

REFECTION DES TOITURES SUR LES EHPAD :
« CAPUCINS » à GRAY 70 100 (TRANCHE FERME) et
« SAINT-HILAIRE » à PESMES 70 140 (TRANCHE OPTIONNELLE)



Maîtrise d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et OPC
 GH 70 – Direction des Ressources Economiques, Logistiques et Techniques
 2, rue Heymès - 70 014 VESOUL
 Tél : 03 84 96 60 60
 e-mail : a.zoeller@gh70.fr m.chaouche@gh70.fr - l.roubez@gh70.fr

BUCT	EN COURS	SPS	EN COURS
------	----------	-----	----------



DCE	CCTP—	22	AVRIL 2026	01
		NOMBRE DE PAGE	DATE	INDICE
PHASE	ETANCHEITE - ISOLATION ET BARDAGE			
FORMAT D'ÉDITION : Word ou PDF		NGF référence : +200		
EMETTEUR : M. CHAOUCHE / M. ROUBEZ				

CAHIERS DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES CCTP

I - CONDITIONS D'EXECUTION

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent cahier des clauses techniques a pour objet de décrire et définir les installations du lot Couverture - Isolation & Bardage relatifs à la **REFECTION PARTIELLE DE COMPLEXE d'ETANCHEITE de COUVERTURES des ETABLISSEMENTS d'HERBERGEMENT pour PERSONNES AGEES DEPENDANTES EHPAD SUR DEUX SITES « CAPUCINS » à GRAY (70100) et « SAINT-HILAIRE » à PESMES (70140).**

Il s'agit d'un marché à LOT UNIQUE composé :

- **d'une TRANCHE FERME : Complexe étanchéité sur l'EHPAD les CAPUCINS**
- **d'une TRANCHE OPTIONNELLE : Complexe étanchéité sur l'EHPAD SAINT-HILAIRE**
- **et, une Prestation Supplémentaire Eventuelle PSE portant sur le lestage de la membrane d'étanchéité à réaliser en gravillons lavés sans fines.**

Après ces diagnostics puis ces études d'exécutions des complexes d'étanchéité existants, l'entreprise aura à confirmer et remplacer les parties défectueuses :

- **sur l'EHPAD « Capucins » soit environ 500m² sur une toiture de 3500m²,**
- **et, sur l'EHPAD « Saint-Hilaire » soit environ 500 m² sur une toiture de 2000 m²**

Les travaux réalisés en site occupé, en présence de personnes âgées dépendantes vulnérables, induiront un plan de prévention et l'application stricte des règles d'hygiène et de sécurité.

1.2 CONFORMITE AUX DOCUMENTS DE REFERENCE

A – Couvertures, Isolations & Bardages Les travaux devront être conformes, à la date de signature des marchés, aux conditions et prescriptions réglementaire en vigueur d'une part. Et, d'autre part aux normes française et certifications.

Code de la Construction et de l'Habitation, Construction des bâtiments : Sécurité et protection des immeubles / Sécurité et protection contre l'incendie, Code de l'Energie, Code de l'Environnement, Code de la Santé Publique, Code du travail, Code de l'Urbanisme

- Etanchéité des toitures

DTU 43.1 (NF P84-204-1) (juillet 1994, mars 2001, novembre 2004, septembre 2007, novembre 2004, août 2007) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie

D.T.U. n° 43.2 pente 5 % Etanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie

D.T.U. n° 43.3 Toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité

D.T.U. n° 43.4 Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois

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

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

DTU 43.5 (NF P84-208-1) (novembre 2002) : Travaux de bâtiment - Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées

DTU 43.6 (P84-210) : Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés

NF DTU 43.6 P1-1 (mars 2007) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés

Normes Françaises publiées par l'AFNOR et notamment :

- Normes de la Série P 36 Evacuation des eaux pluviales
- Normes de la Série P 37 Accessoires de couverture - Lanterneaux
- Normes de la Série P 84 Etanchéité

- Couverture

DTU 40.11 (mai 1993) : Couverture en ardoises

NF DTU 40.13 (décembre 2009) : Travaux de bâtiment - Couverture en ardoises en fibres-ciment

DTU 40.14 (mai 1993) : Couverture en bardeaux bitumés

DTU 40.21 (octobre 1997) : Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief

DTU 40.211 (septembre 1996) : Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement à pureau plat

DTU 40.22 (mai 1993, décembre 1996, janvier 1999, septembre 2001, octobre 2010) : Couverture en tuiles canal de terre cuite

DTU 40.23 (septembre 1996, septembre 2001, septembre 2007) : Couverture en tuiles plates de terre cuite

DTU 40.24 (NF P31-207-1) (mai 1993, février 1999, juin 2001) : Couverture en tuiles en béton à glissement et à emboîtement longitudinal

DTU 40.241 (juin 1990, juin 1997, décembre 2000) : Couvertures en tuiles planes en béton à glissement et à emboîtement longitudinal

DTU 40.25 (décembre 1984) : Couverture en tuiles plates en béton

DTU 40.35 (NF P34-205-1) (mai 1997, juin 2006) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues

DTU 40.36 (NF P34-206-1) (mai 1993) : Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non

NF DTU 40.37 (septembre 2011) : Travaux de bâtiment - Couverture en plaques ondulées en fibres-ciment

DTU 40.41 (septembre 2004) : Travaux de bâtiment - Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc

NF DTU 40.44 (juillet 2007) : Travaux de bâtiment - Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en acier inoxydable -

DTU 40.45 (mai 1993) (septembre 2001) : Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en cuivre

DTU 40.46 (septembre 1994, mai 1999) : Travaux de couverture en plomb sur support continu

Dans le cas où une norme n'existe pas pour un matériel, l'entrepreneur doit présenter un certificat de conformité aux normes émanant d'un organisme agréé.

L'entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables aux travaux de son marché et avoir pris connaissance du rapport du bureau de contrôle et intégré dans ses prix les observations concernant son lot.

C. Règlement de sécurité :

Le respect du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public sera obligatoire et l'entreprise ne pourra donc se prévaloir du manque de renseignement concernant ce règlement et devra l'appliquer dans tous ses travaux.

D. Règlements, recommandations et Certifications diverses

Les certificats du C.S.T.B., ainsi que les procès-verbaux d'agrément des matériaux seront fournis par l'entrepreneur pendant la période de préparation.

- Règles de calcul Eurocode définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions révisées et annexes
 - Règles Eurocodes définissant les actions de la neige sur les constructions.
 - Règles CNSE Toitures terrasses destinées à la retenue temporaire des eaux pluviales.
 - Instruction Technique n°246, 247 et 248 relatives au désenfumage.
 - Avis techniques du CSTB du groupe spécialisé n°5 TOITURE (couverture – étanchéité – accessoires),
 - Réglementation thermique RT 2020 et labélisation,
 - Code du travail,
 - Les règles parasismiques en vigueur,
 - CPTC « Etanchéité des toitures par membranes monocouches synthétiques en PVC »
- Cahiers du C.S.T.B.,
- Réglementation relative à la Sécurité Incendie,
 - Règlement sanitaire départemental,
 - Cahier des charges de l'Office des asphaltes, • Recommandations des contrôleurs techniques,
 - Cahier des charges fournisseurs.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent bénéficier d'Avis Techniques du C.S.T.B. et être acceptés par la Commission Technique de l'Assurance ARCES.

Les matériaux ne bénéficiant pas d'un Avis Technique du C.S.T.B., devront avoir fait l'objet d'une enquête favorable de la part d'un contrôleur technique ; ils devront en outre bénéficier d'une police particulière d'assurance dont l'attestation devra être fournie au Maître d'Œuvre et au Maître de l'Ouvrage.

1.3 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

Les plans et devis sont établis et remis par les entreprises pour fixer la nature et l'importance des travaux faisant l'objet du programme.

Le présent document s'est efforcé de renseigner les entreprises sur la nature des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions dudit document n'ont pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur déclaré adjudicataire devra signaler, avant l'établissement de son marché, les dispositions qui ne lui paraissent pas en rapport avec la solidité ou la conservation des ouvrages.

Le fait d'exécuter, sans en rien changer les prescriptions des documents techniques, ne peut atténuer en quoi que ce soit la responsabilité de l'entreprise.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation des ouvrages, non plus que des éléments locaux tels que moyens d'accès, conditions climatiques, etc....

De même, l'entrepreneur devra se soumettre aux conditions générales de qualification et d'assurance prévues par le maître d'ouvrage.

CARACTERE FORFAITAIRE DE L'OFFRE

Il convient de signaler que cette description n'a pas de caractère strictement limitatif et que l'entreprise devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux prévus dans le présent document et nécessaire à la réalisation de l'opération. En conséquence, les entreprises ne pourront jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis ou discordance entre les documents, puissent les dispenser d'exécuter tous les travaux ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé avoir visité les lieux et avoir réuni tous les renseignements nécessaires à l'appréciation à leur juste valeur des difficultés d'exécution ainsi que des servitudes résultant de la disposition des lieux et des mitoyens, des problèmes de phasage, d'installations provisoires, d'exécution, d'approvisionnement, de manutention et d'installation de chantier.

En conséquence, sa proposition tiendra compte des divers impératifs résultant du lieu d'implantation et de la nature des travaux à réaliser.

Il ne pourra être évoqué une méconnaissance de ces problèmes pour justifier, en cours de chantier, un retard, une dépense supplémentaire ou plus-value sous prétexte que ses prévisions, basées sur les seules indications figurées aux plans et devis descriptifs, se révéleraient insuffisantes en égard à l'importance réelle des travaux ou aux sujétions imposées par les diverses particularités du terrain, cette clause s'appliquant à l'étendue de ses prestations.

SECURITES DES TIERS

Pendant la durée des travaux, les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne causer aucun dommage aux locaux et ouvrages existants et voisins.

Dans le cas contraire, elles seront tenues pour seules responsables des dommages causés et devront en supporter les conséquences.

De même, le plus grand soin sera apporté au respect des conditions de vie et de tranquillité du voisinage et des usagers, en réduisant au maximum les nuisances inhérentes au déroulement du chantier (respect des horaires d'accès et de livraisons, des zones de chantier et de stockage, utilisation de matériel insonorisé, aménagement des horaires de travail, etc...).

GARANTIE

Pendant une période d'un an à compter de la date de réception, l'entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées ci-après.

- **Garantie de parfait achèvement :**

L'entreprise est tenue à la garantie du parfait achèvement des travaux pendant un délai d'un an à compter de la réception.

- **Garantie de bon fonctionnement**

L'ensemble de l'installation fait l'objet d'une garantie de bon fonctionnement d'une durée de deux ans, à compter de la réception de l'ouvrage en dernière phase.

- **Garantie décennale**

Elle concerne tous les équipements indissociablement liés aux ouvrages (c'est à dire lorsque la dépose, le démontage ou le remplacement ne peut s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de ces ouvrages), tels que tuyauteries encastrées, etc. ...

- **Etendue des garanties**

Ces garanties s'étendent à la réparation (fourniture et pose gratuites) de tous les désordres signalés par le Maître de l'Ouvrage, soit au moyen de réserves mentionnées au P.V. de réception, soit par voie de notification écrite pour ceux relevés postérieurement à la réception.

Les délais nécessaires à l'exécution des travaux de réparation sont fixés d'un commun accord par le Maître de l'Ouvrage et l'entrepreneur concerné.

En l'absence d'un tel accord, ou en cas d'inexécution dans un délai fixé par le maître d'ouvrage, les travaux peuvent, après mise en demeure restée infructueuse, être exécutés aux frais et risques de l'entrepreneur défaillant. L'exécution des travaux est constatée d'un commun accord ou à défaut judiciairement.

NOTA : Pour l'établissement de leur proposition, les entreprises devront se conformer obligatoirement à l'avant métré joint au dossier. Avant signature du marché, l'entreprise retenue pourra présenter ses éventuelles observations au maître d'ouvrage pour l'établissement de son forfait.

Après signature du marché, les quantités seront considérées acceptées par l'entreprise et forfaitisées.

1.4 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

➤ *Au début du chantier :*

L'entrepreneur du présent lot devra fournir dans le cadre des études, les plans d'exécution EXE, le plan de détail et schémas de ses ouvrages nécessaires à la mise au point des réservations diverses par le maître d'œuvre.

➤ ***Dans le mois de préparation de chantier :***

L'entrepreneur devra présenter au maître d'œuvre les échantillons concernant toutes les finitions prévues au présent lot dans la première semaine du mois de préparation de chantier. Les échantillons resteront à demeure sur le chantier dans un local prévu à cet effet jusqu'à réception des travaux, afin de confirmer la conformité aux choix effectués par le maître d'œuvre. La qualité et l'origine des matériaux à mettre en œuvre sont définies au présent descriptif. Il s'agit, pour la plupart, de matériaux conformes aux Normes Françaises. A défaut, les matériaux seront couverts par un avis technique à caractère favorable ou un cahier des charges agréé et contrôlé par un Bureau de Contrôle Technique.

L'entreprise du présent lot devra intervenir pour les travaux la concernant dans le respect des dates d'achèvement.

1.5 TRAVAUX HORS MARCHE

Les travaux suivants seront exclus du marché : SANS OBJET

1.6 COORDINATION

Le Titulaire devra donner toutes les indications et plans de détails, nécessaires pour les réservations éventuelles à laisser par d'autres possibles intervenants. Au cas où ces indications n'auraient pas été données en temps voulu, les refouillements et percements devront être exécutés par le titulaire du présent lot.

Il est à rappeler que les trous, percements et scellements effectués dans la construction sont à la charge de l'entrepreneur chargé du présent lot.

Il devra travailler en étroite collaboration avec le Maître d'ouvrage pour faciliter la coordination et l'exécution des travaux.

1.7 CONTROLES

L'entrepreneur s'assurera que des produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications du marché.

Sur le chantier, l'entrepreneur s'assurera que ses fournitures sont convenablement protégées des agressions, des agents atmosphériques et de déformations mécaniques.

L'entrepreneur vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.

L'entrepreneur vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U ou règles de l'art. L'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les D.T.U. et les règles professionnelles.

L'entrepreneur est tenu de consulter tous les corps d'état, afin d'être renseigné si, sur les ouvrages destinés à être peints, il a été employé à cette occasion des adjuvants, des catalyseurs ou tout autre produit chimique.

L'entrepreneur ne commencera les travaux qu'après remise en état parfait des lieux par les entreprises responsables. S'il reste malgré tout, des surfaces détériorées par les autres corps de métiers, l'entrepreneur devra procéder aux réfections nécessaires.

1.8 BUREAU DE CONTROLE

Une mission est confiée à : en cours

1.9 CONTROLEUR SPS

Une mission pourra être confié en cas de coactivités.

1.10 PLAN PARTICULIER SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

Le chantier étant soumis aux dispositions du décret n° 094.1159 du 26/12/1994, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter ses obligations en matière de sécurité et de protection de la santé.

1.11 NETTOYAGES

L'entrepreneur sera responsable des déblais, chutes et gravats résultant de son intervention. Il sera tenu de les évacuer au fur et à mesure dans la benne à déblais mise à disposition par le lot gros œuvre ou par ces soins lorsqu'il n'y a pas de lot gros œuvre et de laisser le chantier propre après son départ. De plus, un tour de nettoyage journalier devra être effectué.

Le cas échéant, le maître d'œuvre en accord avec le maître d'ouvrage se réserve le droit, après deux (02) mises en demeure, de faire effectuer le nettoyage par une autre entreprise, aux frais de l'entreprise déficiente.

L'entrepreneur est tenu de laisser les ouvrages qu'il a exécuté en un état tel que le corps d'état qui lui succède puisse exécuter son travail sans sujétion supplémentaire.

Sont compris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation des nettoyages eux-mêmes.

Les nettoyages doivent faire disparaître les tâches de peinture ou de produits utilisés, les tâches de plâtre et de mortier. Les produits employés doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières ou de leur état de surface (poli, brillant, etc.).

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes :

- > sols, revêtements divers,
- > revêtements verticaux
- > quincaillerie (boutons de portes, béquilles, etc.) > vitres et glaces.

1.12 APPROVISIONNEMENTS

L'entrepreneur devra prévoir l'approvisionnement de tous ses matériaux en temps utile, de façon à respecter ponctuellement le planning, et ne pas entraver la bonne marche du chantier. L'entrepreneur devra prévoir ses travaux en plusieurs interventions si nécessaire, et ce, aux ordres du maître d'œuvre.

II - CONSISTANCE DES TRAVAUX

2.1 GENERALITES

Les travaux du présent lot comprennent la dépose, démolition d'ouvrage (couvertures, bardage, murs, sols, plafonds, équipements, menuiseries) et la pose de complexe couvertures étanche isolée et bardages ; Le prix global de l'entreprise devra comprendre toutes les sujétions de mise en œuvre, tous les travaux complémentaires et les moyens nécessaires.

Le présent CCTP, a pour but de définir les caractéristiques des travaux du lot unique "Etanchéité-Isolation & Bardage", ainsi que les diverses prescriptions applicables à leur exécution.

Pour établir son offre de prix, l'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance et intégrer tous les travaux indispensables, sans exception ni réserve, nécessité par sa profession et concourant à l'achèvement complet des travaux objets de la présente consultation, en conformité avec les règles de l'art, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration pour raison d'omission dans les plans et descriptifs quantitatifs. L'entrepreneur devra avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être omis. Tous ses propres travaux devront également correspondre aux prescriptions concernant l'ensemble des autres lots. L'entreprise aura donc obligation de s'y reporter et d'en prendre connaissance. L'entreprise du présent lot est tenue d'avoir pris connaissance de toutes les pièces administratives de l'Appel d'Offres, ainsi que les C.C.T.P. des autres corps d'état.

Les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soins pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose, tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc...

Dans le cas où les tuyauteries, conduits et autres installations techniques disposées sur le mur, cloison ou autre, à démolir, ces installations seront à démolir avec l'ouvrage sur ordre du maître d'œuvre.

Lors de démolitions de murs et cloisons, les jonctions avec les murs et plafonds conservés devront être proprement recoupées à un nu en retrait permettant de réaliser un raccord d'enduit, le cas échéant.

Les méthodes et moyens de démolition sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à démolir, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

Le maître d'ouvrage aura toujours la possibilité de récupérer certains matériels, matériaux et équipements en provenance des déposes et démolitions.

Ces matériels, matériaux et équipements sont, le cas échéant, définis au descriptif ci-après.

Ils seront à déposer avec soins, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier aux emplacements qui lui seront indiqués en temps utile.

Les sujétions de récupération font partie du prix du marché.

En dehors de ces matériaux récupérés et rangés, l'entrepreneur aura la liberté de récupérer tous les matériaux de son choix, mais il devra les évacuer du chantier en même temps que les gravois.

Tous les autres matériaux, quels qu'ils soient, en provenance des démolitions, qu'ils soient susceptibles de réemploi ou non, seront acquis à l'entrepreneur qui pourra en disposer à son gré après enlèvement du chantier.

Tous les travaux prévus au descriptif ci-après comprennent le ramassage, la descente ou montée et la sortie hors de la construction, de tous les matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.

Ils comprennent également, sauf spécifications contraires explicites, l'enlèvement hors du chantier comprenant chargement par tous moyens et enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

2.2 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprendront :

- L'entreprise aura à sa charge la totalité des travaux nécessaires à la réalisation de ses installations et à la remise en état des locaux après son passage, et notamment :
 - La protection de ses ouvrages jusqu'à la réception.
 - Le nettoyage du chantier et des installations
 - L'évacuation à la décharge du matériel et des matériaux déposés et non réutilisés.
 - Les échafaudages et les engins nécessaires à la réalisation de ses travaux.
- Réservations, percements, rebouchages et protection :

Tous les percements et réservations sont à la charge du présent lot. Tous les percements réalisés par l'entreprise seront effectués par carottage.

Toutes les dispositions de protection ou calfeutrement seront prises pour éviter toutes les infiltrations et pénétrations d'eau par les percements effectués par l'entreprise ou par les réservations utilisées ou en attente d'utilisation.

Tous les rebouchages des trous percés et réservés sont à la charge du présent lot. Pour l'ensemble des rebouchages, les caractéristiques mécaniques, de résistance au feu et acoustiques des parois traversées devront être rétablies. L'entrepreneur réalisera les rebouchages avec grand soin, la finition étant assurée par un lissage au plâtre fin.
- Tout supportage secondaire pour permettre de recevoir les nouvelles charges induites par le projet (appareillage, tuyauteries...) et/ou nécessaire à la suspension et au maintien des installations. Le bâtiment existant étant conservé en l'état. Est appelé « supportage secondaire » tout élément métallique venant se fixer à la structure existante.
- Dans le cas général, les murs, cloisons et planchers neufs ou existants devront être liaisonnés avec les ouvrages existants conservés par refouillement de trous et harpages, par saignées et scellements ou par tout autre procédé adapté.

- Dans le cas où des tassements différentiels sont à envisager, des dispositions particulières seront à prendre à ce sujet.
- La fourniture des plans, pièces écrites nécessaires à l'établissement des marchés.
- La mise à jour des études techniques et des plans définitifs informatique incluant toutes les modifications entre le dossier d'appel d'offres et la phase exécution.
- Les plans de détails des installations et des gaines techniques en coordination avec les entreprises titulaires des lots chauffage/plomberie/sanitaire, ventilation/désenfumage et électricité (positionnement et hauteur des prises, nature et positions des attentes électriques et passages communs).
- La vérification, avant toute commande de matériel, des cotes disponibles pour l'emplacement du matériel, ainsi que l'adéquation de ces caractéristiques (débit, pression, acoustiques etc.) aux configurations définitives des installations.
- La réalisation de tous les locaux témoins et la présentation de tous les échantillons qui lui seront demandés par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre.
- Le repérage et la signalisation conventionnelle.
- La mise à disposition du représentant du bureau d'étude de tout moyen sécurisé nécessaire au contrôle de l'ensemble de l'installation et ce durant les visites de chantier, de pré réception et de réception.
- Les essais et vérifications de fonctionnement listées ci-dessous seront réalisés conformément aux dispositions figurant dans le Document Technique COPREC CONSTRUCTION de novembre 1998 paru dans le Cahier Spécial n° 4954 du Moniteur du 06.11.98. Les fiches d'essais seront transmises au bureau contrôle et au bureau d'études au moins 8 jours avant la réception des travaux.
- Pendant l'année de parfait achèvement, le dépannage sera assuré par le titulaire du présent lot.

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception de travaux. Il prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

2.3 MATERIAUX

Les matériaux seront neufs et de première qualité. La nature, la qualité des matériaux employés, leur mise en œuvre et l'exécution des ouvrages devront être conformes à la liste du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.

Les prescriptions et les marques des matériaux sont données à titre indicatif. Les entrepreneurs pourront utiliser des produits de marque différente dès lors que ceux-ci sont de qualité équivalente et qu'ils ont reçu le visa de la maîtrise d'œuvre.

A défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions de mise en œuvre données par le fabricant.

Les produits seront stockés sur le chantier dans leur conditionnement d'origine et ouverts en fonction des besoins avant emploi.

La qualité et l'origine des matériaux à mettre en œuvre sont définies au présent descriptif. Il s'agit, pour la plupart, de matériaux conformes aux Normes Françaises. A défaut, les matériaux seront couverts par un avis technique à caractère favorable ou un cahier des charges agréé et contrôlé par un Bureau de Contrôle Technique.

2.3.1 Généralités

Tous les matériaux seront de la meilleure qualité et devront satisfaire aux normes recommandées par l'Institut National de l'Étanchéité et par l'Office des Asphaltes. L'asphalte fourni en pain doit porter une marque déposée garantissant l'origine naturelle.

Les matériaux livrés en rouleaux, stockés suivant les prescriptions du fournisseur, porteront l'indication du type et de la norme si elle existe, à laquelle ils se réfèrent.

Les matériaux livrés en émulsion, en solution ou en pain, le seront sous emballage fermé et porteront les indications nécessaires à leur identification et les mentions de conformité aux normes si elles existent.

2.3.2 Isolants thermiques

Les isolants devront être conformes aux prescriptions de la RT 2020.

Les panneaux d'isolation thermique devront faire l'objet d'un avis technique du CSTB et seront mis en œuvre conformément à l'avis technique.

Les caractéristiques de l'isolant devront répondre aux performances d'isolation thermique et de résistance mécanique (poinçonnement, surcharges).

Les panneaux isolants ne devront être ni ébréchés, ni cassés, avant ou pendant la pose. Tout élément défectueux sera refusé.

2.3.3 Matériaux d'étanchéité

2.2.3.1 Pare vapeur

Le pare vapeur doit être conforme au DTU ou posséder un avis technique. Il devra être produit par le fournisseur un certificat de contrôle de fabrication. Aucun composant putrescible ne sera admis.

2.2.3.2 Etanchéité multicouche

Chaque constituant non normalisé de l'étanchéité multicouche et les complexes ne figurant pas aux D.T.U. devront avoir un avis technique du CSTB favorable et être agréé par les compagnies d'assurances. Il devra être produit par le fournisseur un certificat de contrôle de fabrication.

Le poids du complexe mis en œuvre devra être précisé. Chaque matériau sera défini par sa quantité mesurable in situ (extrait sec).

Aucun composant putrescible ne sera admis.

2.2.3.3 Asphalte

En cas de nécessité, les asphaltes mis en œuvre seront fabriqués exclusivement à base d'asphalte naturel. L'utilisation de matériaux de réemploi n'est pas admise (en variante au choix de l'entreprise).

2.2.3.4 Matériaux de protection de l'étanchéité

Les matériaux utilisés devront être compatibles avec les revêtements d'étanchéité et respecter le DTU.

2.2.3.5 Matériaux pour ouvrage annexes

Les matériaux en zinc seront du numéro 14 minimum,
Les matériaux en acier galvanisé seront en épaisseur 10/10 minimum,
Les matériaux en cuivre seront en épaisseur 6/10 minimum,
Les matériaux en plomb seront en épaisseur 25/10 minimum,
L'épaisseur des matériaux en aluminium respectera le DTU 40.44.
Accessoires (selon DTU 43.1.)

2.2.3.6 Complexes d'étanchéité non traditionnels

Ils devront faire l'objet d'un avis technique en cours de validité avec avis favorable et être agréé par les compagnies d'assurances.

2.3.4 Joint de dilatation

Les joints de façade et de dilatation seront composés de mastics à base d'élastomères polymérisables (silicones, polysulfures ou polyuréthannes) et devront figurer sur les listes du Syndicat National des Joints et Façades ; ils seront posés sur fonds de joints cylindriques en mousse de polyuréthane ou polyéthylène inertes vis-à-vis du mastic et résistants aux pressions dues à la mise en œuvre.

Les joints de façade et joints de fractionnement en toiture restent au présent lot.

III - EXECUTION DES OUVRAGES

3.1 Etudes et Travaux préparatoires

3.1.1 Etudes d'exécution

Dans le cadre des travaux de remplacement de plusieurs parties d'étanchéité, l'entreprise devra soumettre pendant la période de préparation, à l'approbation du Maître d'ouvrage et du Contrôleur Technique un dossier d'exécution complet comprenant, sans que cette liste soit limitative, les documents et indications suivantes :

- Diagnostics de l'état des toitures terrasses pour définir les parties à remplacer,
- Plans et schémas de détails d'exécution EXE portant sur les parties à remplacer,
- Marque, type, fiches techniques de tous les produits mis en œuvre,
- Fiches techniques,
- PV, avis techniques et certificats de tous les matériaux mis en œuvre,
- Planning d'exécution des travaux suivant les délais contractuels,
- Procès-verbaux d'essais du C.S.T.B.,
- Procès-verbaux d'essais du C.T.I.C.M.,
- Avis technique en cours de validité, délivré par le C.S.T.B. pour les produits non traditionnels, ou procédure d'ATEX (Appréciation Technique Expérimentale).

Tous les contrôles et essais sont à la charge du présent lot.

Tout matériau ou ouvrage reconnu **NON CONFORME** par le maître d'œuvre et/ou le bureau de contrôle sera remplacé aux frais exclusifs de l'entrepreneur

3.1.2 Protection de chantier.

L'entreprise titulaire devra prévoir dans ses prix :

Toutes les dispositions nécessaires pour le transport du matériel à pied d'œuvre,

Tous les accès en toitures par l'installation de sapines d'accès fournis et mise en place par le présent lot, pour toute la durée du chantier, Toutes les protections du personnel par la fourniture et la mise en place des filets horizontaux et verticaux,

Toutes les précautions et sujétions pour le stockage et le levage des éléments,

L'installation de chantier propre à l'entreprise avec tous les éléments nécessaires à la parfaite exécution de ses travaux, notamment tous les engins de levage, de soudure, de pliage sur site, etc....Compris tous les déplacements et réinstallation de sapines, d'engins de levages, sur l'ensemble du site et ceux pour toute la durée des travaux et de façon à ne pas gêner les autres intervenants.

Toutes sujétions afférentes aux installations de matériels et aux montages de matériaux pour l'ensemble de sa prestation. Les travaux étant réalisés en site occupé, l'entreprise aura à sa charge, le maintien des accès, et ce durant les différentes phases de travaux.

Aucun arrêt de fonctionnement ne sera possible durant des périodes définies par le maître d'ouvrage.

L'entreprise prendra ainsi ses dispositions pour effectuer les protections de chantier avec panneaux bois OSB et bâches polyuréthane, autres dispositifs...

L'entreprise procédera à une signalisation de chantier à définir avec le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS.

➤ - **Installation de chantier, levages et sécurités des abords compris dans les prix unitaires de l'entreprise**

Installation et matériels de chantier propre à l'entreprise, comprenant notamment tous les engins de levages nécessaires aux travaux du présent lot.

Les signalisations et les protections en pieds de bâtiments aux droits des différentes zones d'interventions comprenant notamment la mise en place de clôtures de sécurités à une distance suffisante des façades, de passages couverts au droit des sorties de bâtiments pour éviter tous risques de chutes d'objets, de matériaux ou matériels sur les élèves et le personnel de l'établissement conformément aux demandes du PGCSPS.

➤ - **Sécurité collective périphérique compris dans les prix unitaires de l'entreprise**

Installation de dispositif de sécurité pendant la durée des travaux de couverture / étanchéité, selon réglementation en vigueur et indications des bureaux de contrôle et SPS, comprenant notamment la sécurité en périphérie des toitures et trémies par mise en place de garde-corps provisoire.

➤ - **Sécurité collective horizontale compris dans les prix unitaires de l'entreprise**

Installation de dispositif de sécurité pendant la durée des travaux de couverture / étanchéité, selon réglementation en vigueur et indications des bureaux de contrôle et SPS, comprenant notamment : Les filets anti-chutes.

➤ - **Sapines d'accès en toitures compris dans les prix unitaires de l'entreprise**

Installation d'échafaudage, selon réglementation en vigueur et indication du bureau de contrôle et SPS comprenant les sapines d'accès pour le chantier en nombres suffisants avec déplacement suivant planning et phasage, tranches.

LOCALISATION : voir plans de toitures

3.2 Travaux de dépose & démolitions

3.2.1 Dépose des couvertures, des isolations et bardages existants

Le titulaire procédera à la déconstruction soigneuse des couvertures, isolants et bardages existants.

Les matériaux déposés et recyclés sont constitués de zinc, bois, et acier formant l'ancienne couverture.

Les pièces de bois et/ou métallique défectueuses (poutres, lattes, panneaux, rives, etc...) seront déposées et remplacées conformément aux DTU et aux règles de l'art.

Les puits de lumières, lanterneaux, cheminées, etc... éventuellement existants seront déposées et/ou remplacés selon leurs utilités et vétustés.

Compris toutes sujétions d'exécution, manutention des gravois dans les locaux, sortie hors bâtiment, chargement sur camion et transport pour évacuation à la décharge (frais de décharge compris).

LOCALISATION : plans de toitures

3.2.2 Dépose des autres pièces et installations existantes

Le titulaire procédera à la déconstruction soigneuse des équipements, installations, ... que le maître d'ouvrage jugera utile de ne pas conserver.

Le matériaux déposés et recyclés sont constitués de zinc, bois, et acier.

Les pièces de bois et/ou métallique défectueuses (poutres, lattes, panneaux, rives, etc...) seront déposées et remplacer conformément aux DTU et aux règles de l'art.

Les puits de lumières, lanterneaux, cheminées, etc... existants seront déposées et/ou remplacés selon leurs utilités et vétustés.

Compris toutes sujétions d'exécution, manutention des gravois dans les locaux, sortie hors bâtiment, chargement sur camion et transport pour évacuation à la décharge (frais de décharge compris).

LOCALISATION : voir plans de toitures

3.3 Travaux de pose de couverture-via un complexe d'étanchéité

Réalisation d'un complexe d'étanchéité couverture membrane, épaisseur comprise entre 1 et 3 mm PVC ou TPO (polyoléfine thermoplastique) ou en EPDM (Ethylène-Propylène-Diène-Monomère) avec isolation polystyrène ou isolant type EFIGREEN, FOAMGLASS, SIKAPLAN ou équivalent à poser sur bac acier, dalle béton ou solivage-OSB bois.

Lors des études de conception du complexe d'étanchéité. La méthode de pose de la membrane sera en semi-indépendance par fixations mécaniques, en adhérence totale par collage à froid ou en indépendance sous-protection lourdes si PSE retenue.

La mise en œuvre de la membrane PVC peut être réalisée :

- En pose lestée avec protection lourde rapportée constituée de graviers roulés ou dalle béton sur plots voire végétalisation extensive.
- Le primaire pare-vapeur est un enduit d'imprégnation à froid (EIF) à base bitume permettant d'assurer une meilleure adhérence du pare-vapeur adhésif sur le béton,

Compris tous accessoires et profils de finitions du complexe d'étanchéité :

- Les profils de finitions des faitages avec closoir isolé,
- Les bavettes et profils en tôles pliées, au droit des équipements, des lanterneaux, tubes d'éclairéments, sorties en toiture, - Les profils, cornières au droit des joints de dilatations,
- Les profils d'habillages de rives, raccords entre bardage et couverture métallique, entre couverture et maçonnerie.
- Les bandes périmétriques armés empêchant la membrane EPDM de se rétracter en pied d'acrotère notamment,
- Les joints double face entre membranes avec application d'un primaire de vulcanisation,
- Les bandes adhésives vulcanisée (non étirable) pour le pontage de deux membranes,
- Les bandes adhésives non vulcanisée (étirable) pour la réalisation de détails d'angle
- Les bandes adhésives semi-vulcanisées utilisé uniquement pour assurer l'étanchéité des platines d'eau pluviales, des crosses et des sorties de ventilation,

LOCALISATION : plans de toitures3.4 Travaux de pose de l'isolant

La mise en œuvre de l'isolant thermique type EFIGREEN ou FOAMGLAS respectivement de panneau mousse polyuréthane ou panneau minéral (épaisseur minimum 80 mm) ou équivalent devra être conforme à l'Avis Technique du produit. La pose de l'isolant ne se fera que sur un support strictement sec sur une épaisseur à fixer selon la hauteur restante des acrotères sachant que la résistance thermique R devra être supérieure 4,5 m².K/W

Il est interdit de mettre en œuvre des panneaux isolants détériorés (cassés ou endommagés). L'isolant sera posé à joints croisés (voir DTU 43.1 - 43.3). Le croisement des joints de l'isolant non porteur et des joints du support sera de règle. Les fixations mécaniques de l'isolant comporteront une entretoise dans le cas de fixation par rivet.

Les panneaux seront collés sur toute leur surface d'appui par un AEC selon le type d'isolant choisit Les panneaux en plusieurs lits seront posés à joints décalés (chaque lit sera collé par une couche d'Enduit d'Application à Chaud).

Aucune mise en œuvre ne devra être entreprise par temps de pluie ou lorsque le support sera à une température inférieure à + 2°C.

3.5 Travaux pose de relevés d'étanchéité

Sur support béton dont le présent lot devra la réception, mise en œuvre de relevés d'étanchéité à froid en élastomère, sans primaire, en résine polyuréthane mono composante FLASHING ou équivalent répondant à une contrainte d'adhérence de l'ordre de 4 Mpa jusqu'au-dessus de l'acrotère (y compris retour) comprenant :

- Armature de renfort, de développé 0,10 m collée dans l'angle à l'aide d'une résine bitumineuse FLASHING 500 g/m²,
- Première couche de FLASHING appliquée à raison de 900 g/ m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé,
- Première couche de FLASHING appliquée à raison de 700 g/ m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé,
- Conçu pour résister aux rayons ultraviolets (UV),
- L'utilisation de FLASHING ne requiert pas de dispositif écartant les eaux de ruissellement en tête de relevés.
-

LOCALISATION : Totalités des relevés d'étanchéité de la toiture terrasse + relevés autour des souches maçonnées et tous les autres édicules

3.6 Travaux de pose d'accessoires (couvertines, boîtes à eaux, platines eaux pluviales)

Fourniture et réalisation d'accessoires en toiture comprenant :

Matériaux : en tôle laqué, façonnées et posées, adaptés aux nervures du bac, y compris bandes d'agrafe, pattes soudées, pliage, toutes coupes, joint, soudures, tous accessoires de finitions.

Epaisseur de la tôle : à définir selon DTU

Finition et coloris : Teinte RAL assortie à la couverture, au choix du maître d'ouvrage.

Développé/sections : Dimensionnement à la charge de l'entreprise,

Mise en œuvre : conformément aux prescriptions du fabricant et au DTU 43.3

L'ensemble compris tous accessoires de fixations par crochets ou vis auto-taraudeuses avec étanchéité, façon à la demande, tous détails d'exécution, coupes, chutes, déchets.

Compris tous accessoires et profils de finitions des bardages :

- Les profils de finitions avec la couverture,
- Les bavettes de départ et d'arrivé, les profilés d'habillages d'angles en tôles pliées,
- Les habillages des costières, d'embrasures au droit des équipements, sorties en façades, etc...
- Les profils, cornières au droit des joints de dilatations.

Sur les chemins d'accès aux équipements et locaux en toiture, les travaux portent sur la réalisation d'un cheminement technique comprenant la fourniture et mise en place de dalles 40X40 Cm minimum en béton gravillonnée sur isolant.

L'ensemble comprenant un ouvrage complet en fourniture et pose, échafaudage, compris tous renforts nécessaires, toutes ossatures, tous accessoires de poses, tous profils de finitions,

tous détails et toutes sujétions suivant normes et DTU en vigueur à ce jour, cahier des charges des fabricants et plans.

LOCALISATION : Totalité des acrotères, lanterneaux, , relevés d'étanchéité de la toiture terrasse

3.7 Travaux de pose de point d'ancrage en toiture

Fourniture et pose de point d'ancrage type pieuvre ou platine en toiture, conforme à la norme EN 795 Classe A1, et fixé directement de manières adaptées.

Mise en œuvre d'un système de sécurité en toiture conforme à la Norme NF EN 795, comprenant de façon non limitative :

- Pièces d'extrémité et intermédiaires réalisées par platine de fixations inox sur support adapté y compris toutes sujétions de fixation, etc...
- Câble inox de Ø 8 mm avec tendeurs à lanterne, pré-régleurs inox, crosse-cœur, absorbeur d'énergie servant de compensateur de chute
- Crochets d'arrimage
- Tout équipement de pose et toutes sujétions d'étanchéité nécessaire
- Tous renforts de fixations

L'entrepreneur comprendra dans son offre, la fourniture et la mise en place de la totalité de cet ensemble (ligne de vie, pattes, réglages, fixations etc...). Les ancrages du système de sécurité devront satisfaire à la valeur minimum d'arrachement en vigueur de 1 000 daN. Compris toutes fourniture et mise en œuvre sur le support, tous accessoires de fixations, boulons, écrous, rondelles étanches, tous détails et toutes sujétions.

L'entreprise devra produire un plan de sécurité ainsi que les notes de calcul et justificatifs de ces ouvrages (nombre de fixations, type d'ancrage...) et les soumettre à l'avis du CSPS et du Bureau de Contrôle avant commande du matériel et réalisation.

Nota : L'entrepreneur du présent lot devra se rapprocher du bureau de contrôle et du coordonnateur sécurité afin de mettre en œuvre un procédé conforme aux normes et à la réglementation en vigueur.

LOCALISATION : Toitures terrasses

3.8 Travaux de pose de matériaux de lestage (Prestations Eventuelles Supplémentaire PSE)

La Protection d'étanchéité se fera par 5 cm de gravillons lavés et sans fine, granulométrie de 15/25 à 15/30 maxi. La couleur des gravillons au choix de la maîtrise d'Ouvrage sur présentation d'échantillons.

3.9 Essais et Mise en eau

Il sera prévu à la fin des travaux d'étanchéité et des autres Corps d'Etat sur la toiture, un essai en eau de l'étanchéité avec production d'un certificat spécifique par l'entreprise spécialisée pour vérification.

L'essai comportera, conformément au DTU 43.1 § 10.1 :

- Obstruction des entrées d'eaux pluviales par un système permettant d'évacuer les eaux lorsque le niveau dépasse celui prévu (par suite d'une pluie soudaine par exemple),
- Mise en eau : l'entrepreneur établira le niveau à 0,05 m au-dessous de la partie supérieure du point le plus bas des relevés,
- Ce niveau sera maintenu 48 heures,
- La vidange de l'eau sera faite progressivement pour éviter tout refoulement dans les colonnes d'évacuation,
- Aucune fuite ne devra apparaître, tant en sous-face de la terrasse que dans un mur ou une cloison,
- En cas d'ambiguïté sur la provenance de l'humidité, l'entrepreneur la lèvera en refaisant les épreuves à l'aide d'eau teintée,
- L'entreprise devra prévoir la reprise de l'étanchéité jusqu'à obtention d'un certificat favorable.

Localisation : Pour chaque toiture concernée par les travaux du lot

3.10 Fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés DOE

L'entreprise, à la réception de tous ses travaux, remettra un dossier intitulé DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE) comprenant notamment ;

- Les plans d'ensemble et de détails de ses ouvrages.
- Les schémas généraux et particuliers conformes à l'exécution.
- Les pièces contractuelles utiles à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages.
- La dénomination des produits, matériaux et matériels mis en œuvre.
- Les marques, type, nom et adresse des fabricants.

Composition du D.O.E :

Un Dossier des Ouvrages Exécutés sera fourni par chaque entrepreneur (conformément à l'article 40 du C.C.A.G applicables aux marchés publics) même si non précisé dans leur pièce écrite et comprendra les documents ci-après (liste non exhaustive).

Le dossier DOE sera remis en 5 exemplaires, dont un sous fichier informatique sur CD-ROM. Avant la production des 5 dossiers, un exemplaire sera transmis à la maîtrise d'ouvrage pour validation.

Le DOE sera décomposé en 3 sous dossier :

A - Le dossier de recollement :

- L'entreprise fournissant les plans d'exécution, ce dossier comprend les plans de fabrication de l'entrepreneur, les notes de calcul, schémas généraux et de détails, schémas fonctionnels, etc.
- L'ensemble de ces documents porte de manière explicite la mention "Document conforme à l'exécution" dans le cartouche.

B - Le dossier des matériaux et essais comprenant :

- Les fiches techniques des matériels et matériaux
- Leurs PV de toute nature (classement au feu, PV CF, etc) y compris nouvelle réglementation européenne.
- Les procédures d'agrément particulières (ATEX si variante proposée par l'entreprise)
- Les certificats d'essais réglementaires éventuels (Coprec, Consuel...)
- Les certificats de qualité de mise en œuvre éventuels
- Les fiches d'essais internes ou externes de toute nature, fiches d'autocontrôle- Les rapports de formation des utilisateurs éventuels

C - Le dossier de maintenance comprenant :

- Les notices de fonctionnement
- Les notices de nettoyage et d'entretien des matériaux
- Les prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre (en langue française) Présentation du DOE.

L'ensemble des dossiers sera envoyé à la maîtrise d'œuvre (aucun document ne sera diffusé directement à la maîtrise d'ouvrage). Tous les dossiers doivent être complets ou seront automatiquement refoulés.

Chaque dossier sera présenté sous forme de classeur comprenant :

- Le cartouche de l'affaire collé sur le classeur
- La liste des pièces contenues dans le classeur avec le sommaire général et le sommaire détaillé du classeur
- Le numéro et le nom du lot concerné
- Tous les supports informatiques seront accompagnés par un sommaire détaillé mettant en relation le nom du fichier et le libellé en clair du cartouche.
- Les dossiers D.I.U.O et S.S.I. seront éventuellement définis et gérés respectivement par le coordonnateur SPS.
- Ils seront constitués sous les mêmes formes que le dossier DOE et regroupés dans des classeurs de couleurs différentes.

IV - NETTOYAGE ET MISE EN ETAT D'HABITABILITE

Ils intéressent toutes les parties apparentes :

- > sols : carrelage, marches d'escaliers
- > revêtements verticaux : faïences, grés revêtement muraux
- > menuiseries intérieures et extérieures
- > vitrage
- > appareils sanitaires
- > quincaillerie
- > appareillages électriques
- > appareils de chauffage

Ces nettoyages seront faits de telle sorte que l'utilisation des locaux soit immédiatement possible à la livraison sans autre concours.

Les nettoyages devront faire disparaître toutes les tâches de peinture, tâches de plâtre, de ciment les traces mortiers, les poussières y compris le balayage et l'évacuation des gravats et des déchets résultant des nettoyages, les raccords et retouches après passage de tous les autres corps d'état.

Le maître d'œuvre ne tolérera aucune imperfection pour ces nettoyages au besoin il se réserve le droit de faire exécuter tous nettoyages complémentaires par une entreprise spécialisée et ce, à la charge du titulaire du présent lot.

Mode de métré : au forfait pour l'ensemble

Localisation : l'ensemble

Nota : échafaudages pont roulants sécurité Seront inclus dans les prix unitaires