SUR LE BATIMENT DUMOTTIEZ.....	15
02.2.3 TRAVAUX SUR LE BATIMENT RIMBAUD.....	17
02.2.4 TRAVAUX SUR LE BATIMENT ADMINISTRATIF.....	20
02.2.5 TRAVAUX SUR LE BATIMENT VERLAINE.....	21

02.1 **GENERALITES CHARPENTE - COUVERTURE - ZINGUERIES**

02.1.1 **Étendue des travaux**

02.1.1.1 **Travaux à réaliser**

02.1.1.1.1 *** Description succincte des travaux :**

Le présent CCTP a pour objet de décrire l'ensemble des travaux nécessaires aux reprises et aux adaptations des locaux existants de l'EHPAD Les Vignes de CHATEAU PORCIEN signalées dans le cadre d'un diagnostic global de l'établissement afin de permettre la continuité de ses services

Les travaux principaux sont les suivants

- Les installations de sécurité collective et individuelle
- Le cantonnement de chantier propre à l'entreprise
- Les études et dimensionnement des ouvrages
- Les remplacement des descentes EP et dauphins de pieds de chute avec raccordement sur les regards en pieds
- Le démoussage et nettoyage des couvertures
- Le nettoyage des gouttières, chainaux et descentes EP des couvertures traitées
- Le remplacement d'étanchéité avec dalles sur plot
- Le déplacement et le rehaussement de sorties de toiture et souches avec les reprises adaptées
- La création de gouttières et descentes EP complémentaires aux existantes
- La mise en place des échafaudages en complément du façadier
- La réalisation de l'ensemble des ouvrages de finitions pour l'ensemble des travaux

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

02.1.2 **Spécifications et prescriptions générales**

02.1.2.1 **Contrôle et réception des matériaux sur chantier**

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ».

Les essais seront entièrement à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent Lot.

Pour chaque élément de charpente, il pourra être effectué des essais dans les conditions fixées au DTU.

02.1.2.2 **Liaisons entre les corps d'état**

A. Préambule

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations

chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires

chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble

tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ses propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément au prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

remettre à l'entreprise de gros œuvre, par l'intermédiaire du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot

remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

02.1.2.3 **Protection contre la corrosion des charpentes en acier**

Les ouvrages de charpente métallique seront traités contre la corrosion selon le cas, selon spécifications ci-après.
Avant tout traitement contre la corrosion, les éléments de la charpente devront, en atelier, être traités comme suit par l'entrepreneur :
brossage et dépoussiérage.
Le traitement contre la corrosion sera ensuite réalisé selon le cas :

02.1.2.4 **Stockage, manutention et levage**

Protection de la charpente contre les intempéries avec un dispositif ventilé (stockage supérieur à 15 jours)
pas de contact des éléments avec le sol
stockage vertical avec appuis tous les 3 m maximum
stockage à plat sur support
maintien vertical des fermes lors de la manutention et le levage
deux points d'ancrages pour les fermes d'une portée supérieure à 10 m ou de plus de 50 kg.
Les fermes endommagées lors du transport et le levage seront remplacées ou réparées.

02.1.2.5 **Travail en hauteur**

Pour tout travail en hauteur comportant des risques, l'entrepreneur devra impérativement faire respecter les règles de sécurité concernant les travaux sur toiture, notamment celles énoncées dans :
la recommandation R 343 « Travaux sur toiture en matériaux peu résistants » de la CNAM (Ameli)
le « (Guide de sécurité pour les travaux de couverture)#{AMGQ} » de l'OPPBTP.

02.1.2.6 **Garantie des travaux d'étanchéité**

L'entrepreneur du présent Lot ayant participé à l'élaboration des plans d'étanchéité, et ayant réceptionné le support de ses ouvrages ne pourra plus imputer les désordres éventuels de l'étanchéité à des erreurs de conception ou à des erreurs d'exécution dans le support.
Il garantira donc la complète étanchéité, la résistance et la bonne tenue de ses travaux pour une durée de dix ans à dater de la réception.
Cette garantie concerne la totalité des ouvrages exécutés : revêtements d'étanchéité proprement dits et tous travaux annexes, relevés, seuils, protection, etc.
Pendant toute la période, toutes déficiences qui se révéleraient, sauf celles résultant des détériorations commises par des tiers, seront à la charge de l'entrepreneur du présent Lot.
Cette garantie est étendue à tous les dégâts qui résulteraient de ces déficiences et comportera donc :
le remplacement ou la réparation des ouvrages d'étanchéité
le remplacement ou la réparation des ouvrages des autres corps d'état qui auraient été détériorés de ce fait
les indemnités aux occupants du bâtiment ayant subi des dégâts de ce fait.

02.1.2.7 **Obligation de résultat**

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : Il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

02.1.2.8 **Spécifications techniques**

A. Études techniques - Notes de calcul - Plans
Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP :
à la charge de l'entrepreneur.
En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas :
l'établissement des plans d'atelier et des plans d'exécution sur chantier.
Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution d'assemblages, de fixation, etc., ils seront cotés, établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages.
Tous les plans, dessins, notes de calcul seront remis au maître d'œuvre en temps voulu en fonction du planning d'exécution.
B. Plans de réservations
L'entrepreneur du présent Lot devra donc, avec le concours du ou des entrepreneurs concernés, mettre au point et établir les plans de réservations, dont notamment :
points particuliers et autres concernant les rives, les émergents, etc.
chaperons, becquets, etc. de recouvrement des relevés
engravures
passages à travers la toiture
supports et fixation d'équipements techniques le cas échéant
etc.
Il est bien spécifié que dans le cas où par la faute de l'entrepreneur du présent Lot certaines réservations dont notamment les engravures, n'auraient pas été réalisées, les travaux complémentaires nécessaires seront entièrement à la charge du présent Lot, et il devra en particulier effectuer les engravures manquantes.
C. Dimensionnement des évacuations des entrées d'eau pluviales (EEP)
Les sections et dimensions des ouvrages d'entrée des eaux pluviales indiquées sur les plans ou sur le CCTP ci-après, sont données à titre strictement indicatif.
Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier ce dimensionnement et de le modifier le cas échéant si ses calculs le justifient.
Ces calculs de ces dimensionnements seront à effectuer sur la base des DTU et du notamment du NF DTU 60.1.

02.1.2.9 **Complexes et systèmes d'étanchéité**

Tous les complexes et systèmes d'étanchéité devant être mis en œuvre devront bénéficier d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application visant favorablement l'emploi prévu.

02.1.2.10 Épreuves d'étanchéité à l'eau

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur d'effectuer une épreuve d'étanchéité à l'eau.

Cette épreuve sera alors réalisée dans les conditions précisées aux DTU.

Les frais de cette épreuve d'étanchéité seront à la charge du présent Lot.

02.1.3 Prescriptions concernant la mise en œuvre**02.1.3.1 Bois neufs à mettre en place sur charpente existante****A. Dimensionnement des bois neufs**

L'entrepreneur calculera le dimensionnement des bois neufs selon les règles en vigueur, et en fonction des efforts qu'ils auront à fournir dans la charpente existante, en tenant compte du coefficient de sécurité égal à 3.

B. Humidité des bois neufs

Les caractéristiques dimensionnelles, physiques et mécaniques sont fonction du taux d'humidité résiduelle du bois. Les valeurs habituelles correspondent à une humidité de 12 % qui est la référence européenne.

Pour une humidité différente, il convient de corriger ces données en fonction de la norme NF EN 1995-1-1. Les valeurs admissibles en traction et en flexion seront ainsi diminuées de 2 % par % d'humidité au-dessus de 12 %. Pour les autres sollicitations mécaniques, cette correction sera de 4 % par % d'humidité.

C. Traitement de préservation des bois neufs

Tous les bois neufs à mettre en œuvre devront avoir subi un traitement de préservation préventif par une société agréée.

À la demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur devra présenter une attestation de garantie de la société ayant effectué le traitement.

02.1.3.2 Couvertures en ardoises naturelles

La mise en œuvre des couvertures en ardoises naturelles devra être réalisée en conformité avec les prescriptions du NF DTU 40.11 et du fabricant du matériau de couverture mis en œuvre.

Fixations complémentaires des ardoises, dans les cas prescrits par les DTU et les prescriptions du fabricant.

En fonction des différents critères :

- situation du site
- pente du versant ou pentes des différents versants
- forme ou formes de la toiture
- exposition du ou de chacun des versants
- longueur du ou des versants
- nombre, forme et implantation des pénétrations

le type de pose sera défini, à savoir :

- à pureau entier
- à pureau développé
- à pose en diagonale pour les ardoises de modèle carré
- à claire-voie ordinaire.

Selon le type de pose, le type de support et le modèle d'ardoises, la fixation pourra se faire :

Les éléments de fixation seront :

02.1.3.3 Évacuation des eaux pluviales en zinc

Pour les ouvrages façonnés, le façonnage, la mise en œuvre et les fixations devront répondre aux prescriptions des DTU concernés.

Les ouvrages en zinc préfabriqués seront mis en œuvre et fixés selon prescriptions du fabricant, les accessoires de fixation devront impérativement être ceux préconisés par le fabricant.

02.1.3.4 Règles de mise en œuvre des ouvrages d'étanchéité**02.1.3.4.1 Revêtements d'étanchéité bitumineux**

Leur mise en œuvre devra être réalisée en conformité avec les prescriptions des DTU et suivant les prescriptions de leur Document Technique d'Application et des règles de pose du fabricant.

02.1.3.5 Traitement des points singuliers

L'entrepreneur devra être attentif à l'exécution des points singuliers, notamment :

en terrasses inaccessibles : renforcer les relevés par une équerre prévue dans le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité

en terrasses accessibles : recouvrir les relevés d'une protection résistante aux chocs, en partie courante, fractionner la protection lourde par dallage armé, respecter les prescriptions concernant les protections dures des relevés de terrasses, notamment en présence de dalles sur plots.

02.1.3.6 Isolation thermique

L'isolation thermique sera mise en œuvre très soigneusement, les différents panneaux seront disposés, conformément à leur Document Technique d'Application, selon le cas :

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 leur Document Technique d'Application.

Pour les fixations mécaniques, il ne devra être employé que les attelages visés dans le Document Technique d'Application.

02.1.3.7 Travaux d'étanchéité, relevés, protections, etc.

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.

Lors de la mise en œuvre du complexe 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.

02.1.4 Prescriptions concernant les produits et matériaux (1)**02.1.4.1 Spécifications particulières concernant les matériaux et produits de travaux de couverture****02.1.4.1.1 Matériaux pour couvertures et ouvrages accessoires**

Ils devront répondre aux normes NF et EN et aux spécifications des DTU visés ci-avant, qui leur sont applicables.

À défaut, ils devront être titulaires d'un Avis Technique.

02.1.4.1.2 Ardoises naturelles

Les ardoises naturelles utilisées en toiture devront répondre aux normes et plus particulièrement à la norme NF EN 12326-1 et NF EN 12326-2.

La classe des ardoises à mettre en œuvre est précisée ci-après au CCTP.

L'origine des ardoises devra être indiquée sur la livraison, ou à défaut elle devra être indiquée sur un certificat délivré par le fabricant.

02.1.4.1.3 Bois et produits dérivés du bois

Les bois et produits dérivés du bois, utilisés dans les travaux de couverture doivent être conformes aux normes lorsqu'elles existent, et répondre aux prescriptions ci-dessous.

02.1.4.1.3.1 Bois massifs (voliges - frises - planches - liteaux, etc.)

Toutes les essences admises en charpente (DTU 31.1) sont utilisables en support de couverture.

Les bois massifs devront être secs à l'air, et avoir une humidité inférieure à 22 %.

Les bois de petites dimensions (liteaux - voliges, etc.), utilisés pour des portées jusqu'à 1,20 m entre axes, ne devront pas comporter de défauts susceptibles de réduire leur tenue et leur résistance, notamment selon classement d'aspect de la norme NF EN 1611-1 :

- nœuds, flaches, poches de résine réduisant de plus de 25 % la section de la pièce concernée
- attaques de champignons ou d'insectes
- pentes de fil supérieures à 12 %.

Les classes des bois de dimensions plus importantes (chevrons - coyaux - planches, etc.) et des bois utilisés pour des portées de plus de 1,20 m entre axes sont précisées dans la norme NF B52-001-1.

- La classe des bois retenus devra être adaptée aux exigences du marché.
- Une protection fongicide et insecticide des bois de couverture sera exigée.

02.1.4.2 Protection des matériaux**A. Protection et préservation des bois**

Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués selon la norme NF EN 335 selon le lieu d'emploi, les circonstances et le bois.

En l'absence de précisions, la classe d'emploi de risque 2 sera exigée (bois ou matériau à base de bois sous abri et non exposé aux intempéries mais soumis à une humidification occasionnelle non persistante).

Produit de traitement

Les produits insecticides seront conformes à la norme NF EN 599-1+A1 selon la classe de protection attendue. Les produits de traitement du bois seront certifiés CTB P+.

Les produits de bois traité seront certifiés CTB B+.

Pour le traitement des bois, l'entrepreneur titulaire de la certification CTB A+ application de traitements curatifs et préventifs sur le bois en œuvre devra :

- respecter les spécifications techniques en matière de traitement
- utiliser des produits certifiés et conformes aux normes européennes
- assurer la sécurité des personnes, de l'ouvrage et de l'environnement.

Protection contre la corrosion des articles en métal ferreux

Les fixations seront conformes au NF DTU 43.4 P1-2 (CGM).

Les métaux pour devront répondre aux spécifications des normes suivantes :

- NF EN 988 pour le zinc
- NF EN 1172 pour le cuivre
- NF EN 10088-2 pour l'acier inoxydable
- NF EN 12588 pour le plomb.

Les matériaux pour relief et pontage (bandes métal-bitume) seront identifiés dans un Avis Technique ou un Document Technique d'Application.

02.1.4.3 Règlement européen produits de construction - marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché.

Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit).

Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

les normes harmonisées

les documents d'évaluation européens (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETTE)).

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit.

Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE ce produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables

le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables

le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entreprise qui la met en œuvre lui-même sur site.

Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

02.1.4.4 **Produits et procédés innovants**

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.

Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués.

C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX).

Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

02.1.4.5 **Certifications**

La Certification de caractéristiques d'un produit est la reconnaissance par un organisme indépendant et compétent du niveau de performance et de la régularité de ces caractéristiques du produit. Elle permet de répondre aux exigences de qualité des travaux, et de performance et de durabilité des ouvrages.

La certification intègre le niveau de performance spécifié dans le DTU pour l'usage défini.

02.1.4.5.1 **Exigences de qualité pour les isolants supports d'étanchéité sous protection lourde**

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

réaction au feu,
résistance en compression à 10% de déformation relative,
résistance à la traction perpendiculaire aux faces,
absorption d'eau à court terme,
stabilité dimensionnelle,
caractéristiques dimensionnelles,
classe de compressibilité à 80°C,
contrainte admissible,
résistance aux charges en porte à faux,
variation dimensionnelle résiduelle à 20°C (selon nature de l'isolant),
incurvation sous un gradient de température (selon nature de l'isolant),
résistance de service en compression de service Rcs – Déformation ds (selon nature de l'isolant),
fluage en compression sous une charge et extrapolée à 50 ans (selon nature de l'isolant),
majoration ??H(selon nature de l'isolant).

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

professionnels qui réalisent le produit et / ou service

consommateurs, utilisateurs, prescripteurs

administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

En admission :

réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :

vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,

vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non-conformités et des réclamations clients,

supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant

réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :

prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur

En surveillance continue :

réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :

vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits finis,

vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des

non-conformités et des réclamations clients,
supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
fréquence : 1 audit tous les 6 mois
réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
fréquence : tous les 12 mois.

02.1.5 Documents de référence contractuels (1)

02.1.5.1 Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil
- le Code de la construction et de l'habitation
- le Code général des collectivités territoriales
- le Code des communes
- le Code de la santé publique
- le Code de l'environnement
- le Code de l'urbanisme
- le Code rural
- le Code du travail
- tous les autres codes applicables
- le Règlement sanitaire National et/ou Départemental
- la Réglementation sécurité incendie
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

02.1.5.2 Dtu et normes dtu

A. Étanchéité

DTU 43.1 (P84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine

DTU 43.1 (NF P84-204-1-1) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P 84-204-1-1)

DTU 43.1 (NF P84-204-1-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-1-2)

DTU 43.1 (NF P84-204-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-2)

DTU 43.1 (FD P84-204-3) (septembre 2004) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 3 : Guide à l'intention du Maître d'Ouvrage + Amendement A1 (août 2007) (Indice de classement : P84-204-3)

NF DTU 43.3 (P84-206) : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité

NF DTU 43.3 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P84-206-1-1)

NF DTU 43.3 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre de toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P84-206-1-2)

NF DTU 43.3 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P84-206-2)

NF DTU 43.4 (P84-207) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité

NF DTU 43.4 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P84-207-1-1)

NF DTU 43.4 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P84-207-1-2)

NF DTU 43.4 P2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P84-207-2)

NF DTU 43.5 (P84-208) - Défection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées

DTU 43.5 (NF P84-208-1) (novembre 2002) : Travaux de bâtiment - Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-208-1)

DTU 43.5 (NF P84-208-2) (novembre 2002) : Travaux de bâtiment - Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P84-208-2)

NF DTU 43.11 (P84-211) - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne

NF DTU 43.11 P1-1 (avril 2014) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P84-211-1-1)

NF DTU 43.11 P1-2 (avril 2014) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P84-211-1-2)

NF DTU 43.11 P2 (avril 2014) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P84-211-2)

FD DTU 43.11 P3 (mars 2014) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en

maçonnerie en climat de montagne - Partie 3 : Guide à l'intention du maître d'ouvrage (Indice de classement : P84-211-3)

B. Autres DTU pouvant être applicables pour les parties des travaux du présent marché qui sont traités dans ces DTU.

B.1 Charpente bois

DTU 31.1 (P21-203) : Charpente et escaliers en bois

DTU 31.1 (NF P21-203-1) (mai 1993) : Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (février 1998) (Indice de classement : P21-203-1)

DTU 31.1 (NF P21-203-2) (mai 1993) : Charpente et escaliers en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P21-203-2)

DTU 31.1 (NF P21-203-2/A1) (août 2002) : Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Amendement A1 (Indice de classement : P21-203-2/A1)

NF DTU 31.3 (P21-205) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets

NF DTU 31.3 P1-1 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment - Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P21-205-1-1)

NF DTU 31.3 P1-2 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment - Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P21-205-1-2)

NF DTU 31.3 P2 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment - Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P21-205-2)

NF DTU 31.3 P3 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment - Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 3 : Règles de conception + Amendement A1 (Avril 2014) (Indice de classement : P21-205-3)

B.2 Charpente métallique

NF DTU 32.1 (P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier

NF DTU 32.1 P1 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-201-1)

NF DTU 32.1 P2 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P22-201-2)

B.3 Gros œuvre

DTU 20.12 (P10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité

DTU 20.12 (NF P10-203-1) (septembre 1993) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (février 1994) + Amendement A1 (juillet 2000) + Amendement A2 (novembre 2007) (Indice de classement : P10-203-1)

DTU 20.12 (NF P10-203-2) (septembre 1993) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-203-2)

DTU 21 (P 18-201) : Travaux de bâtiment - Exécution des travaux en béton

NF DTU 21 P1-1 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P18-201-1-1).

NF DTU 21 P1-2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P18-201-1-2).

NF DTU 21 P2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (Indice de classement : P18-201-2).

02.1.5.3 Normes

02.1.5.3.1 Classification des normes

NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne

NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale

NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale

NF : norme française

CEI : norme européenne (Commission Electrotechnique Internationale)

Remarque :

l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

02.1.5.3.2 Évacuation des eaux pluviales

NF EN 612 (P36-301) - Juin 05 - Gouttières pendantes à ourlet et descentes d'eaux pluviales en métal laminé

NF EN 1462 (P36-302) - Avril 05 - Crochets de gouttières pendantes - Exigences et méthodes d'essai

NF P36-402 (P36-402) - Mai 89 - Évacuation des eaux pluviales - Gouttières, équerres et naissances métalliques - Spécifications.

NF EN 607 (P36-410) - Fév. 05 - Gouttières pendantes et leurs raccords en PVC-U - Définitions, exigences et méthodes d'essai

NF P37-404 (P37-404) - Déc. 67 - Supports de gouttière dite "à l'anglaise"

NF P37-407 (P37-407) - Sept. 47 - Châssis de toiture à gouttière et coffre pour combles en ardoises et tuiles plates - Terminologie - Dimensions

NF P37-408 (P37-408) - Sept. 47 - Châssis de toiture à jet d'eau dit "châssis parisien" en tôle soudée ou rivée - Terminologie - Dimensions

NF P37-409 (P37-409) - Sept. 47 - Châssis de toiture - Accessoires - Dimensions

NF P37-414 (P37-414) - Déc. 67 - Colliers à boulons en tôle ou en feuillard embouti, à tige rapportée

NF P37-415 (P37-415) - Déc. 67 - Colliers à boulons en feuillard, à tige rapportée

NF P37-416 (P37-416) - Déc. 67 - Colliers à boulons en feuillard à tige développée

02.1.5.3.3 Produits pour joints

NF P85-610 (avril 2020) : Produits pour joints - Mastics pour collage de tuiles de terre cuite - Spécifications et méthodes d'essais (Indice de classement : P85-610)

NF P85-611 (P85-611) - Déc. 98 - Produits pour joints - Mastics pour collage de tuiles canal - Méthodes d'essais.

NF EN 49-1 (septembre 2016) : Produits de préservation du bois - Détermination de l'efficacité protectrice vis-à-vis d'*Anobium punctatum* (De Geer) par l'observation de la ponte et du taux de survie des larves - Partie 1 : application par traitement de surface (Méthode de laboratoire) (Indice de classement : X41-525-1)

NF EN 49-2 (X41-525-2) - décembre 2015 - Produits de préservation du bois - Détermination de l'efficacité protectrice vis à vis de *Anobium punctatum* (De Geer) par l'observation de la ponte et de la survie des larves - Partie 2 : application par imprégnation (Méthode de laboratoire)

02.1.5.3.4 Normes diverses

NF EN 10142 (A36-321) - novembre 2000 - Bandes et tôles en aciers doux galvanisées à chaud et en continu pour formage à froid -

Conditions techniques de livraison

NF EN 10147 (A36-322) - Nov. 00 - Bandes et tôles en aciers de construction galvanisées à chaud en continu. - Conditions techniques de livraison

GA A36-335 (A36-335) - août 2010 - Guide d'application des normes P34-310 et NF EN 10346

ISO 12567-2 (P50-753-2) - Mars 06 - Isolation thermique des fenêtres et portes - Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude - Partie 2 : fenêtres de toit et autres fenêtres en saillie

NF P30-317 (P30-317) - Nov. 06 - Travaux de couverture et de bardage - Éléments de fixation - Revêtements d'étanchéité et isolants-supports fixés mécaniquement - Méthode d'essai conventionnelle de la caractéristique "solide au pas" des fixations

NF EN 14509 (novembre 2013) : Panneaux sandwichs autoportants, isolants, double peau à parements métalliques - Produits manufacturés - Spécifications (Indice de classement : P34-900)

XP P34-900/CN (P34-900/CN) - Nov. 14 - Panneaux sandwichs autoportants, isolants, double peau à parements métalliques - Produits manufacturés - Complément national à la NF EN 14509:2013

NF EN 517 (P37-403) - Fév. 07 - Accessoires préfabriqués pour couverture - Crochets de sécurité

NF P37-417 (P37-417) - Nov. 93 - Couverture et bardage - Pièces raccordées à une couverture sèche - Embases en polyester armé de fibres de verre pour pénétrations ponctuelles - Définition, spécifications, essais.

NF EN 516 (P37-419) - Mars 07 - Accessoires préfabriqués pour couverture - Installations pour accès au toit - Passerelles, plans de marche et escabeaux

NF EN 12951 (P37-422) - juillet 2005 - Accessoires préfabriqués pour couverture - Échelles de couvreur fixées à demeure - Spécifications des produits et méthodes d'essais

NF EN 14964 (P37-500) - Janv. 07 - Écrans rigides de sous-toiture pour pose en discontinu - Définitions et caractéristiques

NF EN 1548 (P84-110) - novembre 2007 - Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères - Méthode d'exposition au bitume

NF EN 13707 (P84-138) - Janv. 14 - Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture - Définitions et caractéristiques

NF EN 13956 (P84-141) - Avril 13 - Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères - Définitions et caractéristiques

NF EN 13859-1 (P84-147-1) - Juil. 14 - Feuilles souples d'étanchéité - Définitions et caractéristiques des écrans souples - Partie 1 : écrans souples de sous-toiture pour couverture en petits éléments discontinus

NF EN 13501-5 (P92-800-5) - Juil. 16 - Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 5 : classement utilisant des données d'essais au feu des toitures exposées à un feu extérieur

NF P34-301 (P34-301) - Avr. 17 - Tôles et bandes en acier prélaquées ou revêtues en continu d'un film organique contrecollé ou calaminé destinées au bâtiment - Conditions techniques de livraison

NF T54-405 (juin 2017) : Profilés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour usages extérieurs - Spécifications et méthodes d'essai (Indice de classement : T54-405)

02.1.5.3.5 Étanchéité

NF P84-354 (P84-354) - Juil.. 19 - Étanchéité des bâtiments - Utilisation des systèmes d'étanchéité en toiture - Classement FIT et méthodes d'essais

NF EN 13707 (P84-138) - Janv. 14 - Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture - Définitions et caractéristiques

NF EN 13956 (P84-141) - Avril 13 - Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères - Définitions et caractéristiques

NF EN 13970 (P84-145) - Avril 05 - Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles bitumineuses utilisées comme pare-

NF EN 13984 (P84-146) - Mai 13 - Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles plastiques et élastomères utilisées comme pare vapeur

02.1.5.3.6 Produits isolants

NF EN 13162 (P75-403) - Mai 15 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine minérale (MW) - Spécification

NF EN 13163+A2 (P75-404) - Janv. 17 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) - Spécification -

NF EN 13163+A1 (P75-404) - Mars 15 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) - Spécification

NF EN 13164+A1 (P75-405) - Mars 15 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) - Spécification

NF EN 13165+A2 (P75-406) - Août 16 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PUR) - Spécification

NF EN 13167+A1 (P75-408) - -Avril 2015 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en verre cellulaire (CG) - Spécification

NF EN 13169+A1 (P75-410) - Mars 2015 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en perlite expansé (EPB) - Spécification -

02.1.5.3.7 Méthodes d'essais

NF P30-310 (P 30-310) - Juil. 16 - Travaux de couverture et de bardage - Détermination de la résistance caractéristique d'assemblage - Méthode d'essai d'arrachement des fixations de leur support

NF P30-317 (P30 - 317) - Nov. 06 - Éléments de fixation - Revêtements d'étanchéité et isolants supports fixés mécaniquement - Méthode d'essai conventionnelle de la caractéristique " solide au pas " des fixations

02.1.5.3.8 Norme spécifique aux marchés privés

NF P03-700 (P03-700) - Déc. 02 - Bâtiment - Marchés privés - Qualité des services associés aux prestations de travaux de bâtiment dans les marchés privés

02.1.5.3.9 Bases de calcul des constructions

NF EN 1991-1-1 (P06-111-1) - Mars 03 - Eurocode 1 -Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments
Règles NV65 (DTU P06-002) (février 2009) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (Règle DTU de calcul retirée) (Indice de classement : P06-002)

02.1.5.3.1 0 Éléments de fixation

E25-032 (E25-032) - Mars 86 - Éléments de fixation - Revêtements (et traitements de surface) destinés à la protection contre la corrosion - Présentation comparative

02.1.5.3.1 1 Quincaillerie

NF EN 12365-1 (P26-327-1) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 1 : exigences de performance et classification
NF EN 12365-2 (P26-327-2) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 2 : méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation
NF EN 12365-3 (P26-327-3) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 3 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique
NF EN 12365-4 (P26-327-4) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 4 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique après vieillissement

02.1.5.3.1 2 Produits et traitements de préservation et de protection

NF EN ISO 1461 (A91-121) - Juil. 09 - Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier - Spécifications et méthodes d'essai
NF EN ISO 2063 (A91-201) - Mars 19 - Projection thermique - Zinc, aluminium et alliages de ces métaux – partie 1 : considérations de conception et exigences de qualité pour les systèmes de protection contre la corrosion
NF EN 1014-2 (T72-070-2) - Août 10 - Produits de préservation du bois - Créosote et bois créosoté - Méthodes d'échantillonnage et d'analyse - Partie 2 : procédure pour obtenir un échantillon de créosote du bois créosoté à soumettre à une analyse ultérieure
NF EN 1014-3 (T72-070-3) - Août 10 - Produits de préservation du bois - Créosote et bois créosoté - Méthodes d'échantillonnage et d'analyse - Partie 3 : détermination de la teneur en Benzo(a)pyrène de la créosote.
NF P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012) (Indice de classement : P24-351)

02.1.5.3.1 3 Résistance aux chocs, séisme, réaction au feu

NF P08-301 Ouvrages verticaux des constructions - Essais de résistance aux chocs - Corps de chocs - Principe et modalités générales des essais de choc, avril 1991.
NF P08-302 Murs extérieurs des bâtiments - Résistance aux chocs - Méthodes d'essais et critères, octobre 1990.
NF EN 1998-1 Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments, septembre 2005.
NF P 92-507 Sécurité contre l'incendie - Bâtiment - Matériaux d'aménagement - Classement selon leur réaction au feu, février 2004.
NF EN 13501-1 Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu, décembre 2018.

02.1.5.3.1 4 Couvertures en ardoise

- NF EN 12326-2 (P32-203-2) - Sept. 11 - Ardoises et pierres pour toiture et bardage extérieur pour pose en discontinu - Partie 2 : méthodes d'essai pour ardoises et ardoises carbonatées
- NF EN 12326-1 (P32-303-1) - Oct. 14 - Ardoises et pierres pour toiture et bardage extérieur pour pose en discontinu - Partie 1 : spécifications pour ardoises et ardoises carbonatées

02.1.5.3.1 5 Évacuation des eaux pluviales

- NF EN 612 (P36-301) - Juin 05 - Gouttières pendantes à ourlet et descentes d'eaux pluviales en métal laminé
- NF EN 1462 (P36-302) - Avril 05 - Crochets de gouttières pendantes - Exigences et méthodes d'essai
- NF P36-402 (P36-402) - Mai 89 - Évacuation des eaux pluviales - Gouttières, équerres et naissances métalliques - Spécifications.
- NF EN 607 (P36-410) - Fév. 05 - Gouttières pendantes et leurs raccords en PVC-U - Définitions, exigences et méthodes d'essai
- NF P37-404 (P37-404) - Déc. 67 - Supports de gouttière dite "à l'anglaise"
- NF P37-407 (P37-407) - Sept. 47 - Châssis de toiture à gouttière et coffre pour combles en ardoises et tuiles plates - Terminologie - Dimensions
- NF P37-408 (P37-408) - Sept. 47 - Châssis de toiture à jet d'eau dit "châssis parisien" en tôle soudée ou rivée - Terminologie - Dimensions
- NF P37-409 (P37-409) - Sept. 47 - Châssis de toiture - Accessoires - Dimensions
- NF P37-414 (P37-414) - Déc. 67 - Colliers à boulons en tôle ou en feuillard embouti, à tige rapportée
- NF P37-415 (P37-415) - Déc. 67 - Colliers à boulons en feuillard, à tige rapportée
- NF P37-416 (P37-416) - Déc. 67 - Colliers à boulons en feuillard à tige développée

02.1.5.3.1 6 Zinc et alliage de zinc

- NF EN 988 (A55-210) - Déc. 96 - Zinc et alliages de zinc - Spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment
- NF EN 12844 (A55-301) - février 1999 - Zinc et alliages de zinc - Pièces moulées - Spécifications.
- NF A57-711 (A57-711) - juin 2006 - Produits de fonderie - Pièces moulées sous pression en aluminium, alliages d'aluminium, de magnésium et de zinc - Conditions de fourniture

02.1.5.3.1 Autres normes

7

NF EN 1011-1 (A89-101-1) - Mai 09 - Soudage - Recommandations pour le soudage des matériaux métalliques - Partie 1 : lignes directrices générales pour le soudage à l'arc
 NF E51-732 (E51-732) - Nov. 05 - Composants de ventilation mécanique contrôlée - Entrées d'air en façade - Caractéristiques et aptitude à la fonction

02.1.5.4 Autres documents

02.1.5.4.1 Étanchéité

L'isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées avec revêtement d'étanchéité (Recommandations professionnelles CSFE, octobre 2010)

Étanchéité des toitures terrasses, Climat de plaine, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 1, 2005

Étanchéité des planchers intermédiaires, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 2, 1985

Étanchéité des cuves et réservoirs, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 3, 1987

Étanchéité des ouvrages d'art et des ouvrages de travaux publics enterrés, Office des asphaltes, Cahier des charges, fascicule 4, 2012

Document d'Evaluation Européen n° 030351-00-0402, Systèmes de feuilles souples d'étanchéité de toitures fixés mécaniquement, , Fev 2019
 Étanchéités de toitures par membranes monocouches synthétiques en PVC-P non compatibles avec le bitume faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un document d'application - Cahier des Prescriptions Techniques communes de mise en œuvre, e-Cahiers du CSTB, cahier 3502, avril 2004

Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en PVC_P (polychlorure de vinyle) non armés, armés et/ou sous-facés, e-Cahiers du CSTB, cahier 3539, janvier 2006

Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en EPDM (caoutchouc-éthylène-propylène-diène) non armés, armés et/ou sous-facés, e-Cahiers du CSTB, cahier 3540, janvier 2006

Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en polyoléfines flexibles (FPO) non armés, armés et/ou sous-facés, e-Cahiers du CSTB, cahier 3541, janvier 2006

Guide technique UEAtc pour l'agrément des systèmes d'étanchéité de toiture en feuilles de bitume polymère polypropylène atactique (APP) ou styrène-butadiène-styrène (SBS) armées, e-Cahiers du CSTB, cahier 3542, janvier 2006

GS 5 : Résistance au vent des systèmes d'étanchéité de toitures fixés mécaniquement - Cahier des Prescriptions Techniques concernant la délivrance et l'application des Documents Techniques d'Application, e-Cahiers du CSTB, cahier 3563, juin 2006.

Règles de conception des toitures-terrasses, balcons et coursives étanchés sur éléments porteurs en maçonnerie munis de procédés de rupteurs de ponts thermiques faisant l'objet d'un Avis Technique (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3794, février 2018)

02.1.5.4.2 Produits isolants

Guide technique UEAtc (1) pour l'agrément des systèmes isolants supports d'étanchéité des toitures plates et inclinées, e-Cahiers du CSTB 2662_V2, cahier 2662_V2, Juil 2010

GS 5 : Éléments permettant la détermination des valeurs Rcs et ds afin de définir ces valeurs dans un Document Technique d'Application du GS n°5 sur un isolant associé à une étanchéité de toiture-terrasse, e-Cahiers du CSTB, cahier 3230_V2, novembre 2007

Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde (Règles professionnelles CSFE, 3e édition juillet 2021)

Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse (Règles professionnelles CSFE, édition juin 2021)

Résistance au vent des isolants supports de systèmes d'étanchéité de toitures - Cahier des Prescriptions Techniques concernant la délivrance et l'application des Documents Techniques d'Applications, e-Cahiers du CSTB, cahier 3564, juin 2006

Panneaux isolants non porteurs supports d'étanchéité mis en œuvre sur éléments porteurs en tôles d'acier nervurées dont l'ouverture haute de nervure est supérieure à 70 mm - Cahier des Prescriptions Techniques communes minimales pour la conception et la réalisation de toitures avec isolation sur ces éléments porteurs, e-Cahiers du CSTB, cahier 3537_V2, janvier 2009.

02.1.5.5 Procédés et produits de techniques non courantes

Pour les Avis Techniques et les procédures ATex concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

02.1.5.6 Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son Assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

02.1.5.7 Documents range, pacte et profeel

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guide RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site <https://www.prerenno.fr>.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

02.1.5.8 **Réglementations concernant les matériaux et produits**

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante. Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

02.1.5.9 **Réglementation sécurité incendie**

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, concernant le comportement au feu et la protection ignifuge des bois.

Lorsqu'une résistance au feu est requise, les règles pour la justification de la protection et du dimensionnement des éléments bois sont contenues dans l'Eurocode 5 et les règles pour la protection des connecteurs, sont contenues dans l'Eurocode 5.

02.1.5.10 **Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier**

Pour la réglementation concernant :

la sécurité et la protection de la santé sur le chantier

la sécurité des ouvriers contre les chutes

la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante

l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

02.1.5.11 **Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier**

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

Articles L541-11 et L541-15-2, R541-13 à R541-27 du Code de l'environnement

circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics

circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux

arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement

recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation

arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments

A.3 Déchets dangereux

Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes

circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation

l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :

le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,

le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,

les comportements anormalement bruyants.

les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.

le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement

directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores »

arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments

arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

02.1.5.12 **Lutte contre les termites et insectes xylophages**

CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Stabilité et solidité – Articles L131-1 à L131-3, R131-1 à R131-4

Arrêté du 27 juin 2006 modifié relatif à l'application des articles R. 112-2 à R. 112-4 du code de la construction et de l'habitation

Arrêté du 21 octobre 2011 fixant les conditions d'utilisations de certains produits de lutte contre les termites comme produits mentionnés à l'article L. 522-1 du code de l'environnement

NF P03-200 (mai 2016) : Agents de dégradation biologique du bois - Constat de l'état parasitaire dans les immeubles bâtis et non bâtis : Modalités générales (Indice de classement : P03-200)

FD X40-501 (novembre 2005) : Protection - Les termites - Protection des constructions contre l'infestation par les termites (Indice de classement : X40-501).

02.1.6 Obligations de l'entrepreneur

02.1.6.1 Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- conformité à la réglementation
- conditions hygrométriques des locaux
- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation
- conditions particulières rencontrées pour le chantier
- compatibilité des matériaux entre eux
- le plan de calepinage des ossatures, des éléments de suspension, et des accessoires éventuels
- les fixations aux supports
- les plans définissant les emplacements et les dimensions des réservations, feuillures, engravures, qui sont susceptibles d'être réservés

lors de l'exécution des travaux de gros œuvre

- les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des plafonds suspendus.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre / maître d'ouvrage, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés et excluent tout risque de condensation potentiel par la destination finale des locaux et dans le cas contraire en informer par écrit le maître d'œuvre / maître d'ouvrage. L'entrepreneur avant le commencement des travaux devra vérifier que toutes les conditions sont réunies pour commencer son travail, notamment ce qui relève de la perméabilité à l'air de l'enveloppe et des conditions hygrométriques et de températures admissibles des locaux et dans l'espace de plénum pour l'exécution des travaux.

À défaut, il devra avertir le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ou leur représentant avant le commencement des travaux.

02.1.6.2 Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

02.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

02.2.1 INSTALLATION - PREPARATION

02.2.1.1 Visite de site

Une visite de site sera obligatoire avant la remise des offres

Cette visite devra permettre à l'entreprise de vérifier l'ensemble des travaux à effectuer et elle ne pourra donc plus prétendre à des compléments pour des prestations visibles lors de cette visite

02.2.1.2 Etude préalable

L'entrepreneur devra faire réaliser une étude pour le dimensionnement de la charpente par le fournisseur de ses éléments ou par un bureau d'étude indépendant.

La notice de calcul sera soumise à l'approbation du bureau de contrôle

02.2.1.3 Protections

L'entreprise devra la mise en œuvre et le maintien des différentes installations de protection individuelle et collective pour les interventions en façades ou en hauteur

Ces moyens devront permettre un travail en sécurité des personnels de chantier et assurer la sécurité du public

L'ensemble de ces installations seront validées par le coordonateur SPS

02.2.1.4 Cantonnement de chantier propre à l'entreprise

Conformément au PGC, chaque entreprise devra procéder à l'installation, au raccordement, à l'entretien et à la location du cantonnement complémentaire nécessaire à la réalisation de ces travaux

Par principe, la base vie intégrera les différents locaux vestiaires, sanitaires, réfectoires, salle de réunion nécessaires au chantier

Les entreprises pourront de façon individuelle installer les locaux de stockage et les bureaux d'encadrement nécessaires

Ces installations complémentaires devront être définies avec l'ensemble des intervenants et le coordonateur SPS afin de définir leur nombre, leur emprise et leur implantation

Ces installations individuelles devront être installées, raccordées et démontées au fris exclusifs de l'entreprise

En fin de chantier, l'entreprise devra le repli des bungalows et la remise en état du terrain

Localisation : *Cantonnement de chantier propre à l'entreprise en complément de la base vie*

02.2.1.5 Réservations - Percements - Calfeutrements

Chaque entreprise devra établir ses plans de réservation à transmettre en temps voulu à l'entreprise de gros oeuvre, de charpente ou couverture qui lui seraient nécessaires pour la mise en oeuvre des ses ouvrages

Les positions de ces réservations seront contrôlées et validées par l'entreprise titulaire du présent lot

Si l'entreprise du présent ne transmet pas ses demandes dans les temps impartis, la création de ses réservations seront réalisés par les entreprises chargées des lots concernés mais seront à la charge exclusive de la présente entreprise

Les calfeutrements en périphérie de ces réservations après la mise en oeuvre des ouvrages de la présente entreprise seront à la charge de l'entreprise du présent lot; ces calfeutrements devront être de nature à assurer les caractéristiques esthétiques, structurel et coupe feu des parois concernées

Tous les percements inférieurs à 100 mm sont considérés comme des percements courants et devront être réalisés par l'entreprise titulaire du présent lot sur autorisation des entreprises concernées

Les calfeutrements en périphérie de ces percements seront à la charge exclusive de l'entreprise du présent lot

Localisation : Réservations, percements et calfeutrements nécessaires à l'entreprise pour la mise en oeuvre de ses ouvrages

02.2.1.6 Echantillons

Les entreprises devront proposer les différents échantillons demandés par le maître d'ouvrages afin de valider les choix des matériaux

Les échantillons correspondront au produits demandés dans le présent cahier des charges

Les entreprises pourront également proposer en complément des produits de qualité identiques ayant une esthétique différents pour élargir le choix des produits

Les échantillons présentés par les entreprises devront être des produits conformes au cahier des charges et ne provoquant pas de plus value

En cas de matériaux plus cher proposé par les entreprises, aucune plus value ne sera acceptée

Pour les matériaux entraînant des plus value, les entreprises devront en informer la maîtrise d'ouvrages et la maîtrise d'oeuvre à la remise des échantillons et marquer ces échantillons

L'ensemble des échantillons seront remis lors d'une réunion préparatoire dédiée au choix de ces produits

02.2.1.7 PRORATA

L'entreprise titulaire du lot 02 DEMOLITIONS - GROS OEUVRE se chargera de la gestion du compte PRORATA

Elle fera son affaire de demander ou non une avance pour frais de compte PRORATA

Ces frais couvriront les consommations en eau et électricité du chantier ainsi que les frais de location des comptages hors les consommations liées aux engins engins de levage

Les frais d'installation, replis et de location de la base vie (salle de réunion, sanitaires, réfectoire, vestiaires etc ...) seront à la charge intégrale de l'entreprise du lot 02

Les frais d'entretien de la base vie seront imputées au compte prorata

En cas d'installation de locaux complémentaires propres aux besoins de l'entreprise, les frais d'installation, de repis et d'entretien seront intégralement à sa charge

Les frais de gestion et de mise en décharge des bennes de chantier seront pris en charge par le compte PRORATA

Le compte PRORATA servira également à régler les travaux reconnus d'utilité à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier

L'entreprise gérante du compte PRORATA établira mensuellement des situations de compte PRORATA pour chaque entreprise et transmettra à l'ensemble des intervenants un décompte des dépenses réalisées par ce compte y compris le maître d'oeuvre afin de valider ces dépenses

Localisation : Frais liés au PRORATA à prévoir dans l'offre de l'entreprise

La provision devra être suffisante pour permettre la prise en charge des frais selon la convention qui sera signée entre les différentes entreprises en début de chantier

02.2.1.8 NETTOYAGE

Chaque entreprise devra maintenir le chantier propre

Chaque entreprise devra le chargement et l'évacuation de ses gravois de façon régulière afin de maintenir le chantier propre en permanence
Le chantier devra être nettoyé de manière plus approfondie au minimum 1 fois par semaine et l'ensemble des déchets évacués immédiatement

En cas de non respect de la propreté du chantier, la maîtrise d'ouvrages, la maîtrise d'oeuvre et le coordonateur SPS pourront ordonner un nettoyage complet du site et de ses abords par une entreprise tierce. Ces frais de nettoyage seront alors supporter par l'ensemble des entreprises

02.2.2 TRAVAUX SUR LE BATIMENT DUMOTTIEZ**02.2.2.1 ECHAFAUDAGE****02.2.2.1.1 Adaptation et mise à disposition de l'échafaudage**

L'entreprise du lot façades aura à sa charge l'adaptation et le complément de son échafaudage pour permettre l'intervention de l'ensemble des entreprises concernées (façades, menuiseries extérieures, serrurerie, peinture, charpente et couverture)

Elle organisera une réunion de mise au point avec l'ensemble des entreprises susceptibles d'utiliser cet échafaudage

Les différents intervenants et le coordonateur SPS seront convoquée à cette réunion de synthèse

Lors de cette réunion, l'entreprise du présent lot devra préciser ses contraintes et les équipements complémentaires nécessaires à l'intervention de son personnel en toute sécurité

Elle précisera également les points d'ancrages dont elle aurait besoin pour la mise en place éventuelle de treuil ou autre élément de levage

L'entreprise de gros oeuvre devra installer l'ensemble des équipements de sécurité uniquement,

Si l'entreprise du présent lot ne communique pas en temps utiles les équipements dont elle aurait besoin et ses contraintes de dimensionnement et de conception de l'échafaudage pour l'exécution de ses travaux, elle devra à ses frais exclusifs procéder soit à l'adaptation des installations mise en place avec accord de l'entreprise de gros oeuvre, soit procéder au démontage des installations en place, l'installation et le rempli d'un équipement correspondant à ses besoins et le repositionnement des installations initiales si d'autres intervenants devaient utiliser ces équipements après son intervention

Une réunion de réception et d'information lié à l'utilisation de l'échafaudage sera organisée avec l'ensemble des utilisateurs et le coordonateur SPS

Le personnel de l'entreprise devra justifier d'une qualification permettant le travail en hauteur sur des échafaudages

En cas de non respect des délais prévisionnels d'une entreprise devant utiliser cet échafaudage qui entraînerait un prolongement de sa location, l'entreprise responsable devra en assurer seule le coût de la location complémentaire

Une convention d'utilisation sera signée par les différents utilisateurs

Localisation : Les échafaudages et leurs équipements seront installés, réceptionnés et démontés par le lot GROS OEUVRE - FACADES
Ils seront mis à disposition de l'entreprise dans le cadre d'une convention entre les différents utilisateurs

02.2.2.1.2 Echafaudage

L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux
Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour
L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail
L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium
Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant
Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées
Les échelles intérieures seront fixes
Les premiers accès seront condamnables et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée
Les gardes corps seront intégrés à la structure
La location des matériels pour la durée du chantier

Localisation : Installation et replis des échafaudages en complément de ceux mis en place par le lot GROS OEUVRE - FACADES

02.2.2.2 DEMOLITION

02.2.2.2.1 Dépose des zingueries et accessoires

Dépose des ouvrages de zingueries non conservés ou remplacés y compris leurs accessoires et fixations
Les percements des fixations devront être rebouchés afin de ne pas créer de gênes ou de risque d'infiltration
Chargement et évacuation des déchets à l'avancement

Localisation : Dépose de l'ensemble des descentes EP et des dauphins de pieds de chute en place sur l'ensemble du bâtiment, y compris les bagues de fixation en façades

Dépose de la souche de sortie en toiture sur versant façade 23

02.2.2.2.2 Evacuation des gravois

L'entrepreneur devra le chargement et l'évacuation de l'ensemble des gravois de toute nature issus des travaux de démolitions
Il devra s'assurer du tri des déchets classés devant être évacués dans des décharges classées

Dans le cas de produits répertoriés comme devant faire l'objet d'un traitement spécifique, l'entrepreneur devra justifier de ce traitement et de la prise en charge par une décharge agréée

Localisation : L'ensemble des gravois issus des démolitions

02.2.2.3 TRAVAUX DE COUVERTURE

02.2.2.3.1 Sortie de ventilation gros diamètres avec habillage cheminée

L'entrepreneur réalisera une pièce destinée au raccordement des ventilations mécaniques en toiture avec un habillage aspect cheminée
Ensemble de type CTD de France Air ou équivalent

L'entrepreneur prendra contact avec les entreprises devant réaliser des sorties en toitures pour déterminer les sections des ouvrages à réaliser et pour coordonner son intervention

Cette pièce sera composée d'une plaque support adaptée à la couverture

Le Chapeau de Toiture Design est de composition acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm.

Le corps vide du chapeau de toit,

La tablette horizontale,

Un collier de fixation au conduit

L'entrepreneur réalisera toutes les pièces étanchéité complémentaires

Aspect suivant la teinte de la couverture



Localisation : En remplacement de la sortie de toiture existante avec une hauteur suffisante pour être positionnée 40 cm au dessus du faîtage du bâtiment

Sujétions éventuelle de haubanage

02.2.2.3.2 Tuyaux de descente d'eaux pluviales en zinc naturel

Tuyaux du commerce, comprenant tous coudes cintrés.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissances des gouttières ou chéneaux.

Au droit colliers, simple bague

Fixation par collier en zinc simple bourrelet

o Tuyaux en zinc naturel

Section suivant débit à reprendre

Localisation : Pour descentes EP sur l'ensemble du bâtiment (positionnement identique à l'existant)

Sujétions de raccordement sur les naissances existantes et ouvrages pour assurer l'étanchéité de ce raccordement

02.2.2.3.3 Dauphin fonte hauteur 200

En pied de chutes; fourniture et pose de dauphin en fonte droit avec couche de minium au plomb à peindre

Raccordement sur regard du maçon en pied de chute compris découpe du tampon

Hauteur 2,00m

Localisation : en pied de chaque chute

Raccordement sur les regards de pieds de chute existants

02.2.3 TRAVAUX SUR LE BATIMENT RIMBAUD

02.2.3.1 ECHAFAUDAGE

02.2.3.1.1 Echafaudage - Nacelle

L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux

En complément de ces échafaudages ou en remplacement, l'entreprise pourra utiliser des nacelles de différents type adaptées à l'accessibilité des zones de travail

Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour

L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail

L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium

Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant

Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées

Les échelles intérieures seront fixes

Les premiers accès seront condamnable et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée

Les gardes corps seront intégrés à la structure

Dans le cas d'utilisation de nacelles, celles ci devront être conformes aux usages et à la réglementation en vigueur, les utilisateurs devront avoir suivi les formations nécessaires et devront justifier de la qualification pour l'utilisation des nacelles

La location des matériels pour la durée du chantier

Localisation : Installation et replis des échafaudages nécessaires aux interventions de l'entreprise

Amenée, repli et location de nacelles selon mode opératoire retenu par l'entreprise

02.2.3.2 TRAVAUX DE COUVERTURE



Passerelle et verrière

02.2.3.2.1 Dépose des zingueries et accessoires

Dépose des ouvrages de zingueries non conservés ou remplacés y compris leurs accessoires et fixations
Les percements des fixations devront être rebouchés afin de ne pas créer de gênes ou de risque d'infiltration
Chargement et évacuation des déchets à l'avancement

Localisation : *Dépose des couvertines en place et devant être remplacées*

02.2.3.2.2 Nettoyage et démoussage de couverture

Nettoyage et démoussage de couverture existante comprenant :

Installation des échafaudages, échelles plates, ouvrages divers de sécurité individuelle et collective

Protection des parties métalliques et autres éléments ne devant pas être en contact avec le produit de traitement

Application d'un traitement de surface de type Détergent, Fongicide Mousse Active : TOIT MOUSS PRO de Labo France ou équivalent

- Activateur de nettoyage,
- Nettoyant détergent,
- Fongicide,
- Mousse active, pour un traitement des toitures, façades et terrasses.

S'applique en pulvérisation basse pression ou avec notre canon à mousse pour obtenir une micro mousse compacte et onctueuse.

La mousse reste en contact sur les supports pour une efficacité optimale.

Possède des propriétés fongicides et détergentes puissantes permettant une utilisation très diversifiée pour nettoyer et éliminer algues, lichens, traces de pollution.

Rinçage des surfaces

Brossage mécanique complémentaire pour l'élimination des résidus encore adhérents à la couverture

Collecte des résidus et nettoyage des gouttières

Evacuation des déchets

Localisation : *Nettoyage et démoussage de l'ensemble des couvertures du bâtiment Rimbaud*

Nettoyage et démoussage de l'ensemble des couvertures formant la verrière de l'entrée Rimbaud

02.2.3.2.3 Nettoyage et révision des zingueries

Révision et nettoyage des ouvrages de zingueries comprenant :

Nettoyage des gouttières, chéneaux, naissance de descentes EP, boîte à eau et tout ouvrages servant à la collecte des eaux pluviales en toiture de toute nature

Enlèvement des accumulations de feuilles et autres résidus dans les noues, sur les solins et autres points singuliers

Débouchage des naissances et descentes EP

Contrôle de l'état des soudures et des zinc en place

Réfection des soudures défectueuses rencontrées

Bouchement des trous par empiècement s'il s'agit d'un trou lié à un accident

Dans le cas où des éléments seraient trop anciens avec des épaisseur de zinc trop faibles pour être réparés, l'entreprise devra proposer au maître d'ouvrage le remplacement de ces éléments et devra lui remettre le devis correspondant

Localisation : *Révision et nettoyage de l'ensemble des zingueries en place sur le bâtiment et la verrière : gouttières, chéneaux, solins, noues, coiffes, arêtiers, solins, descentes EP*

02.2.3.2.4 Couvertine avec rehausse

Fourniture et pose de couvertine en aluminium du type Couvertine de chez dani alu ou équivalent, avec bords droits et fixation par supports standards rehaussés (pour permettre le passage sous la couvertine des sabots de garde-corps de type Barrial sabot Z, sans découpe et avec une parfaite étanchéité)

La fixation se fera sans percement de la couvertine, en libre dilatation sur les supports fixés tous les 1 mètre maximum.

Une cale positionnée sous les supports garantira la pente nécessaire à l'écoulement des eaux.

Les débords de la couvertine seront de 30 mm minimum de part et d'autre, afin de garantir un bon écartement des eaux de ruissellement.

Le système comprendra des jonctions cannelées intérieures d'évacuation des eaux et des fourreaux de recouvrement au droit des jonctions, tous les 3 mètres au maximum.

Les pièces d'angles et pièces spéciales seront réalisées et étanchées en usine.

Le système sera livré sur mesure. Un plan de calepinage sera fourni par le fabricant d'après le relevé fait sur le chantier par l'entreprise adjudicataire, qui en assurera la pose suivant le mode de mise en œuvre du fabricant.

Caractéristiques du muret à recouvrir :

Selon relevé sur site

Dimensionnement de la couvertine :

Retombée extérieure : 50 mm

Retombée intérieure : 80 mm

Finition de la couvertine : Aluminium laqué

(Label Danilac = gamme longue de traitement de surface sans chrome, laquage poudre appliquée par procédé électrostatique et polymérisée au four. Préciser ici le n° et la désignation de la teinte)

Teinte au choix du maître d'ouvrages

Localisation : *Mise en place de couvertines sur l'ensemble des acrotères et garde corps maçonnés du bâtiment*

02.2.3.2.5 **Gouttières pendantes Alu laqué**

Fourniture et pose de gouttières pendantes carré en tôle acier thermolaqué comprenant :

Fourniture et pose au crochet d'une gouttière pendante carrée en tôle thermolaqué développement suivant volume d'eau à reprendre y compris toute sujétions de pose (dilatation, bande à cheval, talons etc...), compris moignons pour descente d'eau., angles, renvois d'eau...
Coloris Teinte RAL selon teinte inscrite au Permis de construire à faire valider sur présentation d'échantillon

Localisation : *Gouttières en reprise des toitures de la passerelle vers le bâtiment Verlainne*

02.2.3.2.6 **Tuyaux de descente d'eaux pluviales, en acier laqué**

Tuyaux du commerce, comprenant tous coudes cintrés.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissances des gouttières ou chéneaux.

Au droit colliers, simple bague

Fixation par colliers acier laqué à clips.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

o Tuyaux ronds en acier laqué teinte RAL

Diamètre suivant débit à reprendre

Raccordement sur regards de pieds de chute ou sur attente en sol

Localisation : *Pour créer les descentes EP de la passerelle vers le bâtiment VERLAINE*

Reprise en pieds avec dauphins fonte sur les voiries ou coude en pieds de descentes EP pour rejet sur les toitures ou terrasse inférieures

02.2.3.2.7 **Dauphin fonte hauteur 200**

En pied de chutes; fourniture et pose de dauphin en fonte droit avec couche de minium au plomb à peindre

Raccordement sur regard du maçon en pied de chute compris découpe du tampon

Hauteur 2,00m

Localisation : *en pied de chaque chute*

Raccordement sur les attentes en sol

02.2.3.2.8 **Vérifications fixations des pieds de poteaux métalliques**

Vérification des pieds de poteaux métalliques supportant la verrière de l'entrée

Remplacement des tire fonds

Mise en place des tire fonds manquants en fixation des platines des pieds de poteaux dans les massifs de fondations

Localisation : *Réfection des fixations des pieds de poteaux de la verrière sur les massifs*



Platine en pieds de poteaux

02.2.3.2.9 **Peinture sur ouvrages métalliques**

Préparation des supports par dépoussiérage, dégraissage et décalaminage

Application d'une couche de peinture anti rouille

Ponçage léger

Application de 2 couches de peinture finition satinée lisse pour ouvrages métalliques

Localisation : *Remise en peinture de l'ensemble de la structure positionnée au dessus de la verrière y compris les pieds de poteaux et sujétions de protection de la verrière*

02.2.3.2.10 **Protection pieds de bracons bois**

Protection des pieds de bracons bois par la création d'un capotage en tôles acier laqué teinte RAL au choix du maître d'ouvrages et tous les ouvrages annexes nécessaires à la réalisation de l'ouvrage

Nettoyage soigné de la zone à protéger avec brossage

Contrôle de l'état du bracon bon bois en pieds et réalisation d'une greffe éventuelle si l'état sanitaire du bois n'est pas satisfaisant

Création d'une fourrure en partie supérieure qui servira d'appui au capotage de protection pour former une partie plane entre le mur

d'adossement et la pièce bois; utilisation de bois traité à cœur

Préparation et mise en peinture des sabots métallique de fixation et des pièces de bois formant le bracon

Façonnage d'une tôle acier laqué pour habillage du pied de bracon et de la fourrure mise en place

Création de relevé avec engravures et joints d'étanchéité en relevés verticaux

La partie supérieure du capotage formera une pente latérale pour éliminer tout risque d'eau stagnante

Le capotage recouvrira toute la surface entre le pied de bracon et le mur ainsi que les parties verticales du pied

Les extrémités des tôles seront pliées/pincées pour éliminer toute arête coupante

Localisation : Création de protection des pieds de bracons bois sur le bâtiment



Bracons à protéger

02.2.4 TRAVAUX SUR LE BATIMENT ADMINISTRATIF

02.2.4.1 ECHAFAUDAGE

02.2.4.1.1 Echafaudage - Nacelle

L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux

En complément de ces échafaudages ou en remplacement, l'entreprise pourra utiliser des nacelles de différents type adaptées à l'accessibilité des zones de travail

Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour

L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail

L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium

Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant

Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées

Les échelles intérieures seront fixes

Les premiers accès seront condamnable et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée

Les garde corps seront intégrés à la structure

Dans le cas d'utilisation de nacelles, celles ci devront être conformes aux usages et à la réglementation en vigueur, les utilisateurs devront avoir suivi les formations nécessaires et devront justifier de la qualification pour l'utilisation des nacelles

La location des matériels pour la durée du chantier

Localisation : Installation et replis des échafaudages nécessaires aux interventions de l'entreprise

Amenée, repli et location de nacelles selon mode opératoire retenu par l'entreprise

02.2.4.2 TRAVAUX DE COUVERTURE

02.2.4.2.1 Nettoyage et démoussage de couverture

Nettoyage et démoussage de couverture existante comprenant :

Installation des échafaudages, échelles plates, ouvrages divers de sécurité individuelle et collective

Protection des parties métalliques et autres éléments ne devant pas être en contact avec le produit de traitement

Application d'un traitement de surface de type Détergent, Fongicide Mousse Active : TOIT MOUSS PRO de Labo France ou équivalent

- Activateur de nettoyage,
- Nettoyant détergent,
- Fongicide,
- Mousse active, pour un traitement des toitures, façades et terrasses.

S'applique en pulvérisation basse pression ou avec notre canon à mousse pour obtenir une micro mousse compacte et onctueuse.

La mousse reste en contact sur les supports pour une efficacité optimale.

Possède des propriétés fongicides et détergentes puissantes permettant une utilisation très diversifiée pour nettoyer et éliminer algues, lichens, traces de pollution.

Rinçage des surfaces

Brossage mécanique complémentaire pour l'élimination des résidus encore adhérents à la couverture

Collecte des résidus et nettoyage des gouttières

Evacuation des déchets

Localisation : Nettoyage et démoussage de l'ensemble des couvertures du bâtiment administratif

02.2.4.2.2 Nettoyage et révision des zingueries

Révision et nettoyage des ouvrages de zingueries comprenant :

Nettoyage des gouttières, chéneaux, naissance de descentes EP, boîte à eau et tout ouvrages servant à la collecte des eaux pluviales en toiture de toute nature

Enlèvement des accumulations de feuilles et autres résidus dans les noues, sur les solins et autres points singuliers

Débouchage des naissances et descentes EP

Contrôle de l'état des soudures et des zinc en place

Réfection des soudures défectueuses rencontrées

Bouchement des trous par empiècement s'il s'agit d'un trou lié à un accident

Dans le cas où des éléments seraient trop anciens avec des épaisseur de zinc trop faibles pour être réparés, l'entreprise devra proposer au maître d'ouvrage le remplacement de ces éléments et devra lui remettre le devis correspondant

Localisation : Révision et nettoyage de l'ensemble des zingueries en place sur le bâtiment : gouttières, chéneaux, solins, noues, coiffes, arêtiers, solins, descentes EP

02.2.4.2.3 Rehaussement souche de cheminée en briques

L'entreprise devra procéder au rehaussement de la souche de cheminée existante pour ne pas perturber le tirage naturel

Les travaux à prévoir sont les suivants

Installation et replis échafaudage

Installation et replis d'un platelage de protection sur la couverture

Installation et repli des équipements de sécurité individuelle et collective nécessaires

Dépose de la mitre existante et des ses accessoires avec conservation pour réemploi

Préparation de la souche existante pour recevoir le rehaussement

Fourniture et mise en oeuvre d'un boisseau maçonné adapté à l'utilisation du conduit et au type de combustible employé; la section utile du boisseau ne devra pas être inférieure à l'existante

Réalisation d'un parement briques identiques à celles en place sur l'ensemble des faces vues de la souche

Remise en place de la mitre conservée, l'entreprise devra la fourniture et pose d'une mitre neuve à l'identique de l'existante si celle ci a été endommagée lors de la dépose

Insertion de cerclage acier galvanisé avec ancrage dans les façade

Sujétion de mise en place de trame et de sous enduits avant la mise en place des briques pour éviter des fissurations à la jonction rehausse/existant

Haubanages complémentaire de stabilisations selon besoins et ouvrages annexes nécessaires

Tout ouvrage nécessaires

La hauteur de la rehausse de souche sera définie pour permettre d'échapper d'au moins 40 cm par rapport au faitage voisin



Souches à rehausser

Localisation : Rehaussement des souches existantes du bâtiment administratif pour dépasser de 40 cm réglementaire le faitage du bâtiment Rimbaud attenant

02.2.5 TRAVAUX SUR LE BATIMENT VERLAINE

02.2.5.1 ECHAFAUDAGE

02.2.5.1.1 Echafaudage - Nacelle

L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux

En complément de ces échafaudages ou en remplacement, l'entreprise pourra utiliser des nacelles de différents type adaptées à l'accessibilité des zones de travail

Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour

L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail

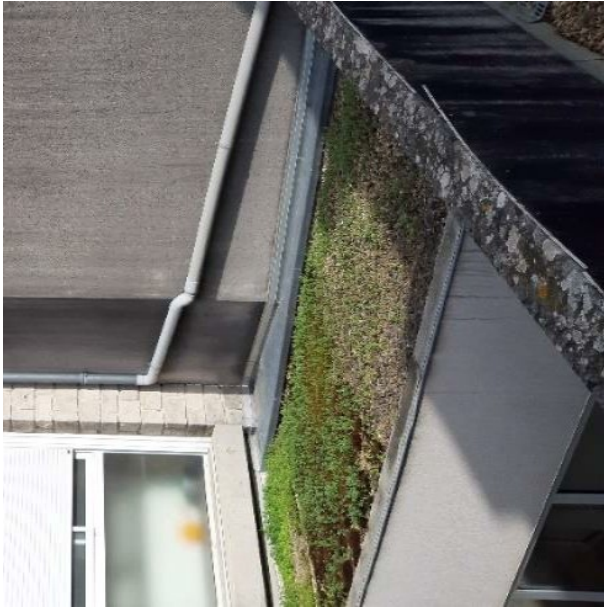
L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium

Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant
Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées
Les échelles intérieures seront fixes
Les premiers accès seront condamnables et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée
Les gardes corps seront intégrés à la structure
Dans le cas d'utilisation de nacelles, celles ci devront être conformes aux usages et à la réglementation en vigueur, les utilisateurs devront avoir suivi les formations nécessaires et devront justifier de la qualification pour l'utilisation des nacelles
La location des matériels pour la durée du chantier

Localisation : Installation et replis des échafaudages nécessaires aux interventions de l'entreprise

Amenée, repli et location de nacelles selon mode opératoire retenu par l'entreprise

02.2.5.2 REFECTON TOITURE TERRASSE



Toiture terrasse à refaire

02.2.5.2.1 Dépose des protections d'étanchéité

Dépose des protections d'étanchéité en place avant la mise en oeuvre des nouveaux revêtements
Mise en place des goulottes, aspiration ou autre moyen sécurisé pour l'enlèvement des protections
Chargement et évacuation des gravats générés à l'avancement de leur production

Localisation : Dépose des protections meubles en place sur la toiture terrasse refaite : couloir entre la salle à manger dans le bâtiment Rimbaud et le bâtiment Verlaine

02.2.5.2.2 Dépose des zingeries et accessoires

Dépose des ouvrages de zingeries non conservés ou remplacés y compris leurs accessoires et fixations
Les percements des fixations devront être rebouchés afin de ne pas créer de gênes ou de risque d'infiltration
Chargement et évacuation des déchets à l'avancement

Localisation : Dépose des couvertines, bandes porte solin, protections des relevés, sorties des ventilations de chutes sur la terrasse refaite

Dépose des points d'ancrages non conservés

Dépose des naissances pour descentes EP

Dépose des trop plein

Dépose des ouvrages divers de zingeries non conservées

02.2.5.2.3 Dépose des étanchéité et isolants

Dépose de l'ensemble des étanchéité et des isolants en place par tous moyens

Dépose des relevés

Dépose des différents revêtements d'étanchéité

Dépose des pare vapeurs

Grattage des résidus de colles ou restes d'accessoires de fixation pour permettre la mise en oeuvre des nouvelles étanchéités

Localisation : Dépose de l'ensemble des étanchéités, relevés, isolants, pare vapeur et tous les accessoires et revêtements en place pour mise à nu des supports avant la mise en place des nouvelles étanchéités, compris grattage des résidus de colle, pare vapeur et tout autre élément non compatible avec le nouveau système d'étanchéité installé

02.2.5.2.4 Evacuation des gravois

L'entrepreneur devra le chargement et l'évacuation de l'ensemble des gravois de toute nature issus des travaux de démolitions

Il devra s'assurer du tri des déchets classés devant être évacués dans des décharges classées

Dans le cas de produits répertoriés comme devant faire l'objet d'un traitement spécifique, l'entrepreneur devra justifier de ce traitement et de la prise en charge par une décharge agréée

Localisation : L'ensemble des gravois issus des démolitions

L'entreprise devra fournir au maître d'ouvrages les bons de dépôts des déchets (BSD)

02.2.5.2.5 **Reprise provisoires des EP**

Les EP seront collectées par des ouvrages provisoires

L'entreprise devra à ce titre mettre en place toutes les descentes, naissances, moignons et tout ouvrage provisoire nécessaire à assurer la collecte et l'évacuation des eaux pluviales des toitures traitées

Localisation : *Ouvrages pour assurer la collecte et l'évacuation des eaux pluviales de la toiture en phase provisoire*

02.2.5.2.6 **Costières métalliques**

Réalisation de costières en tôles acier galvanisé à chaud pour support des verrières

Costières préfabriquées en bac double peau avec âme isolante en mousse de polyuréthane

Partie basse pliée formant assise de costière sur les bacs acier

Becquet assemblé pour protection des relevés d'étanchéité

Toute sujétion de finition

Localisation :

Costières pour support des relevés selon besoin

02.2.5.2.7 **Pare vapeur**

Fourniture et mise en oeuvre d'un pare vapeur adapté au support

Préparation des supports neufs ou existants avec primaire selon besoin

Fourniture et pose d'un pare vapeur de type Sarnavap®-5000 E SA ou similaire

Il permettra de réaliser un système en adhérence totale sans fixation complémentaire des panneaux d'isolation thermique.

Mise hors d'eau provisoire pendant 4 semaines sans lestage ni fixation complémentaire

Résistance à l'adhérence sur support en maçonnerie traité avec le Primer 600 : 2,8 kN / m².

Couleur

Surface: Aluminium et nom du produit imprimé en noir Marquage linéaire de la zone de recouvrement de 75 mm, sur un coté.

Sous face: Noire avec film protection en polyéthylène (PE-LD) blanc

Localisation : *Pare vapeur à mettre en place sur l'ensemble, relevés, costières et autres points traités*

A réaliser conformément aux préconisations du fournisseur

02.2.5.2.8 **Isolation 200 mm PIR**

Fourniture et mise en oeuvre d'une isolation en panneaux PIR expansé

Panneaux avec rainure et languette

Les panneaux seront revêtue de kraft formant pare vapeur

Les panneaux seront fixés mécaniquement par des éléments à rupture de ponts thermique compatibles avec la mise en oeuvre d'une membrane d'étanchéité collée

L'épaisseur à mettre en oeuvre en continu sera de 200 mm et donnera un R de 8.30

L'entrepreneur devra la mise en oeuvre soignée de l'ensemble conformément aux recommandations du fabricant

La jonction des panneaux sera particulièrement soignée pour éviter les ponts thermiques

La classe de compressibilité des panneaux isolants devra être compatible avec le domaine d'emploi du bâtiment

Localisation : *Sur l'ensemble la toiture terrasse*

Nota : L'épaisseur de l'isolant sera à adapter lors de la mise au point des travaux de la zone afin de respecter une hauteur minimale de 15 cm (particulièrement au droit de l'appui de baie)

02.2.5.2.9 **Membrane d'étanchéité synthétique (procédé sous DTA)**

Fourniture et mise en oeuvre d'une membrane d'étanchéité synthétique fixée mécaniquement

La membrane sera de type Sarnafil® TS 77 E ou équivalent: membrane d'étanchéité de qualité environnementale à base d'alliage de polyoléfin flexibles copolymères polypropylène (FPO).

Elle est produite selon le procédé d'enduction par extrusion sur un support constitué d'une double armature voile de verre / grille polyester.

Elle présente les caractéristiques suivantes :

- Neutre pour l'environnement : recyclable, ne contenant pas d'élément extractible, sans chlore, ni plastifiant, ni halogène, ni métaux lourds.

- Très grande résistance au vieillissement et au rayonnement UV permanent.

- Très grande résistance chimique (environnements industriels).

- Epaisseurs : 15/10ème.

- Coloris standards : Gris clair RAL 7035.

La membrane d'étanchéité Sarnafil® TS 77 E (épaisseur 1,5 mm / coloris 7035) est posée en semi-indépendance et solidarisée à l'élément porteur à l'aide d'attaches à rupture de pont thermique fixés en lisière dans le recouvrement des lés.

Les lés sont assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate muni d'un affichage de température et d'une buse de préparation.

Protection feu provenant de l'extérieur

Résistance au feu extérieur des complexes de toiture

Les membranes Sarnafil® TS 77 E font l'objet de différents classements Broof (t3).

Ecran incombustible

Sarnafil® FPO Ecran M0 : tissu de verre enduit de polyuréthane en surface et d'une dispersion de polypropylène en sous-face, ignifugé dans la masse, de réaction au feu A2-s1-d0, soudé à l'air chaud sur la membrane de partie courante Sarnafil® TS 77 E. Il est employé sur les toitures les constructions assujetties à des réglementations incendies particulières (arrêtés ICPE) et assure une protection incombustible sur les zones concernées.

Normes de Qualité et d'Environnement

Les produits d'étanchéité doivent avoir été fabriqués dans des unités de production reconnues conformes aux normes de Qualité et d'Environnement ISO 9001 et ISO 14001. La membrane d'étanchéité doit faire l'objet d'un rapport de durabilité évaluant sa durée de vie en toiture, d'une Déclaration Environnementale Produit (EPD) selon les normes ISO 14025 et EN 15804 et doit disposer de données chiffrées permettant son évaluation dans le cadre de la certification environnementale des bâtiments. La mise en œuvre est assurée par des entreprises dont le personnel est formé à la pose des membranes Sarnafil® T.

Garantie complémentaire

Extension de garantie de 5 ans prise en charge entre le fabricant et le maître d'ouvrage Avec mise en place d'un plan d'action qualité par le fabricant

Localisation : Sur l'ensemble de la toiture terrasse refaite

02.2.5.2.10 **Bande à solins**

Fourniture et pose de profils en acier galvanisé pour arrête des relevés par bandes à solins

Fixation mécanique avec joint comprimé

Joint d'étanchéité complémentaire en tête

Localisation : En protection haute des relevés d'étanchéité créés contre les héberges

02.2.5.2.11 **Relevés formant couvertine**

Réalisation des relevés selon préconisations du fournisseur

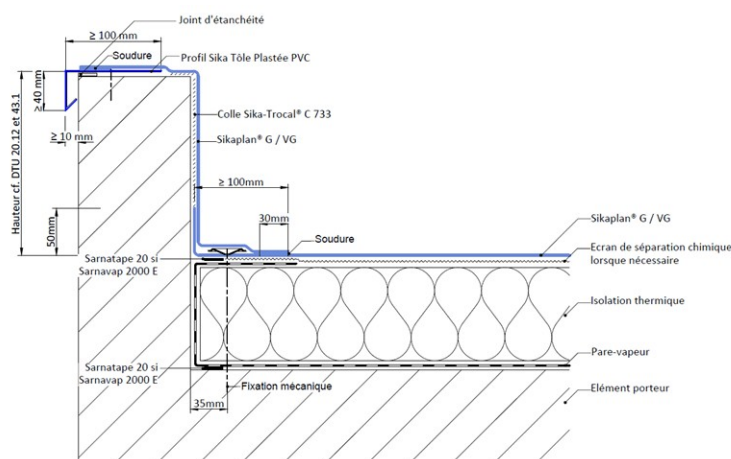
Bande Sarnafil® TS 77 E ou équivalent (épaisseur 1,5 mm / coloris 7035) : membrane d'étanchéité posée librement ou en adhérence.

Fixation en pied : ponctuelle (attelage métallique ou à rupture de pont thermique).

Finition en tête :

- par profil Sarnafil® T Metal Sheet (tôle colaminée en acier galvanisé revêtue d'une membrane Sarnafil® T d'épaisseur 11/10ème), posé sur une bande d'étanchéité à l'air (S-Sealing Tape 10/10).

Coloris : Gris fenêtre RAL 7035



Localisation : Pour réalisation des relevés sur l'ensemble des acrotères avec habillage en tête formant couvertine

02.2.5.2.12 **Relevés sous bande soline**

Réalisation des relevés avec bande solin selon préconisations du fournisseur

Interposition d'un écran de séparation si nécessaire.

- S-Felt T 300 (feutre non-tissé, composé de fibres polyester 300 g/m²). ou équivalent

Bande Sarnafil® TS 77 E ou équivalent : membrane d'étanchéité posée librement avec fixation en pied : ponctuelle (attelage métallique ou à rupture de pont thermique) ou linéaire (rail Sarnabar® complété par un cordon de soudure Sarnafil® T Welding Cord).

En partie supérieure, fourniture et pose d'une bande de serrage et d'un profil complémentaire en recouvrement formant le solin joint comprimé au droit de la ligne de fixation et joint supérieure pour assurer l'étanchéité de la bande soline

Le profil de la bande soline assurera un recouvrement minimum de 40 mm de la tête du relevé

BASE : Epaisseur : 15/10ème (1,5 mm) / coloris : blanc trafic similaire RAL 9016

SRI initial 99 ± 2 / SRI après 3 ans 82 ± 3

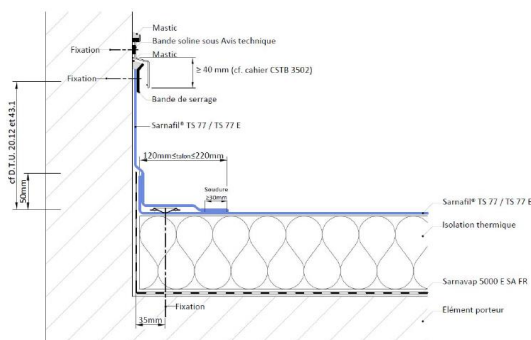


Figure 29 - Relevé d'étanchéité avec bande de serrage sous bande soline - Travaux neufs sur maçonnerie avec parement à « l'état lissé »

Relevé sous bande soline

Localisation : Pour réalisation des relevés non recouvert par une couvertine selon besoins

02.2.5.2.13 Remplacement des naissances pour descentes EP

Remplacement des naissances pour descentes EP

Dépose des éléments en place et des moignons non conservés

Fourniture et mise en oeuvre de naissance pour descentes EP avec crapaudines acier galvanisé comprenant :

Evacuation des eaux pluviales par pièce préfabriquée à base de polypropylènes modifiés (FPO) ou confection "in situ" en membrane non armée Sarnafil® T 66-15 D ou équivalent (épaisseur 1,5 mm).

Protection par garde grève en acier galvanisé carré

Localisation : Remplacement de toutes les naissances de descentes EP

02.2.5.2.14 Barbacanes

Fourniture et pose de barbacanes pour former les trop pleins

Platine d'étanchéité

Tuyau PVC diam 50 avec coupe en sifflet

Localisation : Barbacanes pour former les trop pleins de la toiture terrasse suivant normes

02.2.5.2.15 Couvertine avec rehausse

Fourniture et pose de couvertine en aluminium du type Couvertine de chez dani alu ou équivalent, avec bords droits et fixation par supports standards rehaussés (pour permettre le passage sous la couvertine des sabots de garde-corps de type Barrial sabot Z, sans découpe et avec une parfaite étanchéité)

La fixation se fera sans perçage de la couvertine, en libre dilatation sur les supports fixés tous les 1 mètre maximum.

Une cale positionnée sous les supports garantira la pente nécessaire à l'écoulement des eaux.

Les débords de la couvertine seront de 30 mm minimum de part et d'autre, afin de garantir un bon écartement des eaux de ruissellement.

Le système comprendra des jonctions cannelées intérieures d'évacuation des eaux et des fourreaux de recouvrement au droit des jonctions, tous les 3 mètres au maximum.

Les pièces d'angles et pièces spéciales seront réalisées et étanchées en usine.

Le système sera livré sur mesure. Un plan de calepinage sera fourni par le fabricant d'après le relevé fait sur le chantier par l'entreprise adjudicataire, qui en assurera la pose suivant le mode de mise en œuvre du fabricant.

Caractéristiques du muret à recouvrir :

Selon relevé sur site

Dimensionnement de la couvertine :

Retombée extérieure : 50 mm

Retombée intérieure : 80 mm

Finition de la couvertine : Aluminium laqué

(Label Danilac = gamme longue de traitement de surface sans chrome, laquage poudre appliquée par procédé électrostatique et polymérisée au four. Préciser ici le n° et la désignation de la teinte)

L'entreprise devra faire réaliser les tests de chute réglementaire pour faire valider son installation

Localisation : Couvertine en protection de l'ensemble des acrotères

02.2.5.2.16 Autres ouvrages

L'entreprise devra chiffrer et détailler l'ensemble des ouvrages complémentaires qui lui semblerait nécessaire à réaliser pour assurer la réfection des étanchéités et des différentes zingueries à l'identique des ouvrages existants et ce pour obtenir une finition soignée conforme aux demandes des services du patrimoine et pour assurer la parfaite étanchéité des couvertures et des ouvrages annexes

Localisation : *Tout ouvrage complémentaire nécessaire*

02.2.5.3 TRAVAUX SUR LES AUTRES PARTIES DU BATIMENT**02.2.5.3.1 Dépose des zingueries et accessoires**

Dépose des ouvrages de zingueries non conservés ou remplacés y compris leurs accessoires et fixations
Les percements des fixations devront être rebouchés afin de ne pas créer de gênes ou de risque d'infiltration
Chargement et évacuation des déchets à l'avancement

Localisation : *Dépose des couvertines devant être remplacées*

02.2.5.3.2 Couvertine avec rehausse

Fourniture et pose de couvertine en aluminium du type Couvertine de chez dani alu ou équivalent, avec bords droits et fixation par supports standards rehaussés (pour permettre le passage sous la couvertine des sabots de garde-corps de type Barrial sabot Z, sans découpe et avec une parfaite étanchéité)

La fixation se fera sans percement de la couvertine, en libre dilatation sur les supports fixés tous les 1 mètre maximum.

Une cale positionnée sous les supports garantira la pente nécessaire à l'écoulement des eaux.

Les débords de la couvertine seront de 30 mm minimum de part et d'autre, afin de garantir un bon écartement des eaux de ruissellement.

Le système comprendra des jonctions cannelées intérieures d'évacuation des eaux et des fourreaux de recouvrement au droit des jonctions, tous les 3 mètres au maximum.

Les pièces d'angles et pièces spéciales seront réalisées et étanchées en usine.

Le système sera livré sur mesure. Un plan de calepinage sera fourni par le fabricant d'après le relevé fait sur le chantier par l'entreprise adjudicataire, qui en assurera la pose suivant le mode de mise en œuvre du fabricant.

Caractéristiques du muret à recouvrir :
Selon relevé sur site

Dimensionnement de la couvertine :

Retombée extérieure : 50 mm

Retombée intérieure : 80 mm

Finition de la couvertine : Aluminium laqué

(Label Danilac = gamme longue de traitement de surface sans chrome, laquage poudre appliquée par procédé électrostatique et polymérisée au four. Préciser ici le n° et la désignation de la teinte)

L'entreprise devra faire réaliser les tests de chute réglementaire pour faire valider son installation

Localisation : *Couvertine en protection de l'ensemble des acrotères du bâtiment*

02.2.5.3.3 Nettoyage et démoussage de couverture

Nettoyage et démoussage de couverture existante comprenant :

Installation des échafaudages, échelles plates, ouvrages divers de sécurité individuelle et collective

Protection des parties métalliques et autres éléments ne devant pas être en contact avec le produit de traitement

Application d'un traitement de surface de type Détergent, Fongicide Mousse Active : TOIT MOUSS PRO de Labo France ou équivalent

- Activateur de nettoyage,
- Nettoyant détergent,
- Fongicide,
- Mousse active, pour un traitement des toitures, façades et terrasses.

S'applique en pulvérisation basse pression ou avec notre canon à mousse pour obtenir une micro mousse compacte et onctueuse.

La mousse reste en contact sur les supports pour une efficacité optimale.

Possède des propriétés fongicides et détergentes puissantes permettant une utilisation très diversifiée pour nettoyer et éliminer algues, lichens, traces de pollution.

Rinçage des surfaces

Brossage mécanique complémentaire pour l'élimination des résidus encore adhérents à la couverture

Collecte des résidus et nettoyage des gouttières

Evacuation des déchets

Localisation : *Nettoyage et démoussage de l'ensemble des couvertures du bâtiment Verlainne*

02.2.5.3.4 Nettoyage et révision des zingueries

Révision et nettoyage des ouvrages de zingueries comprenant :

Nettoyage des gouttières, chéneaux, naissance de descentes EP, boîte à eau et tout ouvrages servant à la collecte des eaux pluviales en toiture de toute nature

Enlèvement des accumulations de feuilles et autres résidus dans les noues, sur les solins et autres points singuliers

Débouchage des naissances et descentes EP

Contrôle de l'état des soudures et des zinc en place

Réfection des soudures défectueuses rencontrées

Bouchement des trous par empiècement s'il s'agit d'un trou lié à un accident

Dans le cas où des éléments seraient trop anciens avec des épaisseur de zinc trop faibles pour être réparés, l'entreprise devra proposer au maître d'ouvrage le remplacement de ces éléments et devra lui remettre le devis correspondant

Localisation : *Révision et nettoyage de l'ensemble des zingueries en place sur le bâtiment : gouttières, chéneaux, solins, noues, coiffes, arêtiers, solins, descentes EP*