RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

PLACE
PLATEFORME DES ACHATS DE L'ÉTAT

MANUFACTURES
NATIONALES - SÈVRES
MOBILIER NATIONAL

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Etablissement public du Mobilier national – Musée national de céramique – Musée national Adrien Dubouché – Manufactures nationales de Sèvres, des Gobelins, de Beauvais et de la Savonnerie – Atelier de recherche et création – Ateliers de dentelles d'Alençon et du Puy-en-Velay
1 rue Berbier du Mets
75013 Paris

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P)

TRAVAUX DE REFECTION DE L'ETANCHEITE DE LA TOITURE DU BÂTIMENT 20 DU SITE DE SEVRES

NUMERO : 2026-MAPA-14

Pouvoir adjudicateur et maître d'ouvrage :
Mobilier national – Musée national de céramique – Musée national Adrien Dubouché – Manufactures nationales de Sèvres, des Gobelins, de Beauvais et de la Savonnerie – Atelier de recherche et création – Ateliers de dentelles d'Alençon et du Puy-en-Velay
(Etablissement public Manufactures nationales – Sèvres et Mobilier national)
1rue Berbier du Mets
75013 Paris

Décret 2024-1219 du 27 décembre 2024 portant création de l'établissement public

Représentant du pouvoir adjudicateur :
Monsieur Hervé LEMOINE
Président de l'Établissement public Manufactures nationales, Sèvres & Mobilier national
Dûment habilitée aux fins des présentes

Personne habilitée à donner les renseignements relatifs aux nantissements ou cessions de créances :
L'Administratrice générale de l'Établissement public Manufactures nationales, Sèvres & Mobilier national

Ordonnateur :
L'Administratrice générale de l'Établissement public Manufactures nationales, Sèvres & Mobilier national

Comptable public assignataire des paiements :
L'agent comptable de l'Établissement public Manufactures nationales, Sèvres & Mobilier national

Site d'exécution :
Sèvres – Musée et manufacture nationaux

Procédure de passation :
Marché ordinaire passé en procédure adaptée en application des articles L.2123-1 du code de la commande publique.

SOMMAIRE

0 GENERALITÉS 4

0.1 OBJET DU PRESENT C.C.T.P 4
0.2 PROGRAMME DES TRAVAUX 4
0.3 NORMES ET D.T.U 4
0.4 INTERVENTION DE L'ENTREPRISE 5
0.5 SUJETIONS D'EXECUTION 5
0.5.1 Conditions d'exécution 5
0.5.2 Limites des prestations 6
0.6 OUVRAGES DIVERS 6
0.7 TRAVAUX NON PREVUS 6

1 DISPOSITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION 7

1.1 INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER 7
1.1.1 PANNEAU DE CHANTIER 7
1.1.2 EMPRISE TOLEREE 7
1.1.3 CONDITIONS DE RACCORDEMENT DES FLUIDES 7
1.1.4 EQUIPEMENT COMMUN DE CHANTIER 7
1.1.5 REMISE EN ETAT DES LIEUX ET DES LOCAUX 7
1.1.6 ENLEVEMENT DES GRAVOIS 7
1.1.7 CLOTURES EXTERIEURES 7
1.1.8 ACCES DES OUVRIERS ET DES MATERIAUX 8
1.1.9 ECHAFAUDAGES 8
1.1.10 PROTECTIONS DES BIENS ET DES PERSONNES 10
1.1.11 MATERIEL DE LEVAGE 10
1.1.12 REGLEMENT 10
1.2 OBLIGATIONS 10
1.3 OBSERVATIONS SUR LA REDACTION DU C.C.T.P 11
1.4 ORGANISATION ET COORDINATION DES OUVRAGES 12
1.4.1 DISPOSITIONS GENERALES 12
1.4.2 NETTOYAGE - GRAVOIS 12
1.4.3 LOCAUX D'ENTREPRISES 12
1.4.4 INSTALLATION DE CHANTIER 12
1.5 ETUDES, DESSINS, ET DETAILS D'EXECUTION 12
1.6 CALENDRIER D'EXECUTION 13
1.7 CONTENU DE LA PROPOSITION DE L'ENTREPRISE 13
1.8 DISPOSITIONS GENERALES POUR ASSURER LA SECURITE DES TIERS ET DU PERSONNEL TRAVAILLANT SUR LE CHANTIER 14
1.9 PROTECTIONS DIVERSES 14
1.10 PERMIS DE FEU 15

1.11 PROTECTION DES OUVRAGES ET DES PERSONNES 15
1.12 HYGIENE ET SECURITE DU CHANTIER 16
1.13 ORGANISATION DU CHANTIER 16
1.14 ECHANTILLONS 17
1.15 PRESENTATION DES OFFRES 17
1.16 CONSIGNES PARTICULIERES CONCERNANT TOUS LES TRAVAUX 17
2 REFECTION DE L'ETANCHEITE EN COUVERTURE DU BATIMENT 20 19
2.1 LOT - ETANCHEITE 19
2.1.1 GÉNÉRALITÉS 19
2.1.1.1 Objet et connaissance des travaux 19
2.1.1.2 Sécurité et protection de la santé 19
2.1.1.3 Règlements et normes 19
2.1.1.4 Obligations de l'entrepreneur 20
2.1.1.5 Contrôle des travaux préparatoires 20
2.1.1.6 Qualité de l'étanchéité 20
2.1.1.7 Joints de dilatation et de retrait des supports ou des formes 20
2.1.1.8 Documents à fournir par l'entreprise attributaire 20
2.1.1.9 Essais 21
2.1.1.10 Contrôles 21
2.1.1.11 Réception 21
2.1.1.12 Garantie 21
2.1.2 INSTALLATION DE CHANTIER 22
2.1.2.1 Installation de chantier 22
2.1.2.2 Bungalow vestiaires 23
2.1.2.3 Échafaudage 23
2.1.2.4 Protection des baies en façade pendant les travaux 24
2.1.3 OUVRAGES PREPARATOIRES 25
2.1.3.1 Dépose des ouvrages existants 25
2.1.3.2 Démolition des becquets béton des lanterneaux et en rives 25
2.1.4 OUVRAGES DE GROS OEUVRE 25
2.1.4.1 Restauration des chéneaux 25
2.1.4.2 Traitement de souches 26
2.1.4.3 Réfection du chaperon en tuiles plates 26
2.1.4.4 Reprise ponctuelle d'enduit à peindre 26
2.1.5 OUVRAGES D'ETANCHEITE 27
2.1.5.1 Reprise des formes et façons de pente sous étanchéités existantes 27
2.1.5.2 Etanchéité multicouche auto-protégée 27
2.1.5.3 Relevé le long du mur de soutènement Nord 27
2.1.5.4 Bavette d'étanchéité avec solins 28
2.1.5.5 Protection et étanchéité du relevé central (JD) 28
2.1.5.6 Garde grève dans chéneaux 28
2.1.5.7 Naissances en plomb et jeu de coudes 28
2.1.5.8 Remise en peinture des descentes EP en fonte 28
2.1.5.9 Remplacement du lanterneau Sud 29
2.1.6 OUVRAGES DIVERS 29
2.1.6.1 Ligne de vie périphérique 29
2.1.6.2 Réouverture des deux lanterneaux Sud dans le faux plafond compris création de jouées 29

2.1.6.3 Bouchement de trémie en BA13 dans le faux-plafond 30
2.1.6.4 Remise en peinture du plafond de l'atelier électricien 30
2.1.6.5 Réfection de l'habillage de l'édicule d'échappement GE en acier thermolaqué 30
2.1.6.6 Traitement et évacuation des gravats 31

0 GENERALITÉS

0.1 OBJET DU PRESENT C.C.T.P.

Le présent document a pour but de décrire en complément des documents graphiques, les travaux à effectuer.

Les travaux ont pour but la réfection de l'étanchéité de la toiture du bâtiment 20 du site de Sèvres - Cité de la Céramique - Sèvres (92).

Les travaux se décomposeront comme suit :

Tranche unique :
LOT UNIQUE : ETANCHEITE

Il est formellement spécifié que le C.C.T.P. est énumératif et non limitatif, qu'il énumère les ouvrages finis et non les ouvrages préparatoires ou les diverses sujétions indispensables pour mener l'exécution à bonne fin.

Les entrepreneurs ne pourront arguer d'omissions ou d'erreurs pour se dispenser d'exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement des travaux, conformément aux règles de l'art, normes et règlement en vigueur, ni réclamer une majoration des prix ou indemnités.

Les entrepreneurs sont tenus de se rendre sur place. En conséquence, ils seront réputés avoir une connaissance parfaite des lieux.
Aucune indemnité ni plus-value sur les prix ne sera accordée du fait des sujétions rencontrées en cours de travaux.

0.2 PROGRAMME DES TRAVAUX

- Échafaudage vertical de pied,
- Démolition des ouvrages non conservés,
- Restauration des chéneaux et des souches,
- Réfection de chaperon en tuiles scellées,
- Réfection d'étanchéité en toiture compris ouvrages divers,
- Reprise du système d'évacuation des eaux pluviales,
- Travaux de plâtrerie intérieure pour ouverture/fermeture en plafonds,
- Travaux de peinture sur plâtre,
- Traitement des gravats et ouvrages divers.

0.3 NORMES ET D.T.U.

Toutes les normes et D.T.U. parus à la date de la signature du marché, sont applicables pour l'exécution des travaux.
Certaines dérogations aux Normes et D.T.U. pourront être accordées par l'Architecte quand les ouvrages à réaliser seront guidés par un souci de respect de l'aspect historique du site et de certaines façons traditionnelles propres aux travaux exécutés sur un édifice du patrimoine ancien.

0.4 INTERVENTION DE L'ENTREPRISE

L'entreprise interviendra sur ordres de l'Architecte Maître d'Œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dans le respect du calendrier d'exécution.
Elle ne pourra prétendre à aucune indemnité pour des travaux exécutés ponctuellement, découlant du calendrier des travaux.

0.5 SUJETIONS D'EXECUTION

Les prix du marché seront calculés en tenant compte des sujétions suivantes.

0.5.1 Conditions d'exécution

- Les travaux seront toujours exécutés conformément aux directives de l'Architecte Maître d'Œuvre ou soumis à son approbation.

a). Les procédés et les techniques modernes d'exécution des travaux ne seront acceptés que dans la mesure où ils ne seront pas contraires aux techniques et procédés nécessaires pour conserver aux édifices anciens leur structure et leur aspect.

b). Les prix du marché sont déterminés en tenant compte des sujétions que comportent :
- La nature particulière des travaux de restauration d'édifices anciens pour lesquels il importe d'harmoniser les parties refaites avec les anciennes.
- L'obligation rigoureuse d'employer une main d'œuvre qualifiée et des matériaux de choix.
- Les précautions à prendre pour ne dégrader en rien les parties conservées de l'édifice.
- Le respect des instructions du Maître d'Œuvre sur les heures d'entrée et de sortie des ouvriers, l'emplacement et le stockage des matériaux et matériels.
- L'interruption de travail consécutive au fonctionnement ou à l'exploitation de l'édifice avec, pour corollaire, le respect des mesures prescrites pour ne pas gêner le service.

- Le respect impératif du parcours imposé par le responsable de l'édifice ou l'Architecte Maître d'Œuvre avec, pour corollaire, interdiction de pénétrer ou de circuler dans les autres parties de l'édifice. L'entrepreneur fera connaître, au responsable de l'édifice, les accès et les limites du chantier et il sera responsable de la maintenance des clôtures pendant la durée du chantier.

c). De même, les prix du marché tiennent implicitement compte :
- des protections de toutes natures contre les intempéries et la poussière ainsi que les effractions
- de toutes les difficultés résultant de la situation ou de la nature des bâtiments, en particulier, il ne sera rien payé, tant pour le personnel que pour le matériel et les matériaux, pour :
- le temps perdu pour difficulté d'accès, de circulations, de montages, relais et reprise de transport, etc. quelle que soit la distance
- les majorations horaires ou frais spéciaux pour travaux minimes
- les charges afférentes au versement destiné aux transports en commun
- l'installation à la diligence de l'entrepreneur d'un appareil élévateur, dans ce cas, avant sa mise en place, les plans devront être soumis au préalable à toutes installations à l'avis de l'Architecte, Maître d'Œuvre, toutes précautions devront être prises pour ne pas abîmer l'édifice, l'installation devra être conforme à la réglementation en vigueur et respecter les exigences particulières formulées par l'Inspection du Travail et de la prévention des travaux publics et la Sécurité Sociale.
- tous les frais de panier, petits et grands déplacements, indemnités de transport.

d). Les entrepreneurs seront tenus d'établir les attachements écrits et figurés ou photographiques nécessaires pour la localisation des travaux exécutés, plus particulièrement ceux appelés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire. Les attachements seront cotés, datés et soumis au visa de l'Architecte Maître d'Œuvre. En cas de non production des attachements en temps utiles pour permettre de constater qu'ils sont conformes aux travaux exécutés, des estimations provisoires seront faites en accord avec le vérificateur, les attachements produits après les possibilités de contrôle ne seront pas reconnus. Les décomptes mensuels et

définitifs devront décrire les travaux avec exactitude.

e). Lumière artificielle
Les prix de chaque marché tiendront compte des frais d'installation de la lumière artificielle nécessaire à l'exécution des travaux, à l'éclairage des échafaudages, à la marche des appareillages (treuil électrique, monte-charge, outillage, etc.).

f). Reconnaissance des lieux
L'entrepreneur sera censé avoir reconnu les lieux où doivent être exécutés les travaux et avoir tenu compte des différentes sujétions résultant des difficultés qu'il pourrait rencontrer en cours d'exécution.

g). L'entrepreneur est tenu de recueillir, auprès du responsable de l'édifice, les renseignements lui permettant d'établir à l'usage de son personnel, les consignes particulières concernant la sécurité, le vol et l'incendie.

h). Contrôles et essais
L'entrepreneur sera tenu de fournir tous les échantillons nécessaires aux essais de la pierre employée, en vu d'en déterminer les caractéristiques, notamment celles relatives à la compression et à l'usure. La fourniture des échantillons nécessaires et les frais d'envoi au laboratoire, ainsi que les frais de ces essais, seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

0.5.2 Limites des prestations

Les prestations du présent marché devront comprendre :

- tous les dessins d'exécution et les détails des différents ouvrages composant l'ouvrage (à produire pendant la période de préparation de chantier)
- tous les frais d'études techniques
- la fourniture et la pose des ouvrages tels que définis au C.C.T.P.
- tous les prototypes et les échantillons demandés
- la protection des ouvrages et des personnes
- les dépenses de consommations nécessaires aux travaux
- les fournitures et les protections annexes ou complémentaires ne figurant pas dans les documents contractuels, mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages conformes aux normes N.F. et D.T.U. en vigueur, à la date de signature du marché.

0.6 OUVRAGES DIVERS

Les ouvrages divers, non décrits mais indispensables à l'exécution des travaux, selon les règles de l'Art, Normes et D.T.U., devront être prévus et réalisés à partir des spécifications régissant les ouvrages essentiels. Ils sont implicitement compris dans la proposition de l'entreprise.

0.7 TRAVAUX NON PREVUS

Se référer à l'article 14 du C.C.A.G.

1 DISPOSITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

1.1 INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER

1.1.1 PANNEAU DE CHANTIER

Fourniture, pose et entretien du panneau de chantier, y compris transport du fabricant au chantier.
Fixation du panneau sur le support y compris fourniture et pose de ce dernier. Dépose en fin de travaux et rangement.
L'emplacement du panneau sera défini en accord avec l'architecte et le Maître d'Ouvrage.
Le panneau de chantier doit comporter toutes les indications nécessaires à l'identification du chantier et des intervenants suivant maquette PDF fournie par l'architecte.

1.1.2 EMPRISE TOLEREE

Emprise tolérée d'implantations des installations communes : parallèlement aux façades pour échafaudages, stockage des matériaux, benne à gravois, ateliers de préparation des matériaux.

En cas d'espace insuffisant pour stockage des matériaux démontés, l'entreprise devra leur stockage à son dépôt et les coûts de transports et manutentions seront inclus dans les prix unitaires.

1.1.3 CONDITIONS DE RACCORDEMENT DES FLUIDES

Branchements électriques et tableaux de protection compris consommation.
Eau : Puisage au point défini par le maître d'ouvrage.

1.1.4 EQUIPEMENT COMMUN DE CHANTIER

Installations de chantier.
Échafaudages.
Aires de stockage.
Locaux de chantier.

Nota: les installations de chantier devront être dimensionnées pour 8 personnes.

1.1.5 REMISE EN ETAT DES LIEUX ET DES LOCAUX

Chaque intervenant est tenu d'enlever son propre matériel et toutes traces de son intervention.

1.1.6 ENLEVEMENT DES GRAVOIS

Les gravois seront stockés en tas avant enlèvement ou directement chargés dans une benne. Les gravois seront déposés dans les sites autorisés, ou confiés à une entreprise spécialisée de traitement des déchets. Les droits de décharges ou d'incinérations seront acquittés par les entreprises concernées.

1.1.7 CLOTURES EXTERIEURES

Un périmètre de sécurité sera défini et matérialisé en périphérie des installations de chantier et du chantier.

Barrière de 2,00m hauteur en bardage métallique.
Location, maintenance et entretien pour la durée des travaux.

1.1.8 ACCES DES OUVRIERS ET DES MATERIAUX

Chaque entreprise mettra en place le matériel nécessaire au montage ou à la descente de ses matériaux.

1.1.9 ECHAFAUDAGES

Conception et coordination des échafaudages :
Les échafaudages sont conçus en collaboration avec tous les intervenants notamment pour ce qui est des planchers de travail (hauteur, emplacement), des distances par rapport aux ouvrages existants (murs, saillies, charpente, couverture, points d'appuis, etc…), et des longueurs de trame afin d'éviter toute disposition gênante au bon déroulement des travaux.

L'entreprise soumettra avant installation des échafaudages, les plans d'exécution pour avis de l'Architecte. Un exemplaire sera transmis aux autres corps d'état pour observations éventuelles. Les indications devront être fournies par lesdites entreprises au plus tard 8 jours avant la pose de l'échafaudage.
Cette opération sera, si besoin est, renouvelée à l'occasion de chaque nouvelle tranche de travaux induisant des dispositions différentes dans les échafaudages prévus. En cas de désaccord entre les entreprises, l'architecte tranchera.

A la fin de la pose de l'échafaudage par l'entreprise responsable, les autres entreprises devront faire leurs observations éventuelles par écrit à l'Architecte et au coordonnateur de sécurité.
A défaut de quoi, les installations seront réputées conformes à l'organisation des travaux et acceptée par toutes les entreprises.

En raison de la disposition ancienne de l'édifice, de la réglementation et de la sécurité, l'entreprise responsable du montage de l'échafaudage devra modifier ou compléter son échafaudage à la demande de l'architecte, selon les impératifs de chantier. Cette prestation est à inclure dans l'offre, quelle que soit l'importance et le nombre de ces interventions.

Ces échafaudages resteront à disposition pendant la durée des travaux. Ils devront permettre l'accès à toutes les parties intéressées par les travaux.

Une mise à la terre devra être installée, pour l'ensemble des échafaudages et sapines, par une entreprise compétente, à la charge du présent marché. Le coût d'une éventuelle vérification de l'installation de protection contre la foudre sera à inclure dans les prix d'échafaudage de l'entreprise.

Sécurité :
Les installations ne peuvent être construites, démontées ou sensiblement modifiées que sous la responsabilité d'une personne et par du personnel compétent habitué au travail dans les monuments anciens.
Les personnes intervenant sur les échafaudages seront munies de ceintures et de harnais de sécurité pour la pose, la dépose et les modifications en cours de travaux sur les échafaudages.

L'entrepreneur veillera à ce que les échafaudages et les agrès ne facilitent pas l'accès de l'édifice aux personnes étrangères aux entreprises et particulièrement en dehors des heures de travail.

De même, l'entrepreneur veillera à ne pas faciliter l'accès aux échafaudages par l'intérieur de l'édifice.

L'entreprise comprendra :

. Toutes les visites de sécurité, vérification des assemblages, resserrage des écrous, changement éventuel des pièces défectueuses,

. Tous les travaux de mise en conformité qui pourraient être demandés par le bureau de contrôle.

. Toutes les modifications éventuelles de conception des échafaudages (planchers, etc…) à la demande de l'Architecte maitre d'œuvre.

L'accès aux échafaudages de tous les intervenants sera interdit avant délivrance du procès-verbal de réception des installations par le bureau de contrôle.

Dispositions générales : rappel des textes réglementaires.
Les échafaudages sont décrits ci-après.
Les échafaudages de pied, à cadres et à éléments linéaires ou modulaires seront de fabrication prévue pour des travaux de maçonnerie lourde et pour les gros stockages de matériaux selon la classe adaptée aux charges et contraintes suivant les normes NF EN 12810-1,2 et NF EN 12811-1,2,3 (remplacent la norme AFNOR H.D.1000). Les échafaudages doivent être montés selon les prescriptions du décret du 8 janvier 1965 complétées par les arrêtés des 5 février 1970, 5 décembre 1974, décret 2004-924 du 1er septembre 2004, et autres textes réglementaires.
Tous les éléments seront propres et en bon état (plateaux, tubes de montants, moises, garde-corps, contre ventements, consoles, cadres, colliers, pare-gravois, amarrage, platines, vérins, potences, poutres de soutien éventuelles, support de parapluie).
Les mailles ou travées seront de 3.00 ml au plus.
La trame sera de 2.00 ml (hauteur entre 2 planchers).
Pour les échafaudages en tubes et colliers, les plateaux seront réalisés en planches de sapin neuves ou métalliques, elles seront toutes précisément de la même largeur ainsi qu'une plinthe d'une hauteur de 0.15 m.
Les échafaudages ne peuvent être construits, démontés ou sensiblement modifiés qu'après avis du contrôleur technique, sous la responsabilité d'une personne habilitée et par du personnel compétent habitué au travail dans les monuments anciens : l'entrepreneur exécutera les travaux en respect des règlements sur la sécurité du travail.
L'installation comprendra l'immobilisation pendant la durée contractuelle des travaux et libre disposition à toutes les entreprises.
Les échafaudages devront être propres et bien tenus.

Liaison au sol
Les socles devront reposer sur consoles stables capables de supporter sans déformation les contraintes de l'échafaudage.
En cas de nécessité de calage sous les platines, les semelles seront réalisées en pièces de bois neuf de chêne coupé proprement et d'une largeur de 0.20 m et toutes de la même dimension.
En cas de calage par des massifs en béton, ceux-ci seront uniformes. Les calculs de support de charge et de résistance au vent seront réalisés selon la norme NF H.D 1000 et les règles NV65.
Ces calculs tiendront compte si nécessaire du bâchage; en cas d'échafaudage type parapluie, il sera tenu compte des charges dues à la neige. En cas de bâchage, celui-ci devra être parfaitement fermé pour diminuer au maximum l'effet de prise au vent.

Liaison au mur
En cas de nécessité d'ancrage dans les maçonneries, les points d'ancrage seront obligatoirement dans les joints sans percement des pierres et devront être soumis à l'Architecte pour approbation. En cas d'ancrage par étrésillons, les vérins ne devront en aucun cas risquer de détériorer les parements ; ces vérins seront posés sur cales en contre-plaqué CTBX.

Planchers
Les planchers seront horizontaux et composés d'éléments préfabriqués en métal galvanisé ou en aluminium dans le cas d'échafaudages à éléments modulaires, de planches en sapin neuf et sain, jointives, toutes de la même longueur et de 0.04 m d'épaisseur au minimum. Tous les éléments devront être solidement fixés. En cas de recouvrement, chaque planche dépassera de 0.10 m le boulin ; en cas de pose bout-à-bout, elles devront reposer sur 2 boulins ; la largeur libre de circulation sera d'au moins 1.00 et toujours adaptée à la mise en œuvre des ouvrages de tous les corps d'état.
Les planchers seront conçus pour résister au poids des pierres et autres éléments lourds nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

Garde-corps
Les garde-corps seront constitués de deux lisses ou mains courantes placées l'une à 1.00 m l'autre à 0.45 m au-dessus du plancher, d'une plinthe de 0.15 m en sapin neuf posée sur le plancher. Le bord du plancher sera au maximum à 0.20 m de la construction ; dans le cas où, en accord avec l'Architecte et les autres corps d'état, cette distance de 0.20 m devrait être augmentée, un second garde-corps sera prévu.

Échelles

Les échelles seront toutes de même aspect et de même dimension en aluminium ; il sera placé une échelle entre chaque plancher. Elles seront superposées et amarrées en tête et munies d'un dispositif antidérapage au pied.

A la fin de la pose de l'échafaudage par l'entreprise responsable, les autres entreprises devront faire leurs observations éventuelles par écrit à l'Architecte.
A défaut de quoi, l'installation de l'échafaudage sera réputée conforme à l'organisation des travaux et acceptée par toutes les entreprises.

Entretien et location :
L'installation comprendra l'entretien et la location pendant la durée des travaux et la libre disposition à toutes les entreprises. Le coût des échafaudages est forfaitaire pour la durée des travaux quelle qu'elle soit. En cas de prolongation de délai, une location complémentaire devra faire l'objet d'un avenant à l'ordre de service. Dans le cas où ce délai serait prolongé à la suite de défaillance d'une entreprise, celle-ci devra en supporter la charge.

1.1.10 PROTECTIONS DES BIENS ET DES PERSONNES

Il est précisé que les échafaudages seront étanches à toutes projections de matériaux ou déchets, en particulier au droit des circulations publiques.

Protection des existants
L'entrepreneur devra prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants et notamment des éléments anciens (sol, élévation, surplomb, épiderme, parement, plantation du Domaine de St Cloud).

Les dispositions proposées devront être soumises à l'Architecte.

1.1.11 MATERIEL DE LEVAGE

Chaque entreprise devra son propre matériel de levage qui devra être conforme à la législation en vigueur, et devra avoir fait l'objet de contrôle par un organisme agréé.
Le certificat de conformité pourra être demandé par le coordonnateur SPS.
Afin de limiter le nombre de matériel en pied ou en tête de sapine, une concertation amiable pourra se faire entre entrepreneurs, mais le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage ne pourront être concernés de près ou de loin à ces négociations.

1.1.12 REGLEMENT

Les installations de chantier, non prévues à la décomposition du prix global et forfaitaire, sont réputées incluses dans les prix de l'entreprise.

1.2 OBLIGATIONS

L'entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession nécessaires au complet achèvement de la restauration projetée, conformément aux Règles de l'Art de restaurer et aux règlements en vigueur, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée, si ces fournitures et façons sont nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Le marché comprendra :

- Toutes les plus-values et sujétions résultant de la nature des travaux, de l'emplacement du chantier et de l'utilisation des lieux.
- Toutes les indemnités de déplacement, de panier, etc.… versées aux ouvriers au titre des Contrats Collectifs.
- Les façons et poses à toute hauteur, y compris échafaudages nécessaires.

- Le nettoyage du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- L'enlèvement de tous les détritus et gravois.

Il est précisé que les fluides pourront être fournis par le maître d'ouvrage sous réserve d'entente préalable avec lui et que les consommations et les puissances demandées correspondent à ses possibilités, ce dont devront s'informer les entreprises.

Aucune majoration ne pourra être admise dans les limites ou les éléments nécessaires pourront être recueillis sur place ou découler des précisions données au présent C.C.T.P. en ce qui concerne l'emplacement du chantier, les sujétions spéciales, etc.… et dans tous les cas où les connaissances professionnelles de l'entrepreneur pourront suppléer aux lacunes, erreurs ou omissions des plans et du C.C.T.P.

1.3 OBSERVATIONS SUR LA REDACTION DU C.C.T.P.

Dans la description des ouvrages, le Maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner les entrepreneurs sur la nature des travaux à effectuer, mais il convient de signaler que cette disposition n'a pas de caractère limitatif.
Les plans et le C.C.T.P. se complètent réciproquement.

Dans tous les cas, chaque entrepreneur est tenu de consulter les plans et les détails fournis à l'appui du présent C.C.T.P., y compris ceux des autres corps d'état.
Il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.
Toutes discordances éventuelles devront être signalées au Maître d'œuvre en temps utile.
Les entrepreneurs ne pourront plus en faire état après remise et réception de leur offre.
Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans et détails.
En cas d'erreurs, d'imprécisions ou de manques de côtes, les entrepreneurs devront le signaler à l'Architecte qui donnera toutes les précisions nécessaires.
En cas d'erreurs ou d'oublis de l'entrepreneur en cours d'exécution de ses travaux, l'entrepreneur sera tenu responsable de ces erreurs ou oublis, ainsi que des modifications qu'ils entraîneraient pour tous les corps d'état.
Il est bien précisé que la clause de priorité prévue au Cahier des Charges Particulières entre les plans et le C.C.T.P. n'a pas pour but d'annuler la confection d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre.
Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction.
En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non écrit au présent descriptif, est formellement dû et vice versa.
Le C.C.T.P. n'indique que d'une manière générale la description des ouvrages, à charge par les entrepreneurs de la compléter eux-mêmes et de prévoir dans leurs dépenses pour les travaux du marché, tout ce qui normalement doit entrer dans le prix d'une restauration exécutée conformément aux Règles de l'Art.
Les entrepreneurs ne pourront réclamer aucun supplément consécutif à une omission, erreur ou imprécision éventuelle autant dans les documents graphiques, descriptifs ou quantitatifs.
Tous les documents écrits ou graphiques remis aux entrepreneurs pour l'exécution des ouvrages doivent être examinés avant tout commencement d'exécution. Ils devront donc signaler au Maître d'œuvre toutes les dispositions qui ne paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation des ouvrages, l'usage auxquels ils sont destinés et l'observation des règles de l'art.

De toutes manières, le fait pour un entrepreneur d'exécuter sans en rien changer toutes les prescriptions des documents techniques remis par le maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.
En conséquence, les soumissionnaires devront :

- S'être rendus sur place, avoir fait toute constatation de l'importance des travaux à effectuer, de la disposition des lieux, de toutes les sujétions d'exécution que peut comporter l'opération envisagée, avoir demandé tous renseignements complémentaires éventuels.
- Avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du dossier (pièces écrites et plans).
- Avoir demandé toutes indications complémentaires qu'ils auront jugées nécessaires.
- Etudier et établir les détails d'exécution.
- Combler, s'il s'en trouve, toutes les lacunes qui pourraient apparaître en cours de leur étude et les signaler au Maître d'œuvre.

1.4 ORGANISATION ET COORDINATION DES OUVRAGES

1.4.1 DISPOSITIONS GENERALES

Il est indispensable que chaque entreprise participant aux travaux connaisse, non seulement les détails des travaux qui lui incombent, mais encore le détail des ouvrages prévus pour les divers autres corps d'état.
Il appartiendra en conséquence à tous les entrepreneurs travaillant à la restauration de cet ouvrage de prendre connaissance de façon approfondie de l'ensemble du présent CCTP et d'organiser de façon rationnelle en parfaite connaissance de l'ensemble du projet et en accord avec l'Architecte, les divers stades d'exécution de leurs ouvrages, de fabrication, préparation et mise en œuvre.

1.4.2 NETTOYAGE - GRAVOIS

L'ouvrage devra être maintenu en permanence en parfait état de propreté, les gravois évacués chaque jour.
Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer les nettoyages la concernant, la sortie et l'évacuation de ses gravois.
L'enlèvement des gravois sera fait en temps opportun pour laisser le chantier et ses abords en parfait état de propreté pendant la durée des travaux, de manière à ne pas gêner sa bonne marche ou son aspect.
Chaque entreprise sera tenue responsable de la conservation de ses propres ouvrages.

1.4.3 LOCAUX D'ENTREPRISES

L'entreprise fera son affaire des locaux de chantier propres à ses besoins, notamment pour stockage de ses matériaux et de son matériel. Le type de ces installations sera soumis à l'avis de l'Architecte et du maître d'ouvrage.
Les frais inhérents devront être inclus dans les prix forfaitaires de l'entreprise.

1.4.4 INSTALLATION DE CHANTIER

Selon le CCTP.
L'installation respectera les autorisations de voiries et les règles d'hygiène et de sécurité.

1.5 ETUDES, DESSINS, ET DETAILS D'EXECUTION

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre en vue de leur approbation, en temps utile et ce avant de commencer la fabrication, tous les détails qui diffèrent de ceux fournis par le maître d'œuvre.

Ces détails seront définis en coupe, plan, élévation sur lesquels figureront les ouvrages contigus.

L'entrepreneur est formellement tenu, d'une part de contrôler sur place les côtes exactes des ouvrages mis en œuvre et d'autre part, d'adapter en conséquence leurs fabrications aux ouvrages en place.
Tous les défauts de tolérance seront signalés sans délai au Maître d'œuvre.

Il devra ensuite s'assurer sur le chantier que ces conditions ont été correctement suivies en vue de la terminaison de l'opération et du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages.

L'entrepreneur devra fournir les attachements graphiques et les photographies nécessaires à la justification des travaux en six exemplaires y compris ceux du DDOE indiqués ci-dessous.

En cours et en fin de chantier, l'entrepreneur devra fournir obligatoirement les attachements écrits, figurés et photographiques des interventions réellement exécutées en vue de la vérification et de la constitution du Dossier Documentaire et des Ouvrages Exécutés, nécessaires à la justification des travaux et à leur localisation, plus particulièrement ceux appelés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire, distinguant les parties neuves des parties anciennes et illustrant les différentes phases du chantier.

Les attachements seront côtés, datés, soumis au visa du Maître d'œuvre et distingueront les parties neuves

des parties anciennes.
Les décomptes définitifs devront décrire les travaux avec précision et les localiser avec exactitude. A chaque décompte (mémoire) devra être joint l'attachement figuré correspondant aux travaux décrits dans ledit compte.

L'apurement des comptes ne pourra être fait qu'après production de ces pièces, il en sera de même pour la réception des travaux.
Les attachements figurés seront mis en teinte en rapport à une légende de couleur qui sera adoptée et constante pour l'ensemble des documents d'un même chantier.

Les dessins auront les échelles minimales suivantes :

Plans de repérage	5 cmpm (1/20ème)
Elévations, plans, coupes	5 cmpm (1/20ème)
Détails	10 cmpm (1/10ème)

1.6 CALENDRIER D'EXECUTION

Pendant la période de préparation (s'il en est prévu une au CCAP) ou dès réception de l'ordre de service prescrivant l'exécution des travaux, l'entrepreneur titulaire du marché devra établir un calendrier d'exécution des travaux tenant compte du délai global fixé par l'acte d'engagement et le soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre.

1.7 CONTENU DE LA PROPOSITION DE L'ENTREPRISE

Outre les fournitures, la main d'œuvre et toutes les dépenses indispensables à la bonne exécution selon les règles de l'art des ouvrages faisant l'objet du CCTP, la proposition de l'entreprise tiendra compte de la prise en charge des sujétions ci-après.

- Les études, dessins et détails aux côtes d'exécution des ouvrages.
- La fourniture de tous les matériaux entrant dans la composition des éléments suivants des DTU, normes, essais et références de qualité technique imposées par le présent document.
- Le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose en fonction du déroulement des travaux et suivant instructions du Maître d'œuvre.
- Les étaiements complémentaires à ceux prévus à la DPGF
- Les implantations et tracés.
- Les protections provisoires efficaces pendant le transport et la durée du chantier.
- La fourniture de tous les dispositifs de fixation.
- Le contrôle systématique de la compatibilité des matériaux entre eux et avec les ouvrages des autres corps d'état ainsi que la fourniture et la pose des produits prescrits par les fabricants et agréés, pour éviter les désordres de toute nature.
- Les protections mises en place pour assurer la sécurité.
- Tous moyens de levage, échafaudages, etc...
- Le nettoyage des ouvrages réalisés par l'entrepreneur et l'enlèvement de tous les déchets, chutes, débris de toutes sortes et gravois provenant des travaux.
- Le nettoyage du chantier afin que celui-ci soit maintenu en permanence pendant la durée des travaux en parfait état de propreté.
- L'enlèvement des protections provisoires.
- La remise en état de toute partie de mur, sculptures, espaces verts, etc... dégradés par l'entrepreneur, ses ouvriers ou représentants.
- Les trous, scellements et calfeutrements nécessaires à la réalisation de ces ouvrages (à l'exception des percements, entailles, tranchées, bouchements, scellements, calfeutrements, raccords à réaliser dans les ouvrages en pierre de taille qui seront réalisés par l'entrepreneur spécialiste).
- Tous travaux accessoires et façons complémentaires nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages.
- Le contrôle et le signalement au Maître d'œuvre des erreurs ou omissions concernant les

dispositions adoptées, la mise en œuvre des ouvrages et la coordination des travaux.
- Les frais nécessités par le contrôle des matériaux et des ouvrages, pesages, métrages, expériences, analyses, essais, etc...
- La réfection et le remplacement éventuel des ouvrages matériels jugés défectueux en cours d'exécution, lors de la réception ou pendant le délai de garantie.
- Les frais d'assurance de chantier.
- Les frais de gardiennage éventuels.
- L'entretien et la réparation de la voie publique résultant soit des installations de chantier, soit de dégradations dues au chantier.
- Toutes les sujétions résultant des prescriptions des articles qui suivent.
- Réalisation de maquettes et échantillons in situ.

L'entrepreneur devra inclure dans son prix toutes les dispositions nécessaires pour l'obtention d'un résultat conforme à ce que l'Architecte est en droit d'attendre de l'entreprise. Ces dispositions comprendront en outre tous les essais de convenance demandés par l'architecte et toutes les reprises sur les travaux réalisés ne donnant pas satisfaction.

1.8 DISPOSITIONS GENERALES POUR ASSURER LA SECURITE DES TIERS ET DU PERSONNEL TRAVAILLANT SUR LE CHANTIER

Les entrepreneurs devront se soumettre aux directives et recommandations du coordonnateur de sécurité dans le cas où il lui sera fait appel pour ce chantier dans le cadre de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret d'application n° 94-1159 du 26 décembre 1994 ainsi que les différents arrêtés parus ou à paraître pouvant être applicables.

Toute intervention dans un lieu recevant du public doit faire l'objet de mesures particulières de sécurité, d'autant que les travaux sont effectués dans un lieu en service et ne doivent pas nuire à son bon fonctionnement.

Chaque intervention doit être consignée sur une main courante en dépôt chez le responsable de l'édifice.
Il doit y être fait mention du nom de l'entreprise, de son numéro de téléphone et de la nature de l'intervention. Si cette dernière était à même de présenter des dangers ou sujétions de fonctionnement pour l'établissement (blocage de grilles, circulation, etc...) ou par son importance et sa durée, nécessitait l'implantation pour l'entreprise d'installation fixe de chantier (dépôt, atelier, etc...) l'intervention devra au préalable faire l'objet d'une réunion sur place avec le Maître d'œuvre et le responsable de l'édifice.

Le procès-verbal de cette réunion qui fixera les mesures de sécurité à adopter sera opposable à l'entreprise quant à sa responsabilité sur ce point. Les dispositions des décrets et textes d'application des 8 janvier 1965 et 29 novembre 1977, tant relatives à la sécurité des travailleurs que des utilisateurs devront être strictement respectées.

En particulier, toutes précautions seront à prendre pour assurer le gardiennage des installations fixes de chantier, soit par un agent de cette entreprise en poste à cet effet, soit par la mise en place de protections fixes et stables.

De même, aucun câble électrique volant, raccord de tuyauterie souple véhiculant un quelconque fluide, stock de gaz sous pression, etc... ne devront être placés dans les lieux de passage du public, ni être accessibles directement par celui-ci.

1.9 PROTECTIONS DIVERSES

Pendant les travaux, toutes précautions seront prises afin de ne porter atteinte en aucune manière aux existants. A cet effet, l'entrepreneur devra mettre en œuvre toutes protections nécessaires en accord avec le Maître d'œuvre et le responsable de l'édifice :

- Platelages verticaux et horizontaux.
- Bâchages étanches.
- Films polyanes.
- Bourrelets et protections appropriées.
- Protections spéciales pour éviter la pénétration des poussières.
- Présence d'un extincteur en état de marche, bâche ignifuge, bac à sable et sceau d'eau selon la réglementation en vigueur, à proximité de gaz utilisés pour les soudures.
- Obligation de disposer sur le chantier de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie en nombre suffisant.
- Les frais correspondants sont réputés inclus dans l'offre de l'entreprise.

1.10 PERMIS DE FEU

Le permis de feu est obligatoire pour tous travaux utilisant une source de chaleur. Celui-ci sera délivré à partir du modèle fourni par le coordonateur SPS et conforme à la réglementation.

Il ne pourra être accordé d'une manière générale ou permanente, mais définira quotidiennement l'utilisation et la localisation d'instruments à feu. Des sanctions pourront être prises en cas de manquements graves (circulaire du Directeur de l'Architecture du 27 septembre 1972).

Le chantier devra être préalablement nettoyé, des protections seront disposées aux emplacements à risques.

A côté de l'ouvrier, prévoir un aide muni d'un extincteur dont l'état de marche aura été préalablement et à chaque fois vérifié.

Il est également recommandé de prévoir un système d'alarme conventionnel (trompe ou sifflet) pouvant être entendu du sol par un aide ou un pompier qui donnera l'alerte au service de lutte contre l'incendie.

Les pompiers devront être prévenus au préalable sur les travaux envisagés et informés des mesures adoptées.

CONSIGNES PARTICULIÈRES CONCERNANT TOUS LES TRAVAUX :
Les entreprises doivent prendre toutes les précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare. Il est notamment interdit :
1) D'effectuer en présence de public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporterait une gêne à son évacuation.
2) D'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (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 du public.
6) De fumer sur les chantiers.
7) D'introduire ou d'utiliser des réchauds à l'intérieur des immeubles.
8) De neutraliser les moyens de protection incendie (porte coupe-feu calée ouverte, robinet d'incendie armé rendu inaccessible, etc...).

1.11 PROTECTION DES OUVRAGES ET DES PERSONNES

Pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception, l'entrepreneur est responsable de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages et installations de tous ordres du chantier ainsi que des ouvrages.

Il est tenu de se garantir de tous les vols, détournements, dégradations et avaries, dommages, pertes et

destructions de toutes natures, notamment du fait des intempéries pour lesquelles il est expressément stipulé qu'il ne leur sera, le cas échéant, alloué aucune indemnité.

L'entrepreneur sera tenu de remettre en état ou de remplacer à ses frais les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf leur recours éventuel contre tout tiers responsable, le Maître de l'ouvrage demeurant en toute hypothèse complètement étrangère à une contestation ou répartition des dépenses.

Il devra également prendre toutes les dispositions pour éviter tout accident de personne sur ou aux abords du chantier.
Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant le cours des travaux, soit du fait des ouvriers ou préposés de l'entreprise, soit du fait des personnes qui auraient pu s'introduire sur le chantier, il appartient à l'entrepreneur responsable des matériaux, des matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages, installations ou ouvrages effectués, d'en rechercher et poursuivre les auteurs et d'en assurer les réparations.
Aucune indemnité ne peut être allouée à l'entrepreneur pour les pertes, avaries, dommages dus à sa négligence, son imprévoyance, le défaut de précautions ou de moyens ou les fausses manœuvres.
Si les travaux viennent à être interrompus pour quelque cause que ce soit, l'entrepreneur doit protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir sans frais supplémentaires pour le maître d'ouvrage.

Avant l'ouverture du chantier, il sera établi un état des lieux par constat d'huissier en présence de l'entreprise titulaire et les personnes représentant le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre avec des photographies à l'appui.

Un autre constat sera établi contradictoirement à la fin de l'opération. Les frais correspondants sont réputés inclus dans l'offre du présent marché.

L'entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute natures trouvés sur les chantiers en cours de travaux notamment dans les fouilles ou dans les démolitions mais, il a droit à être indemnisé si le maître d'œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec soin.

1.12 HYGIENE ET SECURITE DU CHANTIER

L'hygiène et la sécurité du chantier seront assurées selon les dispositions du livre II titre II du code du travail.
Conformément aux règles en vigueur, l'entrepreneur devra la mise en place d'une baraque de chantier mobile avec installations électriques, sanitaires, poste de lavage raccordés aux réseaux existants, après avoir obtenu les autorisations nécessaires si l'implantation de ces installations doit se faire à l'extérieur de l'établissement.
Ces installations de chantier seront incluses dans les prix unitaires de l'entreprise.
Cependant, lors de la réunion de préparation de chantier, il pourra être étudié en accord avec le coordonnateur de sécurité, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage la possibilité d'utiliser les locaux existants en remplacement des installations décrites précédemment.

1.13 ORGANISATION DU CHANTIER

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage en ce qui concerne les heures d'entrée et de sortie des ouvriers et l'accès au lieu des travaux et le respect du parcours imposé pour l'accès au lieu des travaux avec interdiction de pénétrer ou de circuler dans les autres parties de l'édifice.
Il supportera les interruptions de travail nécessitées par les besoins de fonctionnement des lieux et prendra à sa charge toutes les mesures qui lui seront demandées pour ne pas gêner les visites.

Le Titulaire entreprendra toutes les démarches administratives dans le but d'obtenir les autorisations de voirie et autres, nécessaires à l'installation et au fonctionnement du chantier. Il se conformera aux instructions administratives et prendra en charge toutes sujétions particulières en résultant.
L'entrepreneur sera chargé du gardiennage du chantier pendant les heures de travail et pendant que durera

son intervention, il sera responsable des clés du chantier, de l'entrée et de la sortie de toute personne sur le chantier.
Le plan d'organisation du chantier proposant l'emplacement des accès, des dépôts de matériel et de matériaux, des échafaudages, matériel de levage, etc... devra être soumis à l'approbation du maître d'œuvre, en même temps que le calendrier d'exécution.

Un dossier complet (plans, planning, CCTP, avant-métrés, notes techniques, échantillons, etc...) restera en permanence sur le chantier. Les frais de fourniture de celui-ci seront à la charge du Titulaire.

L'entrepreneur devra le démontage, le repliement et l'évacuation de toutes les installations de chantier fixes ou mobiles qu'il aura mises en œuvre ainsi que la remise en état des terrains et des locaux dans lesquels elles se trouvent.
Le chantier sera maintenu en permanence en bon état de propreté. Le nettoyage complet du chantier sera réalisé au moins deux fois par semaine par l'entrepreneur. Celui-ci devra effectuer le rangement du matériel et l'évacuation des gravois.
Le maître d'œuvre pourra exiger ces nettoyages chaque fois qu'il le jugera nécessaire et notamment pour les réunions et visites de chantier.

1.14 ECHANTILLONS

L'entrepreneur est tenu de fournir au maître d'œuvre tous les échantillons des matériaux et matériels prévus ou qui seront demandés en cours de chantier.

Aucune commande ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'échantillon n'a pas été accepté par le maître d'œuvre.

Un tableau comportant un échantillon des divers appareils et matériaux retenus restera sur le chantier jusqu'à la réception.

1.15 PRESENTATION DES OFFRES

Pour permettre une comparaison judicieuse des offres, **les entreprises devront obligatoirement présenter leurs dispositions sur la DPGF joint au présent C.C.T.P. sans ajouts ni modifications.**

1.16 CONSIGNES PARTICULIERES CONCERNANT TOUS LES TRAVAUX

L'entreprise doit prendre toutes les précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare. Il est notamment interdit :

. d'effectuer en présence du public des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporterait une gêne à son évacuation.

. d'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ce type de travaux.

. d'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, cires, peintures, etc...).

. de déposer des matériaux ou gravois dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours.

. de stocker des liquides inflammables en dehors de locaux aménagés à cet effet et de les utiliser en présence du public.

. de fumer sur les chantiers.

. d'introduire ou d'utiliser des réchauds à l'intérieur des immeubles.

. de neutraliser les moyens de protection incendie (porte coupe-feu calée ou ouverte, robinet d'incendie armé rendu inaccessible, etc...).

. **En règle générale, toutes les précautions visant à garantir la sécurité du personnel et des utilisateurs du site seront mises en oeuvre.**

2 REFECTION DE L'ETANCHEITE EN COUVERTURE DU BATIMENT 20

2.1 LOT UNIQUE - ETANCHEITE

2.1.1 GÉNÉRALITÉS

2.1.1.1 Objet et connaissance des travaux

- Échafaudage vertical de pied,
- Démolition des ouvrages non conservés,
- Restauration des chéneaux et des souches,
- Réfection de chaperon en tuiles scellées,
- Réfection d'étanchéité en toiture compris ouvrages divers,
- Reprise du système d'évacuation des eaux pluviales,
- Travaux de plâtrerie intérieure pour ouverture/fermeture en plafonds,
- Travaux de peinture sur plâtre,
- Traitement des gravats et ouvrages divers.

2.1.1.2 Sécurité et protection de la santé

Les dépenses d'intérêt commun (équipements, sécurité, santé,...) sont définies et réparties dans le C.C.A.P établi par le Maître d'Ouvrage et dans le P.G.C.S.P.S. (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé) établi par le coordonnateur de sécurité désigné par le Maître d'Ouvrage.

Chaque entreprise se référera obligatoirement à ces documents afin de déterminer l'affectation et la répartition des dépenses communes.

Les prestations affectées à chaque entreprise seront chiffrées et incluses dans l'offre de prix et réputées rémunérées par le prix du marché.

2.1.1.3 Règlements et normes

Les travaux d'étanchéité seront exécutés conformément aux prescriptions des documents officiels et règlements suivants :

- NF P10-203-2 (DTU 20.12) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
- NF P10-203-1 (DTU 20.12) (septembre 1993, février 1994, juillet 2000) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Cahier des clauses techniques + Amendement A1
- NF P84-204-2 (DTU 43.1) (juillet 1994) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - Cahier des clauses spéciales

- Règles de l'Institut National de l'Etanchéité et de la Chambre Syndicale Nationale des Entrepreneurs d'Etanchéïté.

- Cahier de l'office des Asphaltes (Edition 1967 et additifs de Juin 1969, novembre 1971, Avril et Octobre 1972) pour toutes les prescriptions qui ne contredisent pas les textes et les normes du D.T.U. No 43

- La norme NF P30.201 constituant le code des conditions minima d'exécution des travaux de couverture des bâtiments et édifices

- Les normes NF de la classe A concernant les métaux non ferreux (cuivre, zinc, plomb, aluminium) employés dans les ouvrages d'étanchéité

- Tous documents publiés postérieurement à l'établissement du présent dossier connus au jour de la remise des offres.

2.1.1.4 Obligations de l'entrepreneur

- L'entrepreneur chargé du présent marché se conformera au Cahier des charges du D.T.U. et aux normes en vigueur.

2.1.1.5 Contrôle des travaux préparatoires du lot

- Les travaux préparatoires pour recevoir l'étanchéité ; l'isolation thermique ; les relevés d'étanchéité et les trous de passage des moignons et autres devront être contrôlés par l'entrepreneur.

- Il devra contrôler la planéité du support ; l'emplacement et le nombre suffisant des joints de dilatation afin que tout désordre ultérieur ne se répercute pas sur la couverture.

2.1.1.6 Qualité de l'étanchéité

- Le revêtement d'étanchéité doit pouvoir s'adapter sans rupture, aux déformations localisées, normalement prévisibles du support et résister à l'action des agents atmosphériques n'ayant pas un caractère exceptionnel.

2.1.1.7 Joints de dilatation et de retrait des supports ou des formes

- L'entrepreneur du présent marché devra respecter les joints prévus au projet et soumettre au Maître d'Œuvre avant exécution, les dispositions qu'il désire prendre. Toutefois, les faux joints de dilatation seront prévus pour toute surface supérieure à 200 M².

2.1.1.8 Documents à fournir par l'entreprise attributaire

Dans les temps qui lui sont impartis l'entreprise établira et fournira :

- Au Maître d'œuvre pour accord.
- Aux entreprises intéressées pour coordination, les dessins d'exécution de tous les ouvrages avec en particulier les indications suivantes pour chaque type d'étanchéité :
- Réservations à prévoir dans les supports pour pose du complexe isolation - étanchéité - protection.

Détails sur :

- joints de dilatation

- évacuations eaux pluviales
- relevés, costières, souches et toutes pénétrations.

2.1.1.9 Essais

- Des épreuves d'étanchéité des toitures-terrasses pourront être exécutées si les Maîtres d'œuvre le jugent nécessaire.

Les frais relatifs à ces épreuves seront à la charge de l'entrepreneur d'étanchéité.

- Ces épreuves consisteraient à une mise en charge (par eau teintée de la terrasse pendant 24 heures).

2.1.1.10 Contrôles

- Les matériaux seront en tout point, conformes aux prescriptions énoncées au chapitre II du D.T.U. No 43.

- A la demande des Maîtres d'Oeuvre, des contrôles d'exécution pourront être demandés pour vérifier la structure du revêtement d'étanchéité et son épaisseur dans le cas d'asphalte, ou son poids au M2 dans le cas de procédé multicouche. Ces contrôles consisteront en prélèvements (0.30x0.30) les frais relatifs à ces épreuves seront à la charge de l'entrepreneur d'étanchéité.

2.1.1.11 Réception d'achèvement des travaux

- Elle sera exécutée conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

2.1.1.12 Garantie

- La responsabilité de l'entrepreneur d'étanchéité est définie par les articles 1792 et 227O du Code Civil. Cette responsabilité décennale commençant après la réception.

- L'entrepreneur devra fournir lors de la réception un engagement écrit garantissant le complément d'étanchéité et la résistance de ces travaux pour une durée de dix années à partir de la réception.

- Pendant toute cette période, l'entrepreneur aura à sa charge la réfection des défectuosités qui viendraient à se révéler à l'usage ainsi que tous les remplacements nécessaires y compris tous les dommages qui pourraient en résulter.

- La garantie s'étend, outre le revêtement d'étanchéité proprement dit aux travaux et ouvrages accessoires dont les infiltrations résultant de détériorations causées par des tiers, obligent l'entrepreneur à supporter non seulement les frais de réfection de ces ouvrages, des peintures, des plafonds, des murs, des cloisons et autres qui seraient détériorés de son fait, ainsi que les indemnités éventuelles.

2.1.2 INSTALLATION DE CHANTIER

2.1.2.1 Installation de chantier

Panneau de chantier
Installation d'un panneau de chantier selon maquette fournie en PDF par l'architecte. dim : A2
Le panneau indiquera le financement de l'opération, le titre de l'opération, les noms, adresses, logos, etc... du Maître de l'Ouvrage, du Maître d'oeuvre, du Contrôleur Technique, du Coordonnateur SPS et des entreprises participant aux travaux, les informations réglementaires, autorisation de travaux, dates de commencement et d'achèvement des travaux.
Entretien et dépose en fin de chantier.

Branchements fluides
L'entreprise devra prévoir les branchements en eau et électricité pour les besoins du chantier.

Aire de chantier et stockage
Seront établies une zone de cantonnement et une aire de chantier en accord avec la Cité de la Céramique. Ces aires devront être remises en état à la fin du chantier.
L'entreprise est tenue de protéger les sols dans le périmètre de la zone pendant la durée des travaux.

Clôtures de chantier
Barrières sur ossature de 2.00 m de hauteur, avec parties ouvrantes à 2 vantaux (pour accès) , avec fermeture à clefs ou cadenas.
Ces clôtures seront être en bardage métallique de type Heras ou similaire, sur plots béton. Ces barrières limiteront l'emprise du chantier ; les approvisionnements matériel, gravois, engins, échafaudages, échelles, sapine.
Le chantier devra faire l'objet d'une signalisation.
L'ensemble comprendra le transport du matériel, la pose, la location, la dépose.
Ces clôtures devront assurer la totale étanchéité et inviolabilité du site indiquant "chantier interdit au public et port du casque obligatoire".
Prévoir l'arrosage des plantes du domaine de St Cloud dans l'emprise du chantier (1fois/15j).

État des lieux
L'entrepreneur sera tenu de faire établir au préalable à tout commencement de travaux et au début de chaque tranche, un état des lieux par un professionnel agréé, un constat à l'amiable ne sera pas accepté.
Le constat concernera toutes les parties de l'édifice concernées par les travaux, l'intérieur de l'édifice, le mobilier et les abords du chantier par un huissier de son choix, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Un rapport photographique commenté sera établi, diffusé puis signé par les différents partis. Cette même intervention sera répétée à la fin de chaque tranche de travaux.

Localisation :

Aboutissant au chantier.

2.1.2.2 Bungalow vestiaires

Les installations de chantier décrites ci-dessous ne sont pas limitatives. Elles devront être conformes au PGC établi par le coordonnateur SPS.
Le plan d'installation de chantier sera établi par le présent marché et soumis à l'accord des services techniques et de l'architecte.
Il mentionnera notamment :
- les accès,
- les zones de cantonnement,
- les limites des clôtures,
- les implantations d'échafaudages,
- les zones de stockage des matériaux neufs ou de remploi,
- l'emplacement des bennes à gravois.

Au titre de son marché, l'entreprise devra la mise en place des installations suivantes dimensionnées pour 8 personnes :
- vestiaires

L'ensemble en location pendant la durée des travaux tous corps d'état, compris entretien journalier, nettoyage, (tous ces frais à la charge du présent marché).
L'ensemble de ces baraques du type préfabriqué type ALGECO ou équivalent.
L'équipement des vestiaires sera d'importance suffisante en fonction du nombre d'ouvriers tous corps d'état participant aux travaux et ces équipements seront
conformes à la réglementation en vigueur en matière de législation du travail.
Les locaux seront de teinte uniforme et en bon état d'entretien.
Toutes les protections nécessaires seront dues.
La prestation comprendra l'apport et la mise en place du matériel, la location et l'entretien durant les travaux, le déplacement au fur et à mesure des travaux si nécessaire, la dépose et le repli du matériel, la remise en état des lieux en fin de travaux.

Signalisation du chantier et dispositifs de sécurité

Il appartient à l'entrepreneur de mettre en place la signalisation réglementaire sur les voies publiques (feux tricolores, panneaux…).
Celle-ci concerne aussi bien les voies se situant dans l'emprise des travaux que celles pouvant être utilisées ou franchies par les engins de chantier ou par les véhicules assurant les approvisionnements.
Les installations devront être conformes au PGC du coordonnateur SPS.
Prestations incluses dans les prix unitaires.

Localisation :

A mettre en place, aux endroits déterminés sur le plan d'installation de chantier.
Apport du matériel et installation.
Location durant les travaux.
Dépose et repli du matériel.

2.1.2.3 Échafaudage

Échafaudages en matériel à couronnes multidirectionnelles pour travaux tous corps d'état.
Préparation du sol et semelles de répartition. Protection des sols par panneaux et polyane au droit des échafaudages et nettoyage en fin de travaux. Protection de l'arrosage automatique du Domaine de St-Cloud.
Amarrage aux façades par vérins (scellement et percement interdits, sauf autorisation de l'Architecte).
Services d'échelles et planchers pour les accès.
Installation, dépose, location pendant la durée du chantier et double transport.
Tous les planchers de base seront parfaitement étanches à toutes chutes de matériaux (planchers et garde corps).
Leur conception permettra la réalisation aisée des ouvrages de tous les corps d'état.

Maintenance et modifications nécessaires à l'exécution des travaux de tous les corps d'état. Démontage partiel et remontage à la demande des autres corps d'état sans plus-value.
Largeur de 1.00 minimum et 1.80 maximum suivant les besoins du chantier ; la hauteur entre deux planchers ne sera jamais supérieure à 2.00.
L'entreprise devra toutes protections contre les chutes de matériel et matériaux à l'aide de filets de protection en partie haute.

Prévoir bardage anti-intrusion métallique blanc neuf 3.00m ht en pied,
Mise en place d'une sapine de montage et d'un treuil électrique.

Échafaudages par spécialistes
Les échafaudages métalliques exécutés par des spécialistes feront l'objet de marchés spéciaux.
Dans le cas où l'entrepreneur ferait appel à un spécialiste pour l'exécution des échafaudages, à défaut de conventions particulières, aucun supplément ne sera accordé et l'ouvrage sera réglé dans le cadre du marché.

Études techniques
Conformément à la réglementation, l'échafaudage fera l'objet d'une étude technique, à la charge du présent marché, comprenant des notes de calculs et des plans d'exécution (portance du sol, élévation de l'ossature, coupes, implantation des points d'appui au sol et sur les ouvrages, cotation des niveaux, etc…) et prenant en compte tous les différents éléments de l'ensemble des échafaudages, bardages (stabilité, efforts, surcharges, etc…).

Contrôle
L'ensemble du dispositif d'échafaudage fera l'objet d'un contrôle établi par un bureau de contrôle indépendant dont les frais correspondants seront réputés inclus dans l'offre de l'entreprise. Un contrôle devra être établi à chaque modification d'échafaudage.

Les échafaudages devront être propres et bien tenus.
Moyens à mettre en œuvre pour la sécurisation vis à vis de tiers de l'accès à l'échafaudage.

Localisation :

Concerne :
- Les échafaudages extérieurs avec niveaux de plancher en partie haute nécessaires à la réfection des toitures et restauration des chéneaux béton débordants, compris consoles.
- Tunnels de protection au droit des accès,
- Bardage métallique anti-intrusion en pied des échafaudages extérieur côté Domaine de Saint-Cloud,
- Sapine de montage des matériaux avec treuil,
- Plancher de sécurité et travail sous les lanterneaux.

2.1.2.4 Protection des baies en façade pendant les travaux

Mise en place de clôture provisoire étanche au droit des baies (panneaux translucides en dérivés de PVC type Lexan ou autre sur ossature), compris :

- fixations provisoires non destructives,
- interposition de mousses entre éléments et gros oeuvre pour étanchéité au bruit et à la poussière,
- tous coltinages pour montage et descente,
- entretien nécessaire pour la durée du chantier,
- dépose après travaux,
- Nettoyage des lieux et enlèvement des gravois.

Protection rigide des éléments saillants en façade (luminaires, miroirs, potences, etc.)

Localisation :

Protection des baies au droit des échafaudages.

2.1.3 OUVRAGES PREPARATOIRES

2.1.3.1 Dépose des ouvrages existants

Travaux préparatoires :
- Enlèvement des déchets végétaux et racines du laurier sur la toiture-terrasse
- Arrachage et évacuation des relevés d'étanchéité.
- Arrachage, décapage du complexe d'étanchéité existant.
- Dépose des relevés,
- Dépose des revêtements paxalu dans les chéneaux.
- Dépose des éventuels isolants.
- Arrachage et évacuation des joints de dilatation.
- Dépose des bandes de rive d'acrotères.
- Dégarnissage des départs E.P, des sorties de ventilations et souches.
- Dépose du lanternon d'accès sud.
- Descente, sortie et évacuation des gravats à la décharge.

Localisation :

Dépose de l'ensemble des ouvrages d'étanchéité en terrasse (parties courantes, chéneaux, lanterneaux).

2.1.3.2 Démolition des becquets béton des lanterneaux et en rives

Travaux comprenant :
- Sciage au diamant,
- Dépose en démolition des becquets BA,
- Reprise d'enduit de propreté afin de laisser une surface lisse après démolition.
- Réfection d'enduit ciment au droit des acrotères,
- Descente et évacuation des gravois,

Localisation :

Démolition des becquets béton des lanterneaux et en rives Sud et Ouest.

2.1.4 OUVRAGES DE GROS OEUVRE

2.1.4.1 Restauration des chéneaux

Restauration des bétons armés

Eléments dégradés superficiellement :
- Purge des bétons dégradés, cloqués, épauffrés, fissurés, non adhérents, etc.
- Passivation des fers mis à nus par un passivateur de type SIKA MONOTOP 910N ou techniquement équivalent sur l'ensemble de l'élément,
- Application d'un inhibiteur de corrosion préventif de type SIKA FERROGARD 903 ou techniquement équivalent,
- Mise en œuvre du mortier de réparation de type SIKA MONOTOP 410R ou techniquement équivalent pour reconstitution de la section de l'élément.

Eléments dégradés de manière importante :
- Découpe de la zone dégradée,
- Mise en œuvre de broches de connexion, scellement par résine de type RE500 de chez Hilti ou techniquement équivalent,
- Passivation des fers mis à nus par un passivateur de type SIKA MONOTOP 910N ou techniquement équivalent sur l'ensemble de l'élément,
- Greffes d'armatures en complément ou remplacement d'éléments non conservables.

- Application d'un inhibiteur de corrosion préventif de type SIKA FERROGARD 903 ou techniquement équivalent,
- Coffrage et coulage de la partie à remplacer avec toutes les sujétions. Utilisation d'un mortier de réparation de type SIKA MONOTOP 410R ou techniquement équivalent.
- Encuvement en fond de chéneau pour compenser la surépaisseur des platines des naissances EP.

Finition
Micro sablage et traitement biocide préalable.
Enduit ciment d'harmonisation en rive et sous face.
Compris toutes les sujétions nécessaires.

Localisation :

Sous faces et nez des chéneaux débordants.

2.1.4.2 Traitement de souches

Restauration des souches maçonnées en toiture comprenant :
- Dépose des becquets,
- Réfection des dalles de couronnement compris potelets,
- Restauration de maçonnerie après piochage d'enduit,
- Piquage et reprise des enduits ciment des souches et mise en peinture.

Localisation :

Concerne l'ensemble des souches conservées suivant plans.

2.1.4.3 Réfection du chaperon en tuiles plates

Travaux comprenant :
- dépose du chaperon existant,
- dressage de l'arase, compris ragréage des pierres dégradées, pulvérulentes, ect..
- fourniture de tuiles plates et de tuiles faîtières à l'identique de l'existant,
- pose de 3 ranges de tuiles sur chaque versant,
- coiffage de l'ensemble par tuiles faîtières à sceller au mortier de chaux,
- tous scellements et fixations,
- il sera demandé une parfaite étanchéité des ouvrages afin de protéger la tête de mur,
- descente et évacuation des gravats.

Localisation :

Suivant plans, pour les acrotères maçonnés en terrasse.

2.1.4.4 Reprise ponctuelle d'enduit à peindre

Piquage et reprise des enduits de même nature et à l'identique de l'existant.
Reprise du support compris aplanissement des surfaces.
Remise en peinture des enduits neufs en raccord et harmonisation avec l'existant.
Teinte RAL suivant choix de l'architecte.

Localisation :

Reprises des enduits au droit des becquets déposés. (Rives sud)

2.1.5 OUVRAGES D'ETANCHEITE

2.1.5.1 Reprise des formes et façons de pente sous étanchéités existantes

Restauration de dalle existante compris traitement des fissures.
Réfection des supports aux mortiers adaptés avec reprise des formes de pente suivant DTU.
Traitement des éventuelles armatures apparentes de plancher aux mortiers spéciaux.
Préparation du support suivant DTU 43.5 (balayage des surfaces, aplanissement des gonfles éventuelles, rattrapage au niveau des désafleurs, pontage des fissures, etc...)

Localisation :

Concerne l'ensemble des toitures terrasses à reprendre y compris pour les chéneaux.

2.1.5.2 Etanchéité multicouche auto-protégée

Travaux comprenant :
- Enduit d'imprégnation à froid
- Pare-vapeur
- Isolation thermique par panneaux de mousse de polyuréthane de type EFISOL - Alu+ ou techniquement équivalent assurant une résistance thermique de 4.65m²°C/W et ép. 100 mm maxi. Équerre de renfort. (isolation hors dalle Nord et chéneaux)
- 1ère couche d'étanchéité en feuille de bitume élastomère type Soprastick SI auto-adhésive ou techniquement équivalent,
- 2ème couche d'étanchéité en feuille de bitume élastomère type Sopralène Flam 180 AR finition auto-protégée coloris blanc chagall ou techniquement équivalent,
- Mise en œuvre de costières renforcées en acier galvanisé forte épaisseur en périphérie pour façon d'arrêt de l'isolant suivant détail y compris toutes sujétions.
- Relevé d'étanchéité par chape de bitume élastomère auto-protégée par granulés minéraux avec armature par grille de verre et voile y compris équerre de renfort sur EIF. Bande porte solin thermolaquée et solin, compris toutes sujétions pour une étanchéité parfaite, notamment au droit des cornières des lanterneaux existants.
- Mise en œuvre de rive métallique thermolaquée de type Rivnet de chez Dani alu ou similaire, en rive du chéneau.
- Traitement de l'étanchéité des joints de dilatation, y compris dans le chéneau.
- Avis techniques à présenter au bureau de contrôle.

Localisation :

Ensemble de la toiture.
Au droit du JD compris les poutres retroussées.
Pour la dalle BA Nord (sans isolation).
Réfection des étanchéités des chéneaux.

2.1.5.3 Relevé le long du mur de soutènement Nord

Relevé d'étanchéité par chape de bitume élastomère auto-protégée par granulés minéraux avec armature par grille de verre et voile y compris équerre de renfort sur EIF. Remontées d'étanchéité sous le chaperon béton conservée en place, compris toutes sujétions pour une étanchéité parfaite. Équerres de renforts à tous les endroits nécessaires.

Localisation :

A prévoir pour :
- le relevé le long du mur de soutènement.

2.1.5.4 Bavette d'étanchéité avec solins

Fourniture et pose de bavette en acier thermolaqué, coloris au choix de l'architecte.
Bande de solin engravée.
Solin plein au mortier de chaux.

Localisation :

Suivant plans.
Pour les relevés périphériques.
Pour les relevés des lanterneaux.

2.1.5.5 Protection et étanchéité du relevé central (JD)

Fourniture et pose d'étanchéité de joint de dilatation, en tête d'acrotères, comprenant :
- Reprise du chanfrein compris révision, nettoyage et approfondissement si besoin,
- Système d'étanchéité pour joint de dilatation type joint à soufflet,
- Cordon butyle,
- Compris toutes sujétions et adaptations.

Localisation :

En tête d'acrotères du JD, suivant plans.

2.1.5.6 Garde grève dans chéneaux

Garde-grève en cuivre ajouré selon principe existant avec crapaudine.

Localisation :

Au droit des chéneaux.

2.1.5.7 Naissances en plomb et jeu de coudes

Naissances tronconiques avec platine en feuille de bitume élastomère SBS et moignon coudé en plomb pour raccordement des chutes EP, compris façonnage et toutes sujétions de raccordement et d'étanchéité nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage. Dépose des existants.
Adaptation des descentes EP en tête compris remplacement des coudes compris carrotage complémentaire.

Localisation :

Concerne les naissances des toitures terrasses pour descentes EP.

2.1.5.8 Remise en peinture des descentes EP en fonte

Travaux comprenant:

- Révision des colliers compris dépose et repose,
- Décapage soigné.
- Patine par oxydation accélérée.
- Protection par impression en deux couches de peinture RAL 1013.

Localisation :

Descentes EP conservées.

2.1.5.9 Remplacement du lanterneau Sud

Fourniture et mise en oeuvre de lanterneaux de type Bluevoûte therm ou équivalent, comprenant :

. Ossature métallique finition galvanisé et laqué blanc.
. Remplissage PCA 10 résistance 1200 joules.
. Costière isolée thermiquement, finition galvanisée et laquée blanc à l'intérieur. Ces ensembles auront un coefficient thermique Uw = 1,30 W/m2.K
. Facteur solaire g (EN410) = 0,46
. Affaiblissement acoustique Rw (C;Ctr)= 37 (-1;-3)
. Grilles métalliques anti-chutes. finition galvanisée et laquée.

Localisation :

Concerne le lanterneau Sud à remplacer.

2.1.6 OUVRAGES DIVERS

2.1.6.1 Ligne de vie périphérique

Fourniture et pose d'un système de ligne de vie de type " SECURIFIL alu " de la société SOMAIN ou techniquement équivalent conforme à la norme NF EN 795.
Le poste comprend la fourniture de tous les accessoires y compris le harnais ainsi que tous les travaux de reprise d'étanchéité des fixations sur les terrasses.
Pose ancrée dans les dalles compris vérifications nécessaires des arrachements. Dimensionnement suivant réglementation et avis SPS.

Localisation :

En périphérie de la toiture, hormis en façade Nord et en façade Ouest au droit de l'acrotère en pierre supérieure à 1m (prévoir potelets d'ancrage scellés).

2.1.6.2 Réouverture des deux lanterneaux Sud dans le faux plafond compris création de jouées

Création de jouées pour puits de lumière, comprenant :

. Moyens d'accès,
. Dépose et découpe soignée des plafonds existants,
. Ossature en profilés acier galvanisé à chaud, rails hauts et bas, montants verticaux avec espacements suivant hauteur.
. Parement simple sur chaque face avec plaques standard de BA 13 mm
. Fixation par vis auto-perceuses.
. Finition par bandes et enduits suivant notice du fabricant. (faces vues seulement).
. Enlèvement des gravats.

Localisation :

Réouverture des puits de lumières sous les lanterneaux sud. Atelier des électriciens. (2u)

2.1.6.3 Bouchement de trémie en BA13 dans le faux-plafond

Bouchements de trémie comprenant :

. Ossature métallique en montants acier galva.

. 1 plaque de plâtre BA13 une face

. Isolation par laine de roche rigide de 80 mm ép.

. Traitement des joints comprenant enduit de collage, bandes armées, bandes de joints papier, enduit de finition et toutes sujétions (suivant notice du fabricant).

. Calfeutrement périphérique parfait étanche à l'air.

. Mise en peinture, impression + 2 couches de peinture, couleurs au choix de l'architecte, compris tout raccords.

Localisation :

Bouchement de la trémie dans l'atelier adjacent au vestiaire.

2.1.6.4 Remise en peinture du plafond de l'atelier électricien

Travaux comprenant :

- Support existant : nettoyage, dégraissage, brossage, garnissage des trous, enlèvement des pointes, fixations et autres.
- Support plaques de plâtre ou plâtre : brossage, époussetage, rebouchage, ponçage.
- Support béton/ parpaing/siporex : brossage, époussetage.

- 2 couches de peinture acrylique satinée éco-labellisée, couleurs au choix de l'architecte.
- État de finition de type "B" suivant prescriptions particulières décrites en généralités.
- Nettoyage et rangement pour tous les locaux concernés par la Cité de la Céramique.

Localisation :

Plafond de l'atelier électricien y compris jouées lanterneaux.

2.1.6.5 Réfection de l'habillage de l'édicule d'échappement GE en acier thermolaqué

Réalisation d'un habillage d'échappement GE comprenant :
- dépose de l'élément existant,
- ossature de support bois sur souche BA,
- habillage en tôle d'acier, compris pliages, recouvrement, fixations, ect..
- façon de pentes pour éviter la stagnation des eaux pluviales,
- grilles de ventilation en façade,
- cornières en parties basses,
- finition thermolaquée, couleurs au choix de l'architecte,
- descente et évacuation des gravats.

Localisation :

Suivant plans.
Habillage de l'édicule d'échappement au Nord de la toiture terrasse.

2.1.6.6 Traitement et évacuation des gravats

Dispositions générales

Évacuation des gravois jusqu'aux décharges avec tri préalable comprenant :

- le tri des matériaux pour recherche des vestiges présentant un caractère historique ou archéologique, suivant les directives de l'Architecte,
- le stockage et rangement des éléments conservés à l'emplacement défini dans les dispositions particulières,
- les chargements et transports en camions, bennes, conteneurs,
- les droits de décharges éventuels,
- les nettoyages de voirie réglementaires.