LOIRE-ATLANTIQUE

NANTES

_____

IUT de Nantes
Campus Joffre

Mise en sécurité du bâti

Maître de l'Ouvrage

NANTES UNIVERSITÉ
1 quai de Tourville - 44035 NANTES cedex 01

Maîtrise d'Œuvre

SARL F. MAURET
Architecte dplg & Patrimoine
11 rue Marceau - 44000 NANTES
fmauret@gmail.com

ABAK GÉNÉRAL INGÉNIERIE
34 boulevard Joliot Curie - 44000 NANTES

Cabinet E. HUET - Économistes
Parc de l'Angevinière - 12 rue Georges Mandel - Bât. C - 49000 ANGERS

Lot 04 : Étanchéité

Cahier des Clauses Techniques

1 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

1.1 OBJET DE L'OPÉRATION

La présente opération a pour objet la réalisation de travaux suivants :

NANTES (44)
IUT de Nantes – Campus Joffre
Mise en sécurité du bâti

Allotissement :

Les travaux sont divisés en quatre (4) lots :
- Lot 01 : Maçonnerie - Gros-œuvre
- Lot 02 : Charpente (bois)
- Lot 03 : Couverture (ardoises) - Zinguerie
- Lot 04 : Étanchéité

NB : Les travaux sont scindés en deux phases.

Variantes :

Lot 01 : Maçonnerie - Gros-œuvre
Variante autorisée pour :
Planchers hauts des galeries :
- travaux de confortement (en remplacement du système « NOU/BAU »)

Lot 04 : Étanchéité
Variante autorisée pour :
Terrasses des galeries :
- revêtements d'étanchéité (en remplacement du système « bicouche bitume SBS »)

Prestations Supplémentaires Éventuelles (P.S.E.) :

Sans objet

1.2 DÉLAIS DE L'OPÉRATION

Cf. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) et Acte d'engagement (AE).

1.3 PRÉSENCE D'AMIANTE ET DE PLOMB

Les entreprises doivent prendre connaissance des éventuels diagnostics avant travaux joints au dossier de consultation des entreprises.
Ces documents font partie intégrante du dossier de consultation des entreprises. Ils sont fournis aux entreprises pour information et prise en compte pour l'établissement de leur offre.

Précision importante :
En cas de suspicion ou de découverte d'éléments supplémentaires contenant de l'amiante et/ou du plomb (non mentionnés dans les diagnostics, les entreprises ont l'obligation, avant toute intervention, de prévenir l'architecte et le maître de l'ouvrage.
Si besoin, elles transmettront à cette occasion un devis pour travaux supplémentaires, qui fera l'objet, après validation du maître de l'ouvrage, d'un avenant au marché.

2 ORGANISATION GÉNÉRALE DU CHANTIER

Pour l'opération, le lot 01 (Maçonnerie - Gros-œuvre) est désigné lot principal.

2.1 PANNEAU DE CHANTIER

L'installation du panneau de chantier est à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal.

2.2 PÉRIMÈTRE DU CHANTIER

L'installation des clôtures délimitant le périmètre de la (ou des) zone(s) de chantier est à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal (base de vie, zone(s) de stockage, zone(s) de manutention, zone(s) de travaux, etc.).

Accès extérieurs au chantier :

Lorsque pour accéder à la (aux) zone(s) de chantier les entreprises empruntent des zones accessibles au public, elles sont tenues, chacune en ce qui la concerne, de mettre en place toutes les protections, balisages et signalisations nécessaires pour garantir la sécurité du public et des travailleurs.

Le coût de mise en place de ces protections est réputé inclus dans les prix de chacune des entreprises concernées (frais de chantier).

2.3 LOCAUX DE CHANTIER (Base de Vie)

L'installation des locaux de chantier (bureau, réfectoire, vestiaire, douche et sanitaires, etc.) est à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal.

La nature des locaux, leur nombre et leurs dimensions sont précisés dans le cahier des charges du lot principal. Sauf indication contraire du marché, les locaux de chantier comprennent au minimum : un bureau, un réfectoire, deux vestiaires (hommes/femmes), deux douches (hommes/femmes) et deux sanitaires (hommes/femmes) ; ces locaux doivent être dimensionnés de façon à pouvoir accueillir 10 personnes en même temps.

L'entreprise titulaire du lot principal fait son affaire de toutes les démarches administratives nécessaires pour permettre l'installation des locaux de chantier, à ses frais et sous sa responsabilité.

Les frais éventuels d'occupation du domaine public sont entièrement à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal.

2.4 ALIMENTATION DU CHANTIER (en électricité et en eau)

L'alimentation du chantier en électricité et en eau potable est à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal.

Les frais de branchement/raccordement, les frais de location de matériel, les taxes et redevances diverses sont entièrement à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal. Les consommations, de l'ensemble des lots, sont également à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal.

Éclairage du chantier :

L'éclairage de la (ou des) zone(s) de chantier (base de vie, zone(s) de stockage, zone(s) de manutention, zone(s) de travaux, etc.) est à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal.

L'installation des dispositifs d'éclairage doit être réalisée en concertation avec les entreprises titulaires des autres lots.

Neutralisation des réseaux :

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entreprise titulaire du lot principal est tenue de procéder, si besoin, à la neutralisation des réseaux existants.

L'entreprise titulaire du lot principal fait son affaire de toutes les démarches administratives auprès des gestionnaire de réseau, à ses frais et sous sa responsabilité.

Les frais éventuels afférents aux prestations de neutralisation sont entièrement à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal (frais de chantier).

2.5 ÉCHAFAUDAGES ET AUTRES DISPOSITIFS D'ACCÈS COMMUNS

Sans objet.

NB : Chaque entreprise a la charge de la mise en place de tous les échafaudages, planchers de travail et autres moyens d'accès propres nécessaires à l'exécution de ses travaux.

2.6 PROTECTIONS GÉNÉRALES DES OUVRAGES

L'entreprise titulaire du lot principal procède, à ses frais et sous sa responsabilité, à l'exécution de toutes les actions prescrites par le marché permettant de garantir la parfaite conservation des ouvrages existants, sur le site et aux abords immédiats de celui-ci.

L'obligation qui incombe à l'entreprise est une obligation de résultat.

L'entreprise titulaire du lot principal fait son affaire de toutes les démarches administratives nécessaires pour permettre l'installation des protections générales, à ses frais et sous sa responsabilité.

Les frais éventuels d'occupation du domaine public sont entièrement à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal.

2.7 PLAN D'ORGANISATION DU CHANTIER

Voir PIC.

2.8 DIRECTION DU CHANTIER

Pendant toute la durée de l'opération, les entreprises sont tenues de se conformer au plan d'organisation du chantier, validé par l'architecte et par le coordonnateur S.P.S., et aux instructions formulées par ces derniers.

Convocations – Rendez-vous de chantier :

Les entreprises, ou leur représentant, sont tenues de se rendre dans les bureaux du maître d'ouvrage, dans les bureaux de l'architecte ou sur les chantiers toutes les fois qu'il en est requis. Elles sont accompagnées, s'il y a lieu, par leurs sous-traitant. En cas de groupement, l'obligation définie ci-dessus s'applique à tous ses membres.
Le non-respect de cette obligation entraîne l'application de pénalités (Cf. CCAP).

Les absences ou retards sont constatés par le maître d'œuvre, qui les mentionne dans ses comptes-rendus de chantier.

2.9 MOYENS DE COMMUNICATION

Les entreprises sont tenues d'utiliser leurs propres moyens de communication (téléphones portables, etc.).

Les éventuels coûts liés à l'utilisation des moyens de communication sont réputés inclus dans les prix de l'entreprise (frais généraux ou frais de chantier).

2.10 PERMIS FEU

Les entreprises doivent disposer, pour l'exécution de leurs travaux, de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie. Ces moyens doivent être en nombre suffisant et être disposés au poste de travail où a lieu l'intervention. Ces moyens sont présentés à l'architecte et au coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (S.P.S.) pour validation.

Le matériel doit être complet, en bon état, vérifié périodiquement par une entreprise agréée et être toujours présent au poste de travail, sous la responsabilité de l'entreprise.

Les travaux par points chauds (soudage, meulage, découpage ou comportant l'usage d'une flamme nue) doivent faire l'objet d'une entente préalable, appelée **permis de feu**, entre l'entreprise et le maître d'ouvrage.

Le chef d'entreprise établit un permis de feu en bonne et due forme et le fait signer par les personnes chargées de la sécurité sur le chantier ainsi que par le maître d'ouvrage.

Les entreprises doivent prendre toutes les précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare.

Tout travail par point chaud doit être interrompu au moins 2 heures avant la fin de la journée de travail.

Tous les matériels et installations présentant, en cas d'incendie, un risque de propagation à l'édifice, doivent être installés à plus de dix mètres des façades (groupe électrogène, atelier de soudure, véhicules, etc.).

L'entreprise s'engage à se conformer en tous points aux obligations de protection contre l'incendie qui lui sont imposées (bac à sable, seau d'eau, extincteur, bâche ignifuge, etc.).

L'entreprise qui ne respecte pas les mesures de sécurité contre l'incendie peut, sur décision du maître d'ouvrage, se voir interdire la poursuite des travaux jusqu'à la régularisation de sa situation.

Consignes concernant tous les travaux :

Il est interdit :

1) d'effectuer en présence du public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne à son évacuation,
2) d'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (cf. paragraphe ci-dessus concernant le permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ces types de travaux,
3) d'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, cires, peintures, etc.),
4) de déposer des matériaux ou gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours,
5) de stocker des liquides particulièrement inflammables et des liquides inflammables de la première catégorie en dehors de locaux aménagés à cet effet et de les utiliser en présence de public,
6) de fumer sur le chantier sous peine d'exclusion immédiate ; une pancarte "**INTERDICTION DE FUMER**" sera posée par le lot principal,
7) d'introduire ou d'utiliser des réchauds à l'intérieur de l'édifice,
8) de laisser se constituer des dépôts de matières combustibles,
9) de quitter un chantier sans avoir effectué une ronde de sécurité,
10) d'effectuer des branchements électriques sur les installations existantes sans autorisation préalable.

Consignes concernant les travaux par points chauds :

Les entreprises sont tenues de respecter les mesures suivantes :

• Avant les travaux :

1) repérer les moyens d'alerte et d'extinction,
2) disposer de moyens d'extinction propres, pour chaque lieu de travaux, au minimum un extincteur à eau pulvérisée de 9 litres ou un seau pompe et un extincteur approprié aux risques,
3) afficher un exemplaire du permis de feu en bonne et due forme, sur les lieux des travaux,
4) vérifier que le matériel de soudage, découpage, etc. est en parfait état de fonctionnement,
5) s'assurer que les chalumeaux sont équipés de clapets anti-retours,
6) vérifier que la tension d'utilisation des matériels est compatible avec la tension d'alimentation de l'installation,
7) vérifier que l'organe de coupure de l'alimentation électrique est accessible et identifié,
8) prendre les mesures nécessaires pour que les bouteilles de gaz soient facilement déplaçables en cas de sinistre,
9) colmater les ouvertures susceptibles de laisser des projections incandescentes, à l'aide de matériaux incombustibles,
10) dégager les matériaux combustibles à environ dix mètres autour du lieu des travaux par point chauds,
11) protéger les parties exposées par des plaques incombustibles, des bâches mouillées ou tout autre procédé équivalent,

• Pendant les travaux :

12) mouiller les parties bois pouvant entrer en contact avec la flamme du chalumeau,
13) surveiller les projections incandescentes et leurs points de chute,
14) refroidir les parties ou objets chauffés, s'il y a impossibilité, les déposer sur des supports incombustibles,
15) assurer en permanence la surveillance du chantier, y compris pendant les heures du repas.

• Après l'exécution des travaux :

16) arrêter les travaux par points chauds deux heures avant la cessation du travail et maintenir une surveillance rigoureuse des lieux,
17) indiquer in situ par des flèches rouges ou sur un plan affiché les points exacts des travaux par points chauds pour faciliter les rondes,
18) fermer les bouteilles de gaz et démonter les manomètres des bouteilles,
19) inspecter le lieu des travaux, les locaux et espaces adjacents ayant pu être concernés par des projections d'étincelles ou par des transferts de chaleur.

Les coûts éventuels des mesures de protection contre l'incendie sont réputés inclus dans les prix de chacune des entreprises participant à l'opération (frais généraux ou frais de chantier).

2.11 PROPRETÉ DU CHANTIER ET REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

Pendant l'exécution des travaux, les entreprises sont tenues de maintenir les lieux dans un état de propreté satisfaisant. À ce titre, les entreprises sont tenues de procéder, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au dégagement et au nettoiement des lieux.

Chaque entreprise est tenue de livrer les lieux et les ouvrages au corps d'état qui lui succède dans un état de propreté suffisant, pour éviter à ce dernier d'avoir à effectuer lui-même les nettoyages nécessaires.

En fin d'opération, l'entreprise titulaire du lot principal est tenue d'effectuer un nettoyage complet et soigné de l'ensemble des lieux.

Sauf indication contraire du marché, le coût de ces prestations est réputé inclus dans les prix de l'entreprise (frais de chantier).

En cas de non-respect des obligations, et après mise en demeure restée sans effet, le maître d'ouvrage peut décider d'exécuter ou de faire exécuter toutes les actions correctrices qu'il juge utiles pour remédier aux défaillances des entreprises, aux frais et risques de ces dernières.

Nota : Les dispositions qui précèdent sont également applicables aux lieux situés aux abords immédiats du chantier.

IMPORTANT :
En cas d'intervention de plusieurs entreprises au même moment et dans la même zone de chantier, les entreprises intervenantes sont responsables solidairement en cas de non-respect des obligations.

2.12 GARDIENNAGE DU CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot principal assure le gardiennage du chantier pendant les heures de travail, et en dehors des heures de travail si le marché le précise.

Important :
L'entreprise présente sur le chantier doit s'assurer de la fermeture des barrières et clôtures sur la (ou les) zone(s) de chantier (aire de stockage, base vie, etc.) à la fin de chaque journée.

3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX TRAVAUX

L'entreprise titulaire du présent lot est chargée de réaliser l'ensemble des travaux décrits dans le présent document.

3.1 EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'entreprise doit l'exécution des travaux jusqu'à leur parfait achèvement.

Les travaux doivent être exécutés selon les techniques traditionnelles, conformément notamment aux dispositions des clauses techniques des DTU, des guides du ministère de la Culture et des normes françaises (NF) correspondantes.

Les dérogations aux techniques traditionnelles, ainsi que l'exécution de travaux qui ne sont concernés par aucun DTU, doivent être justifiées. Pour ce faire, l'entreprise fournit la preuve que la solution technique qu'elle entend mettre en œuvre a fait l'objet d'un avis technique favorable délivré par un organisme dûment agréé et reconnu. Dans tous les cas, les solutions proposées doivent être couvertes par une police d'assurance.

Pour l'exécution des travaux, l'entreprise doit notamment se référer aux clauses techniques des documents suivants :

- DTU 43.1
- DTU 43.5

Toutes les prestations doivent être exécutées de façon soignée.

Précisions concernant les assemblages (le cas échéant) :

Les assemblages devront être parfaitement ajustés et affleurés. La rectitude, l'équerrage et la rigidité des éléments devront être assurés de façon parfaite. Les angles saillants devront être droits et non épaufrés.

Précisions concernant les soudures (le cas échéant) :

Les bords des pièces à souder seront dressés, nettoyés et chanfreinés. Les surfaces des soudures seront régulières, sans creux, bosses ou sillons. Les soudures seront meulées et ragréées pour être invisibles.

Précisions concernant les raccords : (le cas échéant)

Les raccords, de quelque nature qu'ils soient (techniques, de finition, etc.), doivent être effectués avec le plus de soin possible, de sorte qu'ils soient le moins visible possible.

3.2 QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Les matériaux et produits mis en œuvre pour l'exécution du marché doivent être conformes aux normes françaises (NF) correspondantes. Ils doivent être de première qualité et exempts de toute détérioration pouvant remettre en cause leur stabilité, leur résistance ou leur apparence.

Lorsqu'une certification par marque existe pour une catégorie précise de matériaux, les matériaux utilisés pour l'exécution du marché doivent alors obligatoirement revêtir ce marquage.

Dans tous les cas, les matériaux et produits utilisés doivent être couverts par une police d'assurance.

3.3 ÉTUDES D'EXÉCUTION

L'entreprise établit tous les documents nécessaires à la réalisation des travaux, tels que les plans d'exécution, les notes de calculs, etc.

Sauf indications contraires dans le marché, le coût d'établissement de ces documents est réputé inclus dans les prix de l'entreprise (frais généraux ou frais de chantier).

3.4 PROTECTION DES EXISTANTS

A l'occasion de l'exécution de ses travaux, l'entreprise veille à ne pas endommager les ouvrages existants (ouvrages réalisés dans le cadre de la présente opération, ou ouvrages anciens conservés). Pour cela, elle prend, chaque fois que nécessaire, toutes les mesures propres pour garantir la parfaite conservation des ouvrages.

Ces mesures sont laissées à l'initiative de l'entreprise et à soumettre à l'architecte pour validation.

Le coût de ces mesures est réputé inclus dans les prix de l'entreprise (frais de chantier).

Nota : Ces dispositions ne s'appliquent pas aux « ***Protections générales des ouvrages*** » (article 2.6 précédemment).

En cas de détérioration, l'entreprise est tenue de procéder à la remise en état complète de tous les ouvrages détériorés, à ses frais et sous sa responsabilité. La remise en état se fait conformément aux prescriptions de l'architecte. Ces dispositions s'appliquent à l'ensemble des ouvrages existants situés dans ou hors emprise des travaux.

3.5 SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ DES TRAVAILLEURS

L'entreprise établit à ses frais tous les plans imposés par la réglementation en vigueur et met en place toutes les mesures propres à garantir la sécurité et la protection de la santé des travailleurs.

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise est tenue de se conformer strictement aux directives du coordonnateur SPS.

Présence sur le chantier de matériaux contenant du plomb :
Si les diagnostics avant travaux (article 1.3 précédemment) révèlent la présence sur le chantier de matériaux contenant du plomb, l'entreprise doit prévoir, pour ses travailleurs intervenants (et avant toute intervention), une formation spécifique à la gestion du risque plomb.
Elle met en outre à la disposition de ses travailleurs intervenants l'ensemble des EPI adéquates nécessaires pour l'exécution des travaux.

Le coût d'établissement des plans, d'organisation des formations, et de mise en place des mesures de protection est réputé inclus dans les prix de l'entreprise (frais généraux ou frais de chantier).

3.6 PRÉCISIONS TERMINOLOGIQUES

Pour l'exécution du présent marché, il faut entendre par :

« Fourniture », de matériaux, matériels, produits ou objets : fabrication ou acquisition (ou location le cas échéant) des éléments prescrits par le marché.

La prestation de Fourniture comprend en outre :
- la livraison des éléments fournis jusqu'au chantier ;
- toutes les mesures propres pour assurer la préservation sur le chantier des matériaux, matériels, produits ou objets livrés.

« Pose », « Repose » (ou (re)mise en œuvre, (re)mise en place) de matériaux, matériels, produits ou objet, l'ensemble des prestations suivantes :
- la fourniture de tous les éléments accessoires indispensables pour la pose des matériaux, matériels, produits ou objets prescrits par le marché ;
- toutes les manutentions sur le chantier, par coltinage ou par engins, des matériaux, matériels, produits ou objets, y compris jusqu'au lieu de pose ;
- la préparation, le cas échéant, des éléments accessoires indispensables pour la pose ;
- la pose proprement dite, y compris tous les travaux accessoires nécessaires pour une exécution dans les règles de l'art tels que : les percements, les trous, les scellements, les calfeutrements, les raccordements techniques (entre les éléments posés eux-mêmes et entre les éléments posés et les éléments en place), les raccords de finition (entre les éléments posés eux-mêmes et entre les éléments posés et les éléments en place), etc. ;
- toutes les mesures pour éviter d'endommager les matériaux, matériels, produits ou objets lors des manutentions et lors de la pose.

3.7 DOCUMENTS APRÈS ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

En fin de chantier, l'entreprise transmet à l'architecte les attachements écrits, figurés et photographiques récapitulant tous les travaux exécutés.

Les attachements doivent être annexés au courrier envoyé par l'entreprise avisant le maître d'ouvrage et l'architecte de la date à laquelle elle estime que les travaux ont été achevés, ou le seront.

Aucune réception ne peut être prononcée sans transmission préalable de ces documents.

Le coût d'établissement de ces documents est réputé inclus dans les prix de l'entreprise (frais généraux ou frais de chantier).

3.8 FORME ET CONTENU DES PRIX DU MARCHÉ

Forme des prix :

Les prestations du marché sont rémunérées :

- par un prix « global forfaitaire » appliqué à un ensemble de prestations définies, quelles que soit les quantités livrées ou exécutées

Contenu des prix :

Outre les dépenses mentionnées dans le CCAG applicable au présent marché, les prix du marché sont réputés comprendre l'ensemble des sujétions d'exécution normalement prévisibles.

A ce titre, et sauf indication contraire du marché, les prix (unitaires ou forfaitaires) de l'entreprise sont réputés comprendre notamment :

- toutes les dépenses relatives à l'utilisation des échafaudages propres (ou autres dispositifs d'accès propres) nécessaires pour l'exécution des travaux ;
- toutes les dépenses relatives à la mise en place des dispositifs d'étaiement nécessaires pour l'exécution des travaux ;
- toutes les dépenses relatives à la mise en place des dispositifs d'éclairage nécessaires pour l'exécution des travaux.

4 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES TRAVAUX

Précision liminaire :
Des rapports concernant la présence d'amiante et de plomb sont joints au DCE.
Les entreprises doivent impérativement en prendre connaissance avant établissement de leurs offres.

4.1 PHASE 01

4.1.1 Galeries Nord-Est : (bâtiments A, E et G)

Nota : destination de la toiture : inaccessible

- Moyens d'accès propres.
  (fourniture et pose de tous les échafaudages et autres moyens d'accès nécessaires pour permettre l'exécution des travaux du présent lot, et dépose et évacuation après travaux)

- Dépose complète des ouvrages d'étanchéité existants :
  - dépose des ouvrages d'étanchéité :
    _ relevés :
    (revêtements d'étanchéité et tous autres éléments sur acrotères béton, hors ouvrages des chéneaux ; pour mise à nu des acrotères)
    . au-dessus chéneaux
    . autres
    _ parties courantes
    (revêtements d'étanchéité et tous autres éléments sur dalles béton, hors ouvrages des chéneaux ; pour mise à nu des dalles)
    _ chéneaux

  - plus-value pour dépose des ouvrages contenant de l'amiante (Cf. RAAT joint au DCE)

- Mise en place de bâches de protection.
  (fourniture et pose, remaniages pour l'exécution des travaux du lot, et dépose et évacuation après travaux ; pour protection des dalles béton après dépose de l'étanchéité)
  Compris toutes sujétions pour évacuation des eaux de pluie.

- Réalisation d'une nouvelle étanchéité :
  - préparation des dalles et acrotères béton (nettoyages, ragréage des surfaces, pontage des joints, etc.)
    _ acrotères
    _ dalles béton

  - fourniture et pose de revêtements d'étanchéité :
    BASE
    (système "bicouche bitume SBS" autoprotégé apparent)
    _ chéneaux
    (fourniture et application d'EIF, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume SBS type BE 35 soudées, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume élastomérique 35 autoprotégées soudées, en 1 couche)
    . façonnage des entrées d'eau

_ parties courantes
(fourniture et application d'EIF, en 1 couche ; fourniture et pose d'écran VV50 ; fourniture et application d'EAC, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume SBS type BE 35 soudées, en 1 couche ; fourniture et application d'EAC, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume élastomérique 35 autoprotégées soudées, en 1 couche)
_ relevés
(fourniture et application d'EIF, en 1 couche ; fourniture et pose d'équerres de renfort de 0,25 m de développé, avec des ailes de 0,10 m minimum, soudées ; fourniture et pose de feuilles de bitume élastomérique 35 autoprotégées soudées, en 1 couche)

OU
VARIANTE
(solution au choix de l'entreprise ; à décrire dans mémoire technique ; exigence minimale : solution avec revêtements autoprotégés apparents)

- Évacuation des gravois.

4.2 PHASE 02 :

4.2.1 Galeries Sud-Ouest : (bâtiments A et D)

Nota : destination de la toiture : inaccessible

- Moyens d'accès propres.
  (fourniture et pose de tous les échafaudages et autres moyens d'accès nécessaires pour permettre l'exécution des travaux du présent lot, et dépose et évacuation après travaux)

- Dépose complète des ouvrages d'étanchéité existants :
  - dépose des ouvrages d'étanchéité :
    _ relevés :
    (revêtements d'étanchéité et tous autres éléments sur acrotères béton, hors ouvrages des chéneaux ; pour mise à nu des acrotères)
    . au-dessus chéneaux
    . autres
    _ parties courantes
    (revêtements d'étanchéité et tous autres éléments sur dalles béton, hors ouvrages des chéneaux ; pour mise à nu des dalles)
    _ chéneaux

  - plus-value pour dépose des ouvrages contenant de l'amiante (Cf. RAAT joint au DCE)

- Mise en place de bâches de protection.
  (fourniture et pose, remaniages pour l'exécution des travaux du lot, et dépose et évacuation après travaux ; pour protection des dalles béton après dépose de l'étanchéité)
  Compris toutes sujétions pour évacuation des eaux de pluie.

- Réalisation d'une nouvelle étanchéité :
  - préparation des dalles et acrotères béton (nettoyages, ragréage des surfaces, pontage des joints, etc.)
    _ acrotères
    _ dalles béton

  - fourniture et pose de revêtements d'étanchéité :
    BASE
    (système "bicouche bitume SBS" autoprotégé apparent)
    _ chéneaux
    (fourniture et application d'EIF, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume SBS type BE 35 soudées, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume élastomérique 35 autoprotégées soudées, en 1 couche)
    . façonnage des entrées d'eau
    _ parties courantes
    (fourniture et application d'EIF, en 1 couche ; fourniture et pose d'écran VV50 ; fourniture et application d'EAC, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume SBS type BE 35 soudées, en 1 couche ; fourniture et application d'EAC, en 1 couche ; fourniture et pose de feuilles de bitume élastomérique 35 autoprotégées soudées, en 1 couche)
    _ relevés
    (fourniture et application d'EIF, en 1 couche ; fourniture et pose d'équerres de renfort de 0,25 m de développé, avec des ailes de 0,10 m minimum, soudées ; fourniture et pose de feuilles de bitume élastomérique 35 autoprotégées soudées, en 1 couche)

OU
VARIANTE
(solution au choix de l'entreprise ; à décrire dans mémoire technique ; exigence minimale : solution avec revêtements autoprotégés apparents)

- Évacuation des gravois aux décharges.