



DIRECTION DE L'ARCHITECTURE,
DU PATRIMOINE ET DES JARDINS

15, RUE DE VAUGIRARD – 75291 PARIS CEDEX 06

TÉLÉPHONE : 01 42 34 22 10

marches-apj@senat.fr

PALAIS DU LUXEMBOURG

RÉNOVATION DE LA SALLE D'ACCUEIL
DU 15 RUE DE VAUGIRARD

DOSSIER DE CONSULTATION
DES ENTREPRISES

-

Marché de travaux

CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)
LOT N° 1

Installations de chantier, démolition, curage,
gros œuvre, revêtements de sol

JANVIER 2025

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

S O M M A I R E

	<i>Page</i>
ARTICLE 1. GÉNÉRALITÉS	4
1.1 Objet du présent document	4
1.2 Définition des ouvrages – Limites de prestations	5
1.3 Méthodologies	5
1.4 Normes et recommandations	5
ARTICLE 2. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES	6
2.1 Installations de chantier et organisation de la zone de travail	6
2.1.1 Constats de commissaire de justice	8
2.1.2 Palissades de protection des abords des chantiers dans la Cour d'Honneur	8
2.1.3 Palissades de la zone de stockage extérieure de chantier	9
2.1.4 Protections de sol extérieures	10
2.1.5 Tunnel de protection des abords des chantiers pour permettre l'accès sécurisé au pavillon Nord-Est	10
2.1.6 Tunnel de protection et porte provisoire pour accéder au chantier de l'accueil (A0038) depuis la zone de stockage et de transit extérieure	10
2.1.7 Tunnel de protection pour accéder au Dôme Tournon depuis la Cour d'Honneur	11
2.1.8 Fermetures provisoires en bois avec vantaux intégrés	12
2.1.9 Protections intérieures	12
2.1.10 Branchement en eau de la zone de chantier	14
2.1.11 Bennes à gravois	15
2.1.12 Planification des livraisons du chantier	16
2.1.13 Signalétique de chantier intérieure et extérieure	16
2.1.14 Nettoyage	17
2.1.15 Relevés géomètre et implantation des axes de chantier	17
2.1.16 Trait de niveau	18
2.1.17 WC de chantier	18
2.1.18 Repli des installations de chantier	18
2.2 Échafaudages / Étaisements / Moyens de levage	18
2.3 Déposes, démolitions et curage	18
2.3.1 Dépose d'éléments amiantés	19
2.3.2 Dépose en conservation	19
2.3.3 Dépose sans réemploi, démolitions non structurelles et curage	19
2.3.4 Purge complète des murs et plafonds de l'espace accueil du public A0038 et de la salle de projection A0038a	21

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.4 Gros œuvre, maçonnerie	22
2.4.1 Création de la trémie du nouvel escalier	22
2.4.2 Rebouchage de l'ancienne trémie	23
2.4.3 Rebouchages courants après déposes et curage	23
2.4.4 Réalisation d'un escalier en béton armé	24
2.4.5 Bouchement d'une baie dans une paroi maçonnée	25
2.4.6 Création d'une baie dans une paroi maçonnée	25
2.4.7 Création d'une baie provisoire dans une paroi maçonnée et rebouchage	26
2.4.8 Agrandissement d'une baie dans une paroi en béton armé	26
2.4.9 Création de socles en béton armé pour les équipements techniques	26
2.4.10 Création d'un socle en béton armé pour la pose de la guérite	27
2.4.11 Remise en état du sol et réalisation de formes de pentes	27
2.4.12 Reprise des seuils de menuiseries extérieures	27
2.4.13 Création de relevés en béton armé	28
2.4.14 Chapes	28
2.4.15 Ragrèages	28
2.4.16 Réservations rectangulaires, circulaires, saignées, engravures et percements ..	29
2.4.17 Calfeutrements et rebouchages	32
2.4.18 Modification des carnaux de rejet d'air dans la Cour d'Honneur	33
2.4.19 Rehaussement de la grille d'évacuation des eaux dans la Cour d'Honneur	34
2.4.20 Rehaussement des regards et emboitures en pieds des descentes d'eau pluviale et paratonnerre	34
2.4.21 Création de trottoirs périphériques rehaussés et de rampes accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR) dans la Cour d'Honneur	34
2.4.22 Dallage et rampes sous le Dôme Tournon partiellement carrossables (A0039 a)	35
2.4.23 Sciage de corniches en pierre	38
2.5 Revêtement de sol intérieur en pierre	38
2.5.1 Sol en pierres de Comblanchien et cabochons en marbre	38
2.5.2 Reprise des sols en pierre existant	40
2.6 Accessoires de revêtements de sol	40
2.6.1 Joints de fractionnement en laiton	40
2.6.2 Bandes d'éveil à la vigilance podotactile (BEV)	41
2.6.3 Nez de marches	41
2.6.4 Plinthes et limon d'escalier en pierre	41
2.6.5 Bandes d'aide à l'orientation et de guidage	41
2.7 Plan de toilette suspendu à carreler	42
2.8 Faïence	42

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

ARTICLE 1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Objet du présent document

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) a pour objet de définir les prestations du lot n° 1 – *Installations de chantier, démolition, curage, gros œuvre, revêtements de sol* du marché de travaux de rénovation de la salle d'accueil du Palais du Luxembourg située au 15 rue de Vaugirard (Paris VI^e) et des locaux techniques associés.

Le titulaire se référera aux autres pièces du dossier de consultation des entreprises (DCE), notamment le cahier des clauses administratives particulières (CCAP), les pièces graphiques permettant de localiser les lieux faisant l'objet des travaux et d'en définir les principales caractéristiques, le cahier des clauses techniques communes (CCTC), la notice sur l'organisation du chantier (NOC), ainsi que les autres pièces techniques jointes au DCE.

Les principaux travaux à la charge du présent lot sont les suivants :

Mise en œuvre des installations communes de chantier

Porche sous le Dôme Tournon :

- dépose complète des sols existants, y compris les emmarchements ;
- pose d'un nouveau sol en pierre avec création de rampes ;
- réalisation d'une rampe en enrobé ;
- adaptation des réservations existantes en façade pour les vérins de la porte cochère ;

Salle d'accueil côté Est (rez-de-chaussée et premier sous-sol accessible depuis l'escalier intérieur) :

- travaux de curage de l'ensemble de la zone ;
- remplacement de tous les revêtements de sol avec reprise complète des supports (notamment pose d'un dallage en pierre de comblanchien avec cabochons en marbre) ;
- modification de l'implantation de l'escalier comprenant la suppression de l'escalier existant menant au sous-sol et la création d'un nouvel escalier ;
- travaux de gros œuvre en accompagnement des lots techniques ;

Salle d'accueil côté Ouest :

- dépose de la structure métallique et vitrée ;
- reprises de sol liées au déplacement des équipements.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Cour d'Honneur :

- rehaussement des trottoirs à la sortie de l'accueil des deux côtés Est et Ouest ;
- rehaussement ou déplacement des ouvrages au sol, y compris les terrassements, et création d'ouvrages en béton armé enterrés pour le déplacement des grilles de désenfumage ;
- création de rampes d'accès à la Cour d'Honneur ;

Premier sous-sol (zone technique) :

- dépose des faux plafonds en plâtre et en dalles 60 x 60 cm démontables, y compris des ossatures ;
- travaux de gros œuvre en accompagnement des lots techniques ;

Deuxième sous-sol

- travaux de gros œuvre en accompagnement des lots techniques et notamment en lien avec la rénovation totale du local technique de chauffage, ventilation et climatisation (CVC).

1.2 Définition des ouvrages – Limites de prestations

Les prestations à réaliser comprennent la totalité des prestations énumérées ci-après, ainsi que toutes celles nécessaires à l'exécution des travaux décrits, même si elles ne sont pas explicitement définies, l'entrepreneur devant, par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis. Aucun supplément de rémunération ne pourra donc être exigé à ce titre.

En outre, le titulaire est réputé avoir pris connaissance du CCTC, de la NOC, des CCTP des autres lots et de l'ensemble du dossier de consultation des entreprises et en avoir intégré toutes les dispositions le concernant. Tout ouvrage figurant aux documents graphiques et non décrit dans les pièces écrites est formellement dû, et *vice versa*.

1.3 Méthodologies

Le titulaire remettra au maître d'œuvre et au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS) ses méthodologies d'intervention au cours de la phase de préparation de chantier. Ces méthodologies devront tenir compte de l'ensemble des prescriptions techniques du marché, notamment des contraintes liées à la coactivité avec les titulaires des autres lots, ainsi que des prescriptions relatives aux travaux bruyants.

1.4 Normes et recommandations

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art et en conformité avec l'ensemble des normes en vigueur. Le titulaire appliquera la réglementation applicable pour la protection des travailleurs. Il veillera en particulier à la bonne application :

- des lois et règlements ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- des Eurocodes ;
- des normes françaises homologuées ;
- des documents techniques unifiés (DTU), notamment :
 - DTU 20 Maçonnerie ;
 - DTU 21 Béton armé ;
 - DTU 23 Ouvrages en béton ;
 - DTU 52 Revêtements durs ;
 - DTU 13.3 Dallages ;
- des fascicules du cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux de génie civil (arrêté du 7 octobre 2021) ;
- de l'ensemble des documents constituant le REEF (Recueil des éléments utiles à l'Établissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiment en France) publiés par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) ;
- des recommandations professionnelles et publications diverses des chambres syndicales et organismes professionnels, et en particulier des recommandations émises par l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP) et de la Caisse régionale d'assurance maladie de l'Île-de-France (CRAMIF) ;
- du plan général de coordination établi par le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS) missionné par le Sénat, joint au présent dossier de consultation, ainsi que de toutes les consignes émises par celui-ci.

La liste ci-avant n'est pas limitative ; l'entrepreneur est réputé connaître l'ensemble de la réglementation applicable aux travaux dont il a la charge.

ARTICLE 2. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES

2.1 Installations de chantier et organisation de la zone de travail

Le titulaire du présent lot mettra en œuvre une installation de chantier provisoire et commune à l'ensemble des entreprises de travaux. Il établira un plan d'installations de chantier en concertation avec l'ensemble des corps d'état qu'il soumettra à la validation du coordonnateur SPS, de la maîtrise d'œuvre, du titulaire de la mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination (OPC) et de la maîtrise d'ouvrage, conformément au calendrier d'exécution des travaux et à la notice sur l'organisation du chantier.

Cette installation de chantier commune devra s'adapter au calendrier d'exécution de la présente opération et aux contraintes liées à l'opération concomitante de restauration des façades et des couvertures de l'aile Nord et des pavillons Nord-Est et Nord-Ouest du Palais, ce qui impliquera des remaniements (modifications des emprises de palissades et des zones de protection notamment – Cf. plans d'installations de chantier figurant au dossier graphique joint au DCE).

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

La prestation comprendra :

- la réalisation d'un constat de commissaire de justice ;
- la mise en œuvre et la location de palissades incluant des portails afin de clôturer l'emprise de chantier et la zone de stockage ;
- le déplacement et l'adaptation des racks à vélos présents dans la Cour d'Honneur contre les palissades de chantier en fonction des contraintes d'installation de chantier et de travaux ;
- les protections de sol extérieures ;
- la fourniture, la pose, l'entretien et la dépose de tunnels ;
- la fourniture, la pose, l'entretien et la dépose de fermetures provisoires en bois avec vantaux intégrés ;
- la fourniture, la pose, l'entretien et la dépose de protections intérieures (sols, cloisonnements étanches, etc.) ;
- le branchement en eau de la zone de chantier ;
- la fourniture des bennes et leur gestion, l'évacuation de la globalité des déchets du chantier (sauf déchets dangereux générés par l'activité des autres lots) et plus généralement l'organisation des aires de stockage pour l'ensemble des lots, avec des marquages au sol dans l'espace créé à cet effet, de façon à maintenir libre l'accès piéton au chantier et assurer la fonctionnalité et la sécurité de la zone (l'ensemble de cette prestation sera intégrée au compte *pro rata* dont le présent lot sera gestionnaire conformément à la NOC) ;
- la planification de l'ensemble des livraisons du chantier ;
- la signalétique de chantier intérieure et extérieure ;
- les nettoyages pour maintenir en état de parfaite propreté le chantier lui-même, ses abords (tout particulièrement côté Cour d'Honneur) et, plus généralement, tous les lieux de cheminement des matériels et matériaux en dehors des zones de travaux ;
- la réalisation des relevés géomètre après curage et l'implantation des axes de chantier ;
- la réalisation et le maintien du trait de niveau à 1.00 m des sols finis dans l'ensemble des espaces intégrés au présent projet ;
- la fourniture, la pose et l'entretien de WC chimiques de chantier ;
- le repli des installations de chantier.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.1.1 Constats de commissaire de justice

Conformément au CCAP, avant intervention des entreprises pour prise de possession des lieux, un constat de commissaire de justice sera établi dans les emprises de chantier intérieures et extérieures et à leurs abords, comprenant un reportage photographique des désordres existants.

Outre les zones du chantier, seront notamment inclus les espaces existants ne faisant pas l'objet de travaux mais impactés par le chantier comme les zones mises à disposition pour les installations de chantier, les abords de l'emprise de chantier (Cour d'Honneur, vestiaires des sénateurs, ...) et les zones de cheminements envisagées pour les piétons, matériels et matériaux. Le constat intégrera également les ouvrages existants ou éventuels locaux conservés dans l'emprise de travaux (accueil Ouest notamment).

En fin de travaux, un second constat sera dressé dans les mêmes conditions que précédemment, de manière à constater les désordres entraînés par l'exécution des travaux et déterminer, si nécessaire, les responsabilités en cas de sinistre sur ces ouvrages.

Les frais occasionnés par ce constat sont à la charge du titulaire du présent lot.

2.1.2 Palissades de protection des abords des chantiers dans la Cour d'Honneur

Afin d'isoler les accès piétons des deux chantiers du reste de la Cour d'Honneur, le titulaire du présent lot devra la fourniture et la pose de l'ensemble des palissades et accessoires nécessaires pour délimiter la zone interdite au public. Conformément aux plans d'installations de chantier extérieures et au calendrier d'exécution des travaux, qui pourra être actualisé au cours du chantier comme le stipule le CCAP, les espaces seront clôturés à l'aide de palissades métalliques pleines thermolaquées, ton pierre, de deux mètres de hauteur.

La palissade située au droit de la tour d'échafaudage du chantier de restauration des façades et couvertures de l'aile Nord et des pavillons Nord-Est et Nord-Ouest du Palais comprendra un portillon d'accès bardé pour piétons, de finition identique à celle de la palissade (longueur : 1.20 m / hauteur : 2.00 m), et dont le vantail s'ouvrira dans le sens de l'évacuation de secours. Ce portillon sera muni d'un dispositif de condamnation par chaîne et cadenas électronique de type Salto (système existant au Sénat).

Au droit du Dôme Tournon, il sera également prévu un portail bardé à double battants de finition identique à celle de la palissade, pour permettre l'accès ponctuel au chantier de rénovation des salles d'accueil en cas d'indisponibilité de l'accès par la salle A0038, lors des phases de travaux concernant le sol notamment (longueur : 2.60 m / hauteur : 2.00 m). Les vantaux s'ouvriront dans le sens de l'évacuation de secours. Ce portillon sera muni d'un dispositif de condamnation par chaîne et cadenas électronique de type Salto (système existant au Sénat).

L'ensemble sera fixé sur une ossature métallique composée de lisses, de montants et de contreventements.

Les montants seront fixés dans des blocs de béton préfabriqués posés au sol avec des matériaux d'interposition entre le sol et les blocs de béton.

Toutes les sujétions de mise en œuvre du portillon et du portail sont incluses.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Le titulaire du présent lot remaniera les palissades, autant de fois que nécessaire, pour suivre l'avancement du chantier (au moins deux fois, selon le plan des installations de chantier) : déplacements, approvisionnement de palissades complémentaires provisoirement, évacuation de palissades, *etc.*, sujétions de déplacement des racks à vélos comprises.

Il devra le remplacement des éléments détériorés et les réparations des abords sur simple constatation du maître d'œuvre ainsi que le repli des installations de chantier et la remise en état des lieux en fin de chantier.

Localisation : suivant les plans d'installations de chantier inclus dans le dossier graphique joint au dossier de consultation des entreprises.

2.1.3 Palissades de la zone de stockage extérieure de chantier

Le titulaire devra la fourniture et la pose de l'ensemble des palissades et accessoires nécessaires à la délimitation de la **zone de stockage extérieure de chantier**.

Conformément aux plans d'installations de chantier extérieures, les espaces seront clôturés à l'aide de palissades métalliques pleines thermolaquées, ton pierre, de deux mètres de hauteur.

L'une de ces palissades comprendra un portillon d'accès bardé pour piétons de finition identique à celle de la palissade (longueur : 1.20 m / hauteur : 2.00 m), dont le vantail s'ouvrira dans le sens de l'évacuation de secours. Ce portillon sera muni d'un dispositif de condamnation par chaîne et cadenas électronique de type Salto (système existant au Sénat).

L'aire de stockage comprendra également deux portails bardés à double battants, de finition identique à celle de la palissade, pour l'approvisionnement et l'évacuation des matériaux, de part et d'autre de l'aire de stockage (longueur : 4.20 m / hauteur : 2.00 m). Les ouvertures seront dans le sens de l'évacuation de secours. Ces portails seront munis d'un dispositif de condamnation par chaîne et cadenas électronique de type Salto (système existant au Sénat).

L'ensemble sera fixé sur une ossature métallique composée de lisses, de montants et de contreventements.

Les montants seront fixés dans des blocs de béton préfabriqués posés au sol avec des matériaux d'interposition entre le sol et les blocs de béton.

Toutes les sujétions de mise en œuvre des portails et du portillon sont incluses.

Le titulaire du présent lot devra tous les remaniements nécessaires suivant l'avancement du chantier, le remplacement des éléments détériorés et les réparations des abords sur simple constatation du maître d'œuvre pendant le chantier, ainsi que le repli des installations de chantier et la remise en état des lieux à son issue.

Localisation :

Suivant les plans d'installations de chantier inclus dans le dossier graphique joint au dossier de consultation des entreprises.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.1.4 Protections de sol extérieures

Le titulaire devra l'installation d'une protection temporaire des sols de toute nature avec des plaques emboîtables en PVC recyclé de type REMOPLA ou techniquement équivalent.

Cette protection sera entretenue pendant toute la durée du chantier, puis déposée à l'issue des travaux avec réalisation d'un grand nettoyage et une remise en état des espaces libérés.

Localisation :

Dans la Cour d'Honneur, à proximité immédiate de l'accès au chantier, suivant les plans d'installations de chantier inclus dans le dossier graphique joint au dossier de consultation des entreprises.

2.1.5 Tunnel de protection des abords des chantiers pour permettre l'accès sécurisé au pavillon Nord-Est

Afin de protéger les usagers accédant au pavillon Nord-Est du Palais du Luxembourg à proximité des chantiers, le titulaire devra la fourniture et la pose d'un tunnel de protection au droit de la façade Est conformément aux plans d'installations de chantier extérieures et au calendrier d'exécution des travaux.

Le tunnel sera composé de palissades métalliques thermolaquées ton pierre, de 2.20 m de hauteur et d'un plafond en tôle de même nature. Son aspect global devra prendre en compte l'environnement et le caractère patrimonial du site.

L'ensemble sera fixé sur une ossature métallique (composée de lisses, montants, contreventements, ...) et intégrera l'ensemble des accessoires nécessaires.

La hauteur du tunnel, son mode d'ancrage et son aspect devront être soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Le titulaire du présent lot devra tous les remaniements nécessaires suivant l'avancement du chantier, le remplacement des éléments détériorés et les réparations des abords sur simple constatation du maître d'œuvre pendant le chantier, ainsi que le repli et la remise en état des lieux à son issue.

Localisation :

Suivant les plans d'installations de chantier inclus dans le carnet graphique joint au dossier de consultation des entreprises.

2.1.6 Tunnel de protection et porte provisoire pour accéder au chantier de l'accueil (A0038) depuis la zone de stockage et de transit extérieure

Afin de protéger le cheminement des intervenants du présent chantier de rénovation de la salle d'accueil du 15 rue de Vaugirard des risques de chute depuis l'échafaudage de l'opération connexe de restauration des façades et couvertures de l'aile Nord et des pavillons Nord-Est et Nord-Ouest du Palais du Luxembourg, le titulaire devra la fourniture et la pose d'un tunnel de protection entre la zone de stockage extérieure et la pénétration dans la zone de chantier de

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

l'accueil A0038, conformément aux plans d'installations de chantier extérieures et au calendrier d'exécution des travaux.

Cette prestation comprendra également la dépose en évacuation des 4 ouvrants d'une des menuiseries de façade existantes donnant sur la Cour d'Honneur, et leur remplacement par une porte à deux vantaux provisoires en bois, adaptée au bâti existant. Les vantaux s'ouvriront dans le sens de l'évacuation de secours et seront munis d'un dispositif de condamnation par chaîne et cadenas électronique de type Salto (système existant au Sénat).

Le tunnel sera composé de palissades métalliques thermolaquées ton pierre, de 2.20 m de hauteur et d'un plafond en tôle de même nature. Son aspect global devra prendre en compte l'environnement et le caractère patrimonial du site.

L'ensemble sera fixé sur une ossature métallique (composée de lisses, montants, contreventements, ...) et intégrera l'ensemble des accessoires nécessaires.

La hauteur du tunnel, son mode d'ancrage et son aspect devront être soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Le titulaire du présent lot devra tous les remaniements nécessaires suivant l'avancement du chantier, le remplacement des éléments détériorés et les réparations des abords sur simple constatation du maître d'œuvre pendant le chantier, ainsi que le repli et la remise en état des lieux à son issue.

Localisation :

Suivant les plans d'installations de chantier inclus dans le dossier graphique joint au dossier de consultation des entreprises.

2.1.7 Tunnel de protection pour accéder au Dôme Tournon depuis la Cour d'Honneur

Afin de protéger le cheminement des intervenants du présent chantier de rénovation de la salle d'accueil du 15 rue de Vaugirard des risques de chute depuis l'échafaudage de l'opération connexe de restauration des façades et couvertures de l'aile Nord et des pavillons Nord-Est et Nord-Ouest du Palais du Luxembourg, le titulaire devra la fourniture et la pose d'un tunnel de protection de façon à sécuriser l'accès au Dôme Tournon depuis la Cour d'Honneur, conformément aux plans d'installations de chantier extérieures et au calendrier d'exécution des travaux.

Le tunnel sera composé de palissades métalliques thermolaquées ton pierre, de 2,20 m de hauteur et d'un plafond en tôle de même nature. Son aspect global devra prendre en compte l'environnement et le caractère patrimonial du site.

L'ensemble sera fixé sur une ossature métallique (composée de lisses, montants, contreventements, ...) et intégrera l'ensemble des accessoires nécessaires.

La hauteur du tunnel, son mode d'ancrage et son aspect devront être soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Le titulaire du présent lot devra tous les remaniements nécessaires suivant l'avancement du chantier, le remplacement des éléments détériorés et les réparations des abords sur simple constatation du maître d'œuvre pendant le chantier, ainsi que le repli et la remise en état des lieux à son issue.

Localisation :

Suivant les plans d'installations de chantier inclus dans le dossier graphique joint au dossier de consultation des entreprises.

2.1.8 Fermetures provisoires en bois avec vantaux intégrés

Le titulaire mettra en œuvre, au droit de chacun des accès aux accueils Est et Ouest depuis le porche, une fermeture provisoire en contre-plaqué épais avec vantail intégré (largeur 1.20 m) et imposte, sur ossature bois dimensionnée pour le contexte, avec un polyane en doublage (200 microns d'épaisseur minimum), ou une autre protection techniquement équivalente. Sont incluses toutes les sujétions techniques liées à la grande hauteur, au profil en tête à adapter à la voûte et à la préservation des matériaux supports existants.

La prestation comprendra la fourniture et la pose des ouvrages (compris la pose d'une serrure Salto sur chacune des portes), leur entretien pendant la durée du chantier et les remaniements nécessaires (dont déposes-reposes si nécessaire) pour les besoins des autres corps d'état, la dépose finale sur demande de la maîtrise d'œuvre.

Localisation :

Suivant les plans d'installations de chantier inclus dans le dossier graphique joint au dossier de consultation des entreprises.

2.1.9 Protections intérieures

Pendant les travaux, le titulaire assurera et garantira la protection de tous les ouvrages de structure, de parachèvement et d'équipements techniques conservés du bâtiment et des ouvrages existants en limite de la zone d'emprise des travaux. Il assurera également la protection des espaces attenants contre les risques d'empoussièrement. Il soumettra à la validation de la maîtrise d'œuvre, pendant la période de préparation de chantier, les moyens permettant d'atteindre ces objectifs.

La prestation comprendra la pose desdites protections, leur entretien pendant toute la durée du chantier, leur dépose et les remises en état associées aux abords en fin de chantier.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Sont inclus :

- L'isolement de la zone de chantier au rez-de-chaussée

Le titulaire devra la fourniture et la pose de l'ensemble des équipements nécessaires à l'isolation de la zone intérieure de chantier au rez-de-chaussée entre la zone d'accueil Ouest et le vestiaire des Sénatrices et Sénateurs (hors périmètre du projet de rénovation).

Cet espace est très sensible et restera en activité durant les travaux. Par ailleurs, la cloison menuisée séparant les deux espaces, et contre laquelle reposera la protection, date du XIX^e siècle et est considérée comme patrimoniale. Aucune fixation dans cet ouvrage ne sera possible. Le titulaire devra également prendre en compte la grande hauteur sous plafond.

La pose de la protection au niveau des voûtes et de l'arc doubleau devra être parfaitement étanche à l'air et aux poussières. Le titulaire devra fournir et mettre en œuvre une cloison en contre-plaqué épais sur ossature bois dimensionnée pour le contexte, avec un polyane en doublage (200 microns d'épaisseur minimum), ou une autre protection techniquement équivalente, sur toute la hauteur du volume. Sont incluses toutes les sujétions techniques liées à la grande hauteur, au profil en tête à adapter à la voûte et à la préservation des matériaux supports existants.

Le plan d'exécution et la méthodologie d'installation de cet ouvrage de protection seront soumis à l'approbation de la maîtrise d'œuvre au moins 15 jours avant son installation.

Localisation :

Au rez-de-chaussée : au droit de la cloison menuisée entre l'accueil A0039 et le vestiaire des Sénatrices et Sénateurs A0040.

- L'isolement de la zone de chantier dans les sous-sols

Le titulaire devra la fourniture et la pose de l'ensemble des équipements nécessaires à l'isolation de la zone intérieure de chantier au niveau des sous-sols.

Conformément aux plans d'installations de chantier intérieures, les zones de chantier seront délimitées à l'aide de polyane épais et de portes anti-poussière (polyane) à fermeture par zip. Des portes provisoires à deux vantaux (largeur : 1.80 m) seront par ailleurs mises en œuvre dans les sous-sols avec une serrure de type Salto.

Localisation :

Au premier sous-sol : entre les circulations A0540 et A0536, et devant la première marche de l'escalier situé dans le dégagement A0532.

Au deuxième sous-sol : entre les circulations A0639 et A0642 et entre les circulations A0635 et A0638.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Les protections des sols

Le titulaire devra la fourniture et la pose de l'ensemble des équipements nécessaires à la protection des sols existants et conservés, situés dans l'emprise du chantier et dans l'ensemble des zones d'accès au chantier hors travaux où chemineront les compagnons, matériels et matériaux.

Zones « nobles » :

Des bâches de protection de type Polyprotec Activ de la marque TRAMICO ou techniquement équivalent seront mises en œuvre sur l'ensemble des zones concernées.

Des tapis adhésifs anti-poussière seront disposés à la jonction des sols protégés et des sols propres existants suivant les nécessités.

Sont comprises l'ensemble des sujétions de pose dans les zones d'escalier et de remise en état pendant la durée du chantier.

Localisation :

Au rez-de-chaussée : dans l'accueil A0039.

Au premier sous-sol : dans les circulations A0535, A0536, A0528b et A0532.

Zones techniques :

Des bâches de protection de type polyane ou techniquement équivalent seront mises en œuvre sur l'ensemble des zones concernées.

Sont comprises l'ensemble des sujétions de pose dans les zones d'escalier et de remise en état pendant la durée du chantier.

Localisation :

Au deuxième sous-sol : dans les circulations A0638 et A0639.

2.1.10 Branchement en eau de la zone de chantier

Le titulaire devra la réalisation d'un branchement d'eau, effectué conformément à la réglementation et comprenant :

- le branchement sur un robinet situé dans la zone de chantier (sanitaires du premier sous-sol - A0534) ;
- la mise en place des canalisations provisoires, souples, de diamètre approprié aux besoins du chantier, compris tous ouvrages et travaux d'installation tels que supports, fixations, robinets, protections pour alimentation des installations de chantier et pour alimentation en eau nécessaire aux travaux.

Les eaux usées ou eaux vannes seront évacuées sur les réseaux existants.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Les frais de consommations sont à la charge du Sénat.

Localisation :

Pour les installations de chantier et la zone chantier, suivant plans architecte.

Les six zones suivantes au moins devront être alimentables pendant le chantier : accueil rez-de-chaussée Est, porche sous Dôme Tournon, accueil rez-de-chaussée Ouest, premier sous-sol, deuxième sous-sol, zone de stockage extérieure.

2.1.11 Bennes à gravois

Conformément à la notice sur l'organisation du chantier (NOC), le titulaire devra l'évacuation des gravois de l'ensemble des corps d'état jusqu'aux décharges, hormis les déchets dangereux qui seront à la charge des entreprises concernées.

La prestation comprend :

- les chargements et transports en camions des bennes, containers, compris toutes manutentions ;
- la mise en place de bennes ou autres pour le chargement des autres corps d'état ;
- l'évacuation des gravois et autres déchets qui s'effectuera jusqu'à des centres de tris agréés ;
- les droits de décharges éventuels ;
- la transmission des bordereaux de suivi à la Direction de l'Architecture, du Patrimoine et des Jardins ;
- le nettoyage de l'enceinte de la zone de stockage ;
- les nettoyages des zones de cheminements à l'intérieur du site et sur voirie si nécessité.

Dispositions particulières :

- les gravois seront enlevés au fur et à mesure de leur lieu de production et mis en benne par chaque entrepreneur (aussi souvent que nécessaire et au moins deux fois par semaine) ; en cas de carence d'une entreprise constatée par le maître d'œuvre ou le pilote, l'évacuation des gravois concernés sera exécutée par le titulaire du présent lot aux frais du contrevenant ;
- compte tenu de l'espace de stockage limité, le tri sélectif réglementaire des déchets sera réalisé en décharge :
 - des déchets inertes : de type maçonnerie, béton armé ;
 - des bois, huisseries, charpentes, menuiseries ;
 - des déchets plâtre ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- des tuyauteries de toutes natures, *etc.*

Les frais des bennes du chantier seront reportés sur le compte *prorata*.

L'évacuation des déchets devant s'effectuer en empruntant la grille de la Chapelle et la grille de l'Odéon du Jardin du Luxembourg, le titulaire prendra à sa charge toutes les sujétions liées à cette contrainte de site notamment en ce qui concerne les charges admissibles des circulations, les dimensions de passages existantes et les horaires à respecter compte tenu de la sensibilité du cheminement. Les prescriptions correspondantes figurent au sein de la notice sur l'organisation du chantier (NOC).

2.1.12 Planification des livraisons du chantier

Conformément aux termes de la notice sur l'organisation du chantier (NOC), le titulaire du présent lot sera responsable de la planification des livraisons du chantier.

Des plannings de livraison détaillant les plages horaires seront régulièrement établis par chaque entreprise et communiqués au titulaire du présent lot pour analyse et synthèse, afin d'organiser les flux d'approvisionnement et d'évacuation (la gestion des bennes étant aussi à la charge du titulaire du présent lot). Il en résultera un calendrier hebdomadaire élaboré par le titulaire du présent lot, soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du titulaire de la mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination (OPC) avec un délai de prévenance de 72 h au minimum, de façon à vérifier les éventuelles contraintes de site conjoncturelles. Une fois validé, ce calendrier sera affiché dans l'emprise du chantier par le titulaire du présent lot. Les corps d'état transmettront donc dans les délais impartis et conformément au CCAP les informations relatives aux livraisons comprenant leur nature, le nom du transporteur, la nature du véhicule et son immatriculation, *etc.*

2.1.13 Signalétique de chantier intérieure et extérieure

Le titulaire devra la fourniture, la mise en place et l'entretien de la signalétique du chantier et du balisage réglementaire comprenant au moins :

- les panneaux d'interdiction au public ou personnes étrangères au chantier ;
- les panneaux « port du casque obligatoire » ;
- la signalisation diurne et nocturne des clôtures ;
- les panneaux de signalisation de circulation piétonne à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment, notamment pour l'accès aux zones de travaux et aux zones d'installations de chantier.

Localisation : sur les palissades de chantier, en intérieur dans le chantier et au droit des différents accès au chantier.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.1.14 Nettoyage

En cours de chantier :

Conformément à la notice sur l'organisation du chantier (NOC), les titulaires des différents lots devront nettoyer quotidiennement leurs postes de travail respectifs et leurs abords s'ils sont impactés par leurs approvisionnements propres ou leurs évacuations jusqu'aux bennes.

Le titulaire du présent lot devra en complément les prestations suivantes :

- le nettoyage quotidien des abords directs du chantier en extérieur et des circulations intérieures d'accès au chantier (soit dans les zones du site hors travaux mais empruntées pour l'acheminement des matériels et matériaux du chantier) ;
- le nettoyage hebdomadaire de l'emprise du chantier dans sa totalité.

En cas de manquement d'un entrepreneur à ses obligations relatives au nettoyage de chantier, le titulaire de la mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination (OPC), la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre pourront le mettre en demeure de s'y conformer sans délai, à défaut de quoi le nettoyage des lieux pourra être confié au titulaire du présent lot ou à une entreprise tierce aux frais et risques du contrevenant, sans préjudice des pénalités applicables prévues au CCAP.

Si le contrevenant ne peut être identifié, le nettoyage pourra être confié au titulaire du présent lot ou à une entreprise tierce et les frais afférents imputés au compte *prorata*.

En fin de chantier et après le repli des installations de chantier :

Les nettoyages de fin de chantier et après repli seront à la charge du titulaire du présent lot.

Ce dernier réalisera un premier nettoyage global de l'ensemble des zones impactées par le chantier (zone de travaux, zone d'installation de chantier, zones de cheminement hors travaux), puis un second nettoyage final. Ce dernier comprendra le retrait des films de protection et le nettoyage de l'ensemble des parois verticales et horizontales par aspiration et/ou nettoyage humide (murs, plafonds, escaliers, sols finis, menuiseries - parties pleines et vitrées - mobilier, sanitaires, *etc.*).

En cas de manquement du titulaire du présent lot à ses obligations, la Direction de l'Architecture, du Patrimoine et des Jardins se réserve le droit de faire intervenir une entreprise tierce à ses frais et risques.

2.1.15 Relevés géomètre et implantation des axes de chantier

Le titulaire aura à sa charge l'organisation et la prise en charge financière du relevé géomètre de l'emprise de travaux après curage.

Il remettra et soumettra à l'approbation de la maîtrise d'œuvre un plan général d'implantation et de nivellement avec des repères raccordés au niveau NGF.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

La prestation comprend l'implantation des axes de chantier *in situ* et leur maintien pendant la durée des travaux.

Le titulaire transmettra les plans de niveau (1 fichier par niveau) établis à l'échelle 1/50. Ils seront remis au format .dwg natif, avec tous les fichiers de données liés à la mission (Scan 3D, nuage de points, *etc.*), gravés sur un support spécifique.

2.1.16 Trait de niveau

Le titulaire aura à sa charge l'implantation du trait de niveau (1 m) au rez-de-chaussée (en intérieur et extérieur), au premier sous-sol et au deuxième sous-sol. Suivant les nécessités du chantier, il aura à sa charge le maintien de ce trait de niveau pendant toute la durée des travaux.

2.1.17 WC de chantier

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en œuvre de deux WC chimiques de chantier (hommes et femmes).

La prestation comprend la fourniture et la pose, l'entretien et les vidanges en tant que de besoin pendant toute la durée des travaux et l'enlèvement en fin de chantier.

Localisation : Dans l'aire de stockage extérieure, suivant le plan des installations de chantier.

2.1.18 Repli des installations de chantier

Le titulaire prendra à sa charge le repli de l'ensemble des installations de chantier et notamment l'enlèvement de tous les équipements et protections, des matériels et matériaux subsistants ainsi que les remises en état éventuelles après repli.

2.2 Échafaudages / Étaisements / Moyens de levage

Sont inclus dans les prestations du présent lot toutes les installations d'échafaudages, les étaisements et tous les moyens de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux.

2.3 Déposes, démolitions et curage

Le titulaire du présent lot doit le curage de l'état existant de l'ensemble de la zone de chantier, hormis :

- les déposes d'équipements techniques prévues aux lots n^{os} 3 et 4.
- la dépose des menuiseries extérieures qui est à la charge du lot n° 5, exception faite de la dépose des ouvrants au droit de l'accès au chantier, qui est à la charge du titulaire du présent lot, conformément à l'article 2.1.6 du présent CCTP.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.3.1 Dépose d'éléments amiantés

Le titulaire prendra connaissance avec attention des diagnostics amiante avant travaux établis par CEPARI DIAG (*SENAT_52280_RAAT_VI - 18/07/2024 et 15/11/2024*) et joints au dossier de consultation, notamment celui en date du 15 novembre 2024 qui met en évidence la présence de câbles d'éclairage de sécurité amiantés.

Dans la mesure où ces câbles transitent en partie dans les murs, notamment au rez-de-chaussée de l'accueil A0038, prévus piochés par le titulaire du présent lot pour la mise en œuvre de nouveaux enduits par le lot n° 2, la prestation de désamiantage est comprise au présent lot.

Elle impose la réalisation de saignées pour évacuer lesdits câbles lorsqu'ils sont localisés dans les zones de travaux et ne peuvent être abandonnés.

La méthodologie d'intervention sera présentée au coordonnateur SPS pour validation avant toute intervention.

Le conditionnement et l'évacuation des déchets seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur.

2.3.2 Dépose en conservation

La prestation du titulaire comprend des déposes soignées en conservation.

Sont concernés les ouvrages suivants :

- la guérite vitrée et son support en bois, en interface avec le titulaire du lot n° 3, chargé de déposer les différents équipements intégrés ;
- le totem signalétique situé au rez-de-chaussée du Dôme Tournon ;
- les panneaux signalétiques métalliques ;
- l'ensemble des équipements fixés au murs (deux miroirs, horloge, *etc.*) ;
- les pavés du porche (à conditionner sur palettes).

2.3.3 Dépose sans réemploi, démolitions non structurelles et curage

Devront être déposés sans réemploi, démolis ou curés par le titulaire (liste non limitative, donnée à titre indicatif) :

Au rez-de-chaussée, en A0039a (porche sous le Dôme Tournon) :

- les mains courantes métalliques :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Au rez-de-chaussée, en A0039 (accueil Sénateurs et personnels badgés) :

- la structure mixte vitrée et métallique composée de parois verticales (h : 2.20 m, L : 5,80 m), d'une porte coulissante automatique intégrée et de son mécanisme et d'un faux plafond ;
- les déposes de sol localisées pour permettre les reprises liées aux enlèvements et déplacements d'équipements existants.

Au rez-de-chaussée, en A0038 (accueil visiteurs) :

- la banque d'accueil fixe en bois (H : 1,15 m, L : 10.90 m, P : 70 cm) et l'ensemble des éléments menuisés attenants (portillons, garde-corps), en interface avec le titulaire du lot n° 3 – Électricité (courant fort et courants faibles, système de sécurité incendie), chargé de déposer les différents équipements intégrés ;
- la paroi basse vitrée (H : 1 m, L : 3.65 m), sa structure métallique et le portillon intégré ;
- le garde-corps et la main courante métallique de l'escalier menant au premier sous-sol (H : 1 m, L : 6.35 m) ;
- le revêtement de sol en marbre sur sous-couche acoustique (épaisseur totale : 8 cm, s : 86 m²) et sa chape en béton. À la suite de la dépose du revêtement de sol en marbre, la dalle béton existante devra présenter un état de finition permettant de mettre en œuvre le futur plancher chauffant / rafraîchissant. Le titulaire du présent lot devra tous les travaux nécessaires à la réception du support par le titulaire du lot n° 4 – Chauffage, ventilation, rafraîchissement, désenfumage, plomberie, synthèse ;
- la cloison séparative, entre les locaux A0038 (accueil visiteurs) et A0038a (salle de projection), en plâtre (e : 20 cm, h : 4,20 m, L : 5,25 m), comprenant la porte (ouvrant, bâtis, champlats, sabots et l'ensemble des accessoires et quincailleries) et l'habillage supérieur en bois ;
- l'ensemble des ouvrages menuisés non conservés (tablettes et coffre d'habillage en bois) ;
- l'escalier en béton, y compris l'ensemble des scellements et accessoires ;
- les grilles au sol, y compris les cadres ;
- la tablette en pierre au niveau du soubassement de la menuiserie située au droit de l'escalier existant ;

Au rez-de-chaussée, en A0038a (salle de projection) :

- le faux plafond en bois et l'ensemble de sa structure (s : 34 m²) ;
- l'ensemble du mobilier fixe intégré et des façades de gaines en bois ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- le sol souple et la chape support, permettant de rattraper le niveau du sol en marbre existant de l'espace d'accueil (A0038). La dalle béton existante devra présenter un état de finition permettant de mettre en œuvre le futur plancher chauffant / rafraîchissant ;
- l'ensemble des plinthes en bois ;

Au premier sous-sol, en A0534, A0534a, A0534b, A0534d, A0534e, A0534f et A0534g :

- les revêtements muraux (faïence) et au sol (carrelage et pierre) scellés ou collés ;
- les cloisons de distributions en plâtre ;
- les blocs portes (ouvrant, bâtis, champlats, sabots et l'ensemble des accessoires et quincailleries) ;
- l'ensemble des équipements sanitaires (WC, lavabos, paillasse et meuble bas) ;
- l'ensemble des accessoires sanitaires (sèche-mains, miroir, porte savon, porte papier, poubelle...) ;
- les coffrages des réseaux de ventilations en plafond ;
- le mur maçonné (e : 17 cm) entre les locaux A0534a et A0534b ;
- l'ensemble des plinthes en bois ;

Au premier sous-sol, en A0535, A0536, A0528b A0532 et A0532b :

- les faux plafonds en plâtre ;
- les faux plafonds démontables en dalles 60x60 cm ;

Au deuxième sous-sol, entre les locaux A0636 et A0638 :

- un bloc porte (ouvrant, bâti, champlats, sabots et l'ensemble des accessoires et quincailleries) ;
- les socles des équipements de ventilation supprimés ou déplacés.

2.3.4 Purge complète des murs et plafonds de l'espace accueil du public A0038 et de la salle de projection A0038a

Dans l'espace d'accueil du public A0038 (escalier compris) et la salle de projection A0038a, le titulaire devra assurer la purge complète des murs et plafonds et mettre en œuvre tout piochage nécessaire jusqu'à la maçonnerie pour garantir la bonne tenue des revêtements futurs. Il lui est demandé de dégarnir les joints sur au minimum 3 cm et d'éliminer les poussières par brossage et soufflage, afin de permettre l'application d'un mortier anti-salpêtre et garnissant par le titulaire du lot n° 2.

La planéité des murs et des plafonds devra être impérativement assurée.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Localisation : espace d'accueil du public A0038 (escalier compris), salle de projection A0038a.

2.4 Gros œuvre, maçonnerie

Pendant toute la durée du chantier et notamment pendant la période de préparation de chantier, le titulaire devra réaliser l'ensemble des sondages nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux.

2.4.1 Création de la trémie du nouvel escalier

Le titulaire devra la mise en œuvre et l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de la trémie du nouvel escalier (entre le rez-de-chaussée et le premier sous-sol) dans la dalle béton existante d'une épaisseur de 22cm, qui empiète partiellement sur la trémie existante.

Il devra :

- la fourniture de l'ensemble des notes de calculs et plans d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux ;
- au préalable de toute intervention, la mise en œuvre de l'ensemble des dispositions constructives nécessaires à la bonne tenue des ouvrages et la reprise des charges (étais au premier sous-sol et deuxième sous-sol, *etc.*), jusqu'à la mise en place de la structure définitive ;
- la mise en œuvre de plats acier de renfort (de grande portée et de recoupement), nuance S235, solidarités à la dalle existante par chevillages, afin d'apporter le complément d'armatures pour résister à la flexion et réaliser la trémie ; compte tenu de leur longueur et des difficultés d'accès, ils seront assemblés sur place par soudure appropriée, compris tous moyens de supportage (étais, tours, *etc.*) ;
- les découpes de la trémie, réalisées à la scie diamantée après carottage préalable dans les angles afin de ne pas croiser les traits de scie ;
- la démolition de la dalle (415 x 120 cm) et l'évacuation des gravats ;
- la finition de la découpe (avec reprise à l'enduit) ;
- la réalisation d'un flocage coupe-feu une heure projeté sur l'ensemble des nouvelles structures. Un PV de performance au feu sera à fournir ;
- la protection de la zone (garde-corps notamment) en attendant l'utilisation des nouveaux escaliers ;
- toutes sujétions comprises.

Le phasage global de l'intervention sera le suivant :

- démolition de l'escalier existant ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- rebouchage de la trémie existante entre les bandes noyées existantes et le mur ;
- mise en place des fers de renfort de la nouvelle trémie ;
- ouverture de la nouvelle trémie (y compris sur la partie de trémie existante rebouchée).

Le titulaire devra transmettre à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique avant la réalisation des travaux et dans les délais de remise d'études prévu au calendrier d'exécution, la méthodologie d'exécution ainsi que les notes de calculs de l'ouvrage.

Localisation : Plancher bas du rez-de-chaussée, en A0038, suivant plans architecte et plans de structure.

2.4.2 Rebouchage de l'ancienne trémie

Le titulaire devra préalablement le rebouchage de l'ancienne trémie entre les bandes noyées existantes et le mur de façade. Le béton utilisé sera de classe de résistance minimale C30/37 pour qu'une résistance suffisante soit atteinte.

Il devra :

- après la démolition de l'escalier et de la portion de dalle entre les trois bandes noyées existantes, le sciage et l'évacuation des gravats ;
- la protection de la zone après la démolition (garde-corps notamment) ;
- la mise en place d'aciers ancrés chimiquement dans la bande noyée perpendiculaire jusqu'au mur, puis dans l'autre sens entre les deux bandes noyées ;
- la mise en place d'armatures complémentaires au droit du plat acier et/ou de la bande noyée existante conservée ;
- le coffrage en dalle béton armée, épaisseur dito existant, compris étaie nécessaire tous niveaux si besoin.

Le titulaire devra transmettre à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique avant la réalisation des travaux et dans les délais de remise d'études contractuels, la méthodologie d'exécution, les notes de calculs de l'ouvrage ainsi que le délai de disponibilité de l'ouvrage (temps de prise).

Localisation :

Plancher bas du rez-de-chaussée, en A0038, suivant plans architecte

2.4.3 Rebouchages courants après déposes et curage

Le titulaire aura à sa charge le rebouchage de l'ensemble des trous et accidents liés au curage et à la dépose des équipements (dus à son lot ou réalisés par les titulaires des lots techniques).

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Sa prestation comprend également le rebouchage des trémies existantes abandonnées (exemple : grilles de sol du système de chauffage existant qui ne seront pas réutilisées ou modifiées). Le remplissage se fera en béton et des fers seront ancrés pour reprendre le niveau de la dalle existante.

Sont comprises toutes les sujétions de renforcement du plancher pour la mise en œuvre des nouveaux équipements dans ces zones.

Localisation :

Ensemble des locaux concernés par le curage (rez-de-chaussée et sous-sols) dont le hall d'accueil A0038.

2.4.4 Réalisation d'un escalier en béton armé

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation d'un escalier droit en béton armé coulé en place, entre deux murs, entre le rez-de-chaussée et le premier sous-sol.

Il devra notamment :

- le traçage de l'escalier, pour validation du maître d'œuvre ;
- la mise en œuvre des coffrages nécessaires au coulage ;
- la mise en œuvre de l'ensemble des étais nécessaires au support de l'escalier durant son coulage ;
- la mise en œuvre du ferrailage (ancrages latéraux dans les maçonneries - en console - et dans les dalles) ;
- le coulage du béton lissé. Les parements des marches et contre-marches seront lissés et les finitions seront soignées, afin de recevoir le futur revêtement de sol en marbre. La sous-face sera très soignée ;
- le décoffrage ;
- la protection de la zone durant toute la durée du chantier ;
- toutes sujétions comprises.

Le titulaire devra transmettre à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique avant la réalisation des travaux et dans les délais de remise d'études contractuels, la méthodologie d'exécution, les notes de calculs de l'ouvrage ainsi que le délai de disponibilité de l'ouvrage (temps de prise).

Localisation : Entre le rez-de-chaussée (A0038) et le premier sous-sol (A0534a), suivant plans architecte.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.4.5 Bouchement d'une baie dans une paroi maçonnée

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires au bouchement d'une baie (210 x 80 cm) dans une paroi maçonnée, à la suite de la dépose de portes. Ce poste correspond au comblement de l'ouverture d'une ancienne porte vers les WC (SS1) dans la paroi maçonnée (épaisseur : 17 cm).

Le titulaire devra :

- la fourniture et la mise en œuvre de blocs de béton manufacturés, de même épaisseur que la paroi existante, sur lit de mortier, y compris la reprise des maçonneries à la suite du descellement des huisseries ;
- la réalisation d'un enduit au mortier, compris nu et repère, sur les deux faces du bouchement.

Localisation :

Au premier sous-sol, entre les locaux A0534 et A0534a, suivant plans architecte.

2.4.6 Création d'une baie dans une paroi maçonnée

Le titulaire devra la mise en œuvre et l'ensemble des travaux nécessaires à la création d'une baie (210 x 90 cm) dans une paroi maçonnée (e : 17 cm).

Il devra :

- la démolition partielle dans l'emprise de la baie pour permettre la mise en place d'étais et reprendre la maçonnerie existante conservée. Un harpage de la maçonnerie sera conservé pour la reprise des jambages de l'ouverture ;
- la réalisation du linteau comprenant une réservation de chaque côté en débord de l'ouverture de l'ordre de 20 cm sur une hauteur de rangée de blocs de béton manufacturé. Le titulaire devra la mise en place d'armatures, blocs de coffrage en U de la largeur de la maçonnerie existante sur lit de mortier sur débords d'ouverture et le coulage béton dans le coffrage. Des étais en sous-face seront maintenus pour permettre le séchage de l'ensemble ;
- la démolition de la maçonnerie restante ;
- la reprise des jambages par blocs de béton manufacturés de même épaisseur que la paroi existante, y compris découpe et mortier de pose ;
- la réalisation d'un enduit au mortier, y compris nu et repère, sur les jambages et linteau ;
- toutes les sujétions d'étalement en phase provisoire de réalisation du linteau.

Le titulaire devra transmettre à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique avant la réalisation des travaux et dans les délais de remise d'études contractuels, la méthodologie d'exécution ainsi que les notes de calculs de l'ouvrage.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Localisation : Au premier sous-sol entre les locaux A0534 et A0534a, suivant plans architecte.

2.4.7 Création d'une baie provisoire dans une paroi maçonnée et rebouchage

Le titulaire réalisera une ouverture de baie au premier sous-sol pour permettre l'accès à la zone de travaux depuis les sous-sols en cas d'indisponibilité d'accès depuis le rez-de-chaussée (pendant les travaux de déplacement de l'escalier notamment). Il procédera au rebouchage en fin de travaux.

Ces prestations seront réalisées suivant les modalités prévues aux articles 2.4.5 et 2.4.6 du présent CCTP.

2.4.8 Agrandissement d'une baie dans une paroi en béton armé

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à l'agrandissement d'une baie dans une paroi maçonnée (e : 18 cm), permettant un accès facilité au local technique A0636.

Il devra :

- la démolition partielle dans l'emprise de la baie pour permettre la mise en place d'étais pour reprendre la maçonnerie existante conservée. Un harpage de la maçonnerie sera conservé pour la reprise des jambages de l'ouverture ;
- la réalisation du linteau comprenant une réservation de chaque côté en débord de l'ouverture de l'ordre de 20 cm. L'entrepreneur devra la mise en place d'armatures, blocs de coffrage en U de la largeur de la maçonnerie existante sur lit de mortier sur débords d'ouverture et le coulage béton dans le coffrage ;
- la démolition de la maçonnerie restante ;
- la reprise des jambages par blocs de béton manufacturés de même épaisseur que la paroi existante, y compris découpe et mortier de pose ;
- la réalisation d'un enduit au mortier, y compris nu et repère, sur les jambages et linteau ;
- toutes les sujétions d'étalement en phase provisoire de réalisation du linteau.

Le titulaire devra transmettre à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique avant la réalisation des travaux et dans les délais de remise d'études contractuels, la méthodologie d'exécution ainsi que les notes de calculs de l'ouvrage.

Localisation : Au deuxième sous-sol, entre les locaux A0636 et A0638, suivant plans architecte.

2.4.9 Création de socles en béton armé pour les équipements techniques

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la création de socles en béton (e : 20 cm), supports des équipements de CVC.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Il devra :

- le traçage des socles, pour validation du maître d'œuvre et du titulaire du lot n° 4 - Chauffage, ventilation, rafraîchissement, désenfumage, plomberie, synthèse, chargé de mettre en œuvre les équipements techniques ;
- la mise en œuvre des coffrages nécessaires au coulage ;
- la mise en œuvre du ferrailage ;
- un tuyau PVC de diamètre 40 sera à intégrer dans le massif pour les besoins du CVC (évacuation des condensats des CTA vers le siphon) ;
- le coulage du béton, surfacé avec soin ;
- le décoffrage.

Localisation : Au deuxième sous-sol en A0636.

2.4.10 Création d'un socle en béton armé pour la pose de la guérite

Le titulaire réalisera un socle en béton armé pour la pose de la guérite dans le porche sous le Dôme Tournon, toutes sujétions de finition comprises soumises à l'approbation de la maîtrise d'œuvre.

2.4.11 Remise en état du sol et réalisation de formes de pentes

Le titulaire du présent lot interviendra dans le local technique A0636 après curage par le titulaire du lot n° 4, afin de remettre les sols en état et réaliser des formes de pentes, toutes sujétions comprises, pour permettre les évacuations vers un siphon de sol nouvellement implanté en fonction du maquettage projeté du local (*fourniture du siphon par le titulaire du lot n° 4 et mise en œuvre, réservation comprise, par le titulaire du présent lot*).

2.4.12 Reprise des seuils de menuiseries extérieures

La prestation du titulaire comprend la reprise des seuils existants (reprises de fissures, état de surface, reprise des épaufrures, etc.) à la suite des déposes et démolitions par les titulaires des différents lots.

Ces reprises devront être compatibles avec l'état de surface attendu par le titulaire du lot n° 5, pour la pose des nouvelles menuiseries extérieures et avec l'état des arêtes requis pour la pose du complexe de plancher chauffant par le titulaire du lot n° 4.

Localisation : au rez-de-chaussée, au droit des menuiseries extérieures remplacées, suivant détails architecte.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.4.13 Création de relevés en béton armé

Le titulaire aura à sa charge la réalisation de relevés en béton armé (dans la hauteur des futures chapes) pour la pose des cloisons, menuiseries, *etc.* :

- coffrage soigné deux faces ;
- ferrailage ;
- scellement.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre (rejingots, *etc.*) pour la pose des ouvrages.

Localisation : au rez-de-chaussée, au droit des cloisons de grande hauteur et espace de stockage, suivant détails architecte ; en provision pour le relevé béton en périphérie de l'escalier et de la panoplie de réseaux techniques.

2.4.14 Chapes

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de chapes afin de rattraper le niveau du sol où le plancher chauffant / rafraîchissant sera mis en œuvre.

Il devra la fourniture et la mise en œuvre d'une chape de mortier fluide à base de ciment, auto-nivelante, type chape fluide de chez WEBER ou équivalent, avec toutes sujétions de pompage, mise à niveau, réglage, protection du support conformément au DTU 52.2, y compris :

- film polyane 200 microns ;
- joints de pré-fissuration ;
- joints périmétriques et de fractionnement ;
- bandes de rives en matériau résilient (épaisseur minimale 5 mm) en périphérie de l'ouvrage et pour désolidarisation de tous les éléments verticaux ;
- le surfacage du dessus, finition lissée ;
- treillis soudés suivant nécessité.

Épaisseur : 8 cm minimum.

Localisation : espace d'accueil A0038 (dans les zones n'ayant pas de plancher chauffant / rafraîchissant, dont A0038a, A0038b et A0038c) suivant plans architecte.

2.4.15 Ragrèages

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de ragréages à la suite de la dépose des sols existants et avant la pose de revêtements de sol neufs, afin d'assurer la planéité de l'ensemble des futurs revêtements de sols.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Il devra :

- après piochage, le nettoyage du support, balayage, *etc.* ;
- la fourniture et l'application sur les supports d'un enduit de lissage et de ragréage de sol du type NIVELIT des Établissements WEBER et BROUTIN, ou équivalent, avec avis technique en cours de validité, comprenant :
 - la fourniture et l'application d'une couche primaire d'accrochage du type IBOTAC non diluée ;
 - l'application du produit de ragréage autolissant à la lisseuse inox, y compris toutes sujétions au droit des limites de revêtements. L'épaisseur d'application devra être suffisante pour être conforme à l'indice d'usure par impact du revêtement associé.

Localisation :

- *au rez-de-chaussée dans les futurs sanitaires A0038a et A0038b, suivant plans architecte ;*
- *au rez-de-chaussée dans l'espace d'accueil, avant la pose du plancher chauffant, A0038, en interface avec le titulaire du lot n° 4 ;*
- *au premier sous-sol dans les locaux A0534, A0534a, A0534b, A0534d, A0534e et A0534f, suivant plans architecte.*

2.4.16 Réservations rectangulaires, circulaires, saignées, engravures et percements

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation des réservations, percements, carottages, saignées (dans les conditions prévues au CCTC), y compris la création de chevêtres en bandes noyées pour chaque trémie créée, nécessaires aux passages de réseaux et mise en place d'équipements dus par les autres lots.

L'entreprise devra la mise en place de renforts si nécessaire (profilés métalliques de tous types, linteaux BA, jambages entre réservations rapprochées en rapporté ou reconstruction).

Les faces des réservations seront laissées les plus planes possibles pour permettre l'intégration des réseaux. La réalisation des ouvertures sera réalisée au moyen le plus adapté (découpe, piochage, *etc.*).

Les listes présentées ci-dessous sont les plus exhaustives possibles, en complément du plan de réservations donné à titre indicatif. Elles ne sont pas limitatives. L'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser l'ensemble des réservations et percements nécessaires à la réalisation des travaux des lots techniques et architecturaux, selon les modalités ci-dessus et résultant de la synthèse technique et architecturale en phase d'exécution.

Le titulaire devra la réalisation de **réservations rectangulaires** dans les maçonneries et les planchers existants en béton armé et pierre, pour notamment :

- les réseaux de soufflage au niveau du sas d'entrée ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- le passage des gaines de chaque côté du sas qui nécessitera de la part du titulaire du présent lot la création de deux réservations suivant les détails des plans CVC et des plans de structure. La méthodologie sera laissée au choix de l'entreprise avec accord de la maîtrise d'œuvre ;
- l'alimentation électrique des portes vers la Cour d'Honneur et des rideaux d'air chaud ;
- les réseaux d'eau chaude pour les caniveaux sous les meubles intégrés ;
- l'arrivée sur la nourrice du plancher hydraulique dans le meuble intégré ;
- les grilles de ventilation au sol et les passages de réseaux associés ;
- l'intégration du vidéophone (fourniture et installation dues par le lot n° 3) dans la maçonnerie ;
- les passages de réseaux entre les locaux au premier et au deuxième sous-sols (*par exemple, la réservation entre les locaux A0636 et A0534b pour le passage des réseaux, d'environ 50 cm x 170 cm. L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'un remplissage est réalisé sur la dalle existante et que la hauteur de la réservation est importante. Des carottages seront réalisés aux angles pour éviter le risque de fissuration.*)

En ce qui concerne les grilles de ventilation au sol et les passages de réseaux associés, la réalisation de la réservation prévue côté Nord (n° 26 sur le plan de réservations) comprendra :

- la découpe et le piochage de la maçonnerie ancienne existante sur l'emprise de la grille, soit environ 2600 x 300 sur 60 cm de profondeur, y compris l'évacuation des gravats ;
- la réalisation d'une feuillure pour la mise en place de la grille ;
- la réalisation de carottages horizontaux de diamètre 200 mm depuis le premier sous-sol (les carottages seront à réaliser depuis le local A0534c qui devra être protégé lors de cette opération).

Les faces de la réservation devront être parfaitement verticales et lisses pour permettre le passage des réseaux aérauliques. Si les parois sont abîmées à l'issue du piochage, l'entreprise devra la mise en œuvre d'un enduit ciment pour les rattraper.

Nota : la réservation existante côté Sud sera réutilisée, mais un renfort avec un profilé acier du commerce sera à prévoir pour reprendre un des points d'appui du tunnel RX.

Sont comprises dans la prestation toutes les sujétions de réalisation des réservations qui concernent les réseaux de CVC au sol de l'accueil A0038 et parois du 1^{er} sous-sol à savoir :

- sciage soigné des sols et parois ;
- piochage ;
- dispositions provisoires de réalisation ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- confortements et renforts pour une parfaite finition des ouvrages.

Localisation :

- *plancher haut du deuxième sous-sol vers le premier sous-sol, murs entre les locaux A0636, A0637, A0637a, A06367b et A0638 du deuxième sous-sol, selon plans techniques et plans de synthèse en phase exécution ;*
- *plancher haut du premier sous-sol vers le rez-de-chaussée, murs entre les locaux A0534, A0534a, A0534b, A0534c, et A0535 du premier sous-sol, selon plans techniques et plans de synthèse en phase exécution.*

Le titulaire devra également la réalisation de réservations ainsi que la fabrication de supports métalliques époxy pour l'intégration des blocs de luminaires (fournis et raccordés par le titulaire du lot n° 3) dans le pavage du porche d'entrée.

Localisation : porche d'entrée (Dôme Tournon), suivant plans d'implantation des éclairages

Le titulaire devra également la réalisation de **réservations circulaires**, dans les maçonneries et les planchers existants en béton armé et pierre, notamment pour :

- les passages pour les équipements de sécurité (tunnels RX, DMM) ;
- les passages pour les tripodes (contrôle d'accès) ;
- les passages pour les câbles au niveau des banques d'accueil ;
- les passages pour les évacuations plomberie ;
- les passages de réseaux entre locaux au premier et au deuxième sous-sols ;
- l'implantation d'un nouveau siphon de sol dans le local CTA, comprenant la réalisation des tranchées nécessaires.

Localisation :

- *plancher haut du deuxième sous-sol vers le premier sous-sol, murs entre les locaux A0636, A0637, A0637a, A06367b et A0638 du deuxième sous-sol, selon plans techniques et plans de synthèse en phase d'exécution.*
- *plancher haut du premier sous-sol vers le rez-de-chaussée, murs entre les locaux A0534, A0534a, A0534b, A0534c, et A0535 du premier sous-sol, selon plans techniques et plans de synthèse en phase d'exécution.*

Le titulaire devra également la réalisation de **saignées et engravures** dans les maçonneries, les murs et plafonds voûtés en pierre, notamment pour l'intégration des réseaux d'alimentation des équipements situés en hauteur (luminaires, rideaux d'air chaud, détecteurs, caméras, écrans, alimentations d'équipements, vidéo portiers, vérins de la porte cochère, etc.).

Localisation : Sur les murs périphériques en maçonneries des locaux A0038, A0039, A0039a.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Le titulaire devra la réalisation des **perçements et scellements** dans les ouvrages en maçonnerie et les ouvrages finis à sa charge (revêtement de sol en pierre, faïence) nécessaires à la mise en œuvre des équipements des autres lots.

Ainsi, après le traçage, réalisé par les lots concernés, le titulaire du présent lot devra :

- le scellement dans la maçonnerie des supports de rideaux d'air chaud au droit des menuiseries extérieures ;
- les perçements dans les maçonneries nécessaires à la mise en œuvre des équipements techniques aux murs et plafonds (caméras, écran, détecteurs, luminaires, stores, réseaux de gaines...) ;
- les perçements nécessaires dans les faïences pour la mise en œuvre des équipements sanitaires ;
- au sol, les perçements dans le revêtement fini pour la fixation des banques d'accueils et équipements de contrôle de sécurité (contrôle bagage, tripodes, portillons, garde-corps...).

Localisation : Sur les murs périphériques en maçonneries et les sols des locaux A0038, A0039, A0039a ainsi que les sanitaires du rez-de-chaussée et du premier sous-sol.

2.4.17 Calfeutrements et rebouchages

Le titulaire du présent lot réalisera les calfeutrements et rebouchages après les passages de réseaux et la mise en œuvre des équipements techniques par les lots n° 3 et 4, et à la suite de la dépose des menuiseries métalliques existantes dans les sas d'entrée Est et Ouest (rez-de-chaussée du Dôme Tournon).

Dans les zones dites « nobles », le titulaire du présent lot devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation des calfeutrements et rebouchages « grossiers ». Le rebouchage fin sera réalisé par le titulaire du lot n° 2. Les fiches techniques des matériaux utilisés seront à valider par maîtrise d'œuvre préalablement.

Cette prestation concerne également le remplissage au béton, avec mise en place d'un coffrage perdu, après le passage des réseaux et la mise en place des clapets coupe-feu, et les calfeutrements au niveau des passages des réseaux déposés et non conservés.

Exemple : en plancher bas du deuxième sous-sol dans les locaux A0637, A0637a et A0637b, un coffrage perdu sera réalisé (depuis le dessus) dans la hauteur de la dalle existante avec scellement de fers.

Localisation :

- au droit de l'ensemble des saignées, réservations, carottages, etc. réalisés et des engravures des menuiseries déposées dans les sas d'entrée Est et Ouest (rez-de-chaussée du Dôme Tournon) ;
- pour les passages des réseaux déposés et non conservés.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.4.18 Modification des carneaux de rejet d'air dans la Cour d'Honneur

Afin de permettre le rehaussement des trottoirs périphériques d'accès à la Cour d'Honneur, le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la modification d'emplacement des grilles de rejet d'air au sein de la Cour d'Honneur.

Côté Est, la grille existante sera déplacée et le carneau adapté. Côté Nord, la position des grilles ne sera pas modifiée. Leurs sections seront réduites et les carneaux adaptés.

Le titulaire devra notamment :

- le balisage de la zone de travaux ;
- la dépose soignée et manuelle des pavés de Fontainebleau dans l'emprise des terrassements. Les pavés de Fontainebleau non réutilisés seront à conserver, à stocker sur palettes pour remise à la maîtrise d'ouvrage suivant ses directives ;
- la démolition soignée des parois non réutilisées des carneaux existants ;
- le terrassement en pleine masse jusqu'au niveau d'assise nécessaire à la réalisation des ouvrages dans la Cour d'Honneur et la création d'une structure en béton armé pour le déplacement des carneaux actuels selon plans architecte. Sont comprises les sujétions de blindage des tranchées ;
- l'évacuation des gravois en décharge ;
- après démolition soignée de la feuillure de la grille existante, la création d'une dalle de rebouchage de la trémie existante avec un principe de prédalle ;
- la réalisation d'un fond de fouille en béton maigre ;
- la création d'un dallage conformément au DTU 13.3 dans la continuité du carneau existant ;
- la création de structures verticales et horizontales en béton armé permettant de recevoir la charge admissible des pierres lors de la construction du trottoir périphérique rehaussé. Cette structure devra prendre en compte les siphons d'évacuation existants notamment et la nécessité de recréer des formes de pente ;
- la réalisation de feuillures pour la repose de la grille ;
- le remblaiement des tranchées par grave et compactage soigné pour la repose des pavés dans les règles de l'art ;
- la repose des pavés y compris les découpes nécessaires à la parfaite finition du pavage, sur lit de sable et mortier de pose, compris la réalisation des joints ciment, identiques à ceux de la Cour d'Honneur ;
- la dépose et la repose des grilles (interface avec le lot n° 2 pour leur traitement anticorrosion) ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- **la dépose définitive des échelles d'accès et leur évacuation en tant que déchets plombés avec les précautions nécessaires** et la pose de nouvelles échelles d'accès fournies par le titulaire du lot n° 2.

Nota : la méthodologie pour la réalisation du déplacement des carneaux devra prendre en compte les problématiques d'exécution en milieu occupé pour les nuisances acoustiques et liées à la poussière.

Localisation : périphéries Est et Nord de la Cour d'Honneur.

2.4.19 Rehaussement de la grille d'évacuation des eaux dans la Cour d'Honneur

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation du rehaussement de la grille d'évacuation des eaux pluviales dans le trottoir périphérique rehaussé de la Cour d'Honneur.

Il devra :

- le rehaussement de la trémie existante en maçonnerie ;
- la dépose et la repose de la grille (interfaces avec le lot n° 2 pour son traitement anticorrosion).

Localisation : Côté Cour d'Honneur, en face de la menuiserie extérieure n° 3.

2.4.20 Rehaussement des regards et emboîtures en pieds des descentes d'eau pluviale et paratonnerre

Le titulaire du présent lot devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation du rehaussement des regards en pieds de descentes d'eau pluviales et paratonnerre sur le trottoir périphérique rehaussé de la Cour d'Honneur.

Il devra :

- le rehaussement des trémies existantes en maçonnerie ;
- la dépose et la repose des couvercles (interfaces avec lot n° 2 pour leur traitement anticorrosion).
- pour les descentes d'eau pluviale, la dépose des emboîtures en partie basse, l'adaptation des descentes à la nouvelle altimétrie du sol fini et la remise en place des emboîtures.

Localisation : Côté Cour d'Honneur, en pied de façade dans les angles du bâtiment.

2.4.21 Création de trottoirs périphériques rehaussés et de rampes accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR) dans la Cour d'Honneur

Afin d'améliorer l'accessibilité du Palais du Luxembourg, les trottoirs périphériques au Nord de la Cour d'Honneur seront rehaussés et des rampes accessibles aux personnes à mobilité réduite seront créées dans les angles Nord-Est et Nord-Ouest de la Cour d'Honneur.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de ces trottoirs et rampes.

Il devra :

- les études, plans d'appareillage et de calepinage des revêtements ;
- la dépose et l'adaptation d'une partie des trottoirs existants (10 m²) de part et d'autre de l'entrée véhicules dans la Cour d'Honneur ;
- à la suite de la dépose des trottoirs existants, la mise en œuvre de pavage complémentaire identique au pavage existant en pavés de Fontainebleau, sur lit de sable et mortier de pose, compris la réalisation des joints ciment ;
- la mise en œuvre d'un joint creux périphérique, suivant la géométrie des pieds de façades. Ce joint creux devra permettre de dissocier l'ouvrage neuf des façades historiques. Le détail sera soumis au maître d'œuvre avant exécution ;
- la réalisation d'une sous-couche en grave comprenant l'épandage, les réglages des pentes et le compactage soigné par engin mécanique vibrant par passes successives croisées. La grave devra être parfaitement stabilisée et devra garantir qu'aucun affaissement ou mouvement n'aura lieu, afin de recevoir le dallage en pierre ;
- la réalisation d'un dallage armé d'épaisseur 12 cm ;
- la création de gabarits des différents types de formes de dalles à mettre en œuvre (gabarits en bois ou métal, les gabarits en carton sont proscrits) ;
- la réalisation d'échantillons de pierre de Comblanchien avec différentes finitions à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre ;
- la mise en œuvre d'un dallage, de marches, contremarches et habillages en pierres de Comblanchien (calepinage à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour validation) de 3 cm d'épaisseur, posées sur lit de mortier ciment, joints serrés, joints de dilatation conformément aux règles de l'art, réglage des pentes, coupes, chutes et toutes sujétions de pose ;
- la réalisation de barres de seuil maçonnées à la jonction des rampes et des revêtements de sols extérieurs existants (pavés) ;
- toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre, conformément aux prescriptions techniques du fabricant, aux DTU et aux normes en vigueur.

Localisation : Trottoirs périphériques Nord-Est, Nord et Nord-Ouest de la Cour d'Honneur, suivant plans architecte.

2.4.22 Dallage et rampes sous le Dôme Tournon partiellement carrossables (A0039 a)

Afin d'améliorer l'accessibilité du Palais du Luxembourg, des rampes d'accès seront créées au rez-de-chaussée du Dôme Tournon (revêtement de sol en pierre) et en amont de la porte d'accès depuis la rue (revêtement de sol en enrobé). Les surcharges admissibles ponctuelles de ces rampes seront limitées à des véhicules dont le poids est inférieur ou égal à 15 tonnes.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Le titulaire devra la mise en œuvre et l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation du dallage et de ces rampes.

Ses prestations intègrent :

- les études, plans d'appareillage et de calepinage des revêtements ;
- les sondages nécessaires : au cours de la préparation de chantier et préalablement aux travaux de reprise des sols, il sera notamment demandé au titulaire la dépose localisée de pavés de Fontainebleau (zone à définir en accord avec la maîtrise d'œuvre) afin de pouvoir vérifier la nature et l'état du support existant ;

À l'extérieur du bâtiment, au Nord de la porte cochère :

- la dépose et l'adaptation d'une partie des trottoirs existants aux pieds des colonnes en pierre existantes de l'accès au dôme (côté rue) ;
- la démolition par sciage de l'enrobé existant dans l'encombrement de la rampe à créer ;
- la mise en œuvre de GNT type A 0/60, de catégorie 4 suivant la norme XP P18-450, pour créer la pente, y compris compactage soigné suffisant pour le passage de véhicules ;
- la pose du profil de rattrapage (fourni par le titulaire du lot n° 2) au pourtour de la borne anti-bélier ;
- la fourniture et la mise en œuvre d'enrobé 0/10, de 8 cm d'épaisseur, collage à l'émulsion de bitume, échantillon à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre ;
- le raccord entre le revêtement existant et le nouveau revêtement devant être finalisé avec un joint à l'émulsion ;

Sous le porche :

- la dépose manuelle en conservation des revêtements de sol existants (bordures, pavés, pierres) et leur conditionnement sur palette pour la remise à la maîtrise d'ouvrage suivant ses directives ;
- la démolition soignée de la couche de fondation jusqu'au niveau d'assise des rampes et pavages ;
- la mise en œuvre de bordures chasse roue en pierres de Comblanchien (calepinage et échantillonnage à soumettre à l'architecte pour validation) de 5 cm d'épaisseur, posées sur lit de mortier ciment, joints serrés ;
- la réalisation du seuil par la réutilisation des pierres existantes faisant office de seuil de la grille à la jonction de la rampe et du revêtement de sol extérieur existant (pavés). Elles seront scellées sur une recharge en mortier ;
- la mise en œuvre d'une couche de polyane ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- la réalisation d'une grave comprenant l'épandage, les réglages des pentes et le compactage soigné par engin mécanique vibrant par passes successives croisées. La grave devra être parfaitement stabilisée et devra garantir qu'aucun affaissement ou mouvement n'aura lieu, afin de recevoir le dallage en pierre carrossable ;
- la réalisation d'un dallage armé d'épaisseur 12 cm ;
- la création de gabarits des différents types de formes des carreaux à mettre en œuvre (gabarits en bois ou métal, les gabarits en carton sont proscrits) ;
- la réalisation d'échantillons de chaque type de pierre à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre pour la réalisation de décors contrastés : pierre de comblanchien et pierre marbre de teinte grise, type « cèdre cendré » ;
- la fourniture des dalles en pierre de 6 cm d'épaisseur pour le sol après validation des échantillons et des gabarits par le maître d'œuvre ;
- la pose des pierres sur lit de mortier ciment, joints serrés, joints de dilatation conformément aux règles de l'art, réglage des pentes, coupes, chutes et toutes sujétions de pose ;
- une première passe de ponçage mécanique par des abrasifs de grain 60, suivie d'une aspiration du sol ;
- les reprises des joints par une deuxième passe (une attention spécifique sera portée afin que le remplissage des joints soit fait correctement et complètement) ;
- le ponçage mécanique à l'aide d'abrasifs du grain 60 au grain 1 200 (vérification de la bonne exécution des passes par les abrasifs) ;
- la finition selon le choix de la maîtrise d'œuvre ;
- la protection de l'ouvrage avec du polyane et des plaques d'isorel ou techniquement équivalent ;
- la reprise des finitions en toute fin de chantier avant la livraison définitive ;
- la mise en œuvre de pavage complémentaire, identique au pavage existant du passage sous le Dôme Tournon en pavés de Fontainebleau, sur lit de sable et mortier de pose, aux pieds des colonnes en pierre existantes, y compris la réalisation des joints ciment et l'intégration de luminaires encastrés au sol ;
- la mise en œuvre des fourreaux d'alimentation des éclairages et d'alimentation de la guérite fournis par le titulaire du lot n° 3 ;
- toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre, conformément aux prescriptions techniques du fabricant, aux DTU et aux normes en vigueur.

Pour rappel, la réservation et le boîtier encastré recevant les luminaires est à la charge du titulaire du présent lot. Interface à prévoir avec le titulaire du lot n° 3.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Localisation : au Nord de la porte cochère et sous le porche d'entrée, au rez-de-chaussée du Dôme Tournon, suivant plans architecte.

Nota 1 : Les rampes créées seront carrossables et devront donc impérativement supporter les passages de véhicules légers et de poids lourds.

Nota 2 : Le calepin définitif du décor du revêtement de sol sera à faire valider à blanc par le maître d'œuvre avant la pose définitive.

Nota 3 : Une interface importante sera nécessaire avec le titulaire du lot n° 3 pour les passages de câbles et l'intégration des luminaires au sol.

Nota 4 : Les travaux de rampes d'accessibilité sous le Dôme ne seront possibles qu'une fois les travaux de restauration des maçonneries achevés par le chantier de restauration des façades et des couvertures de l'aile nord de Palais du Luxembourg. Des réunions d'interfaces entre les deux chantiers seront organisées. La maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage se laisseront la possibilité de les organiser en dehors des horaires de réunions de chantier hebdomadaires.

Nota 5 : Toutes les précautions devront être prises vis-à-vis de l'étanchéité existante.

2.4.23 Sciage de corniches en pierre

Pour la pose des menuiseries extérieures côté Cour d'Honneur, le titulaire devra le sciage des corniches des tableaux des menuiseries extérieures. La prestation comprend :

- les moyens d'accès (échafaudages...) ;
- le sciage soigné ;
- la finition permettant la pose des menuiseries.

Les travaux devront être réalisés en coordination avec le titulaire du lot n° 5.

Localisation : au rez-de-chaussée, au droit des menuiseries donnant sur la Cour d'Honneur de l'accueil A0038.

2.5 Revêtement de sol intérieur en pierre

2.5.1 Sol en pierres de Comblanchien et cabochons en marbre

Le titulaire devra la mise en œuvre et l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation d'un revêtement de sol et de marches en pierres de Comblanchien avec intégration de cabochons en marbre de teinte grise (type « cèdre cendré »).

La pose du sol dans l'espace d'accueil A0038 sera avec cabochons, pose en diagonale. La pose des marches et du sol des locaux A0038a, A0038b, A0534, A0534a, A0534b, A0534d, A0534e et A0534f sera sans cabochons et droite.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Il est important de noter que le revêtement de sol en pierre, mis à part pour les marches de l'escalier et des locaux du premier sous-sol, reposera, pour sa majeure partie, sur un plancher chauffant / rafraîchissant et que de nombreuses réservations seront réalisées dans la pierre pour le passage de réseaux depuis le premier sous-sol.

Le titulaire devra :

- la réception de l'état des supports (cote d'arase, planéité, état de surface, équerrage des locaux), dalles et formes débarrassées de tous gravois et souillures ;
- les études, plans d'appareillage et calepinage des revêtements ;
- la création de gabarits des différentes formes de dalles à mettre en œuvre (gabarits en bois ou métal, les gabarits en carton sont proscrits) ;
- la présentation d'échantillons de chaque type de pierre avec différentes finitions à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre ;
- la fourniture de dalles en pierre de Comblanchien et marbre (de 3 cm d'épaisseur) pour le sol sur la base de la validation des échantillons et des calepins ;
- la fourniture de pierre de Comblanchien (2 cm d'épaisseur) pour l'habillage des marches et contre-marches (paillasse en béton armé due au présent lot). Le traitement des premières et dernières contre marches permettra de créer un contraste par rapport aux autres contre marches conformément à la réglementation ;
- la pose par double encollage des dalles en pierre au sol. Le double encollage sera réalisé à l'aide d'un mortier-colle, appliqué sur le support grâce à une taloche métallique, puis réparti avec une spatule ou une taloche dentelée adaptée ;
- le rejointoiement à l'aide d'un mortier spécifique de type WEBER joint dallage ou techniquement équivalent. La couleur du joint sera à faire valider à la maîtrise d'œuvre au préalable ;
- joints de dilatation conformément aux règles de l'art ;
- une première passe de ponçage mécanique par des abrasifs de grain 60, suivie d'une aspiration du sol ;
- les reprises des joints par une deuxième passe (une attention spécifique sera portée à ce que le remplissage des joints soit fait correctement et complètement) ;
- le ponçage mécanique à l'aide d'abrasifs du grain 60 au grain 1 200 (vérification de la bonne exécution des passes par les abrasifs) ;
- la finition : cristallisation du dallage ;
- la protection de l'ouvrage avec du polyane et des plaques d'isorel ou techniquement équivalent pour permettre aux autres lots de travailler en hauteur (traitement des voûtes et des murs avec moyens de levage lourds, etc.) ;

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- la reprise du ponçage et de la vitrification en toute fin de chantier avant la livraison définitive ;
- l'exécution de joints de fractionnement, au droit des joints réalisés dans les chapes support selon DTU 52.2 ;
- les dispositifs d'interdiction d'accès aux pièces pendant la durée des travaux de revêtements et les délais subséquents de protection de ces revêtements.

Localisation :

- au rez-de-chaussée dans l'espace d'accueil A0038, suivant plans architecte ;
- dans l'escalier entre le rez-de-chaussée et le premier sous-sol et dans les espaces A0038a, A0038b, A0534, A0534a, A0534b, A0534d, A0534e et A0534f.

2.5.2 Reprise des sols en pierre existant

Le titulaire devra l'ensemble des travaux nécessaires à la reprise des sols en pierre existants à la suite des déposes des équipements et aménagements architecturaux réalisés.

Il devra :

- le nettoyage et la préparation des zones à traiter ;
- les déposes de revêtements et leurs remplacements dito sols existants, toutes sujétions de reprises des supports (ragréages, etc.) et de finitions comprises ;
- les comblements ponctuels, dito sols existants (au mortier à la chaux mélangé à de la poudre de pierre) ;
- la mise en œuvre de joints de fractionnement au droit des menuiseries extérieures et à la jonction avec le sol en moquette du vestiaire des Sénateurs (A0040) ;
- le traitement global de finition de la salle (ponçage et cristallisation) après reprises de sol pour harmonisation.

Localisation :

Au rez-de-chaussée dans l'espace d'accueil A0039, notamment à la suite de la dépose des portiques de contrôle d'accès et de la structure métallique vitrée.

2.6 Accessoires de revêtements de sol

2.6.1 Joints de fractionnement en laiton

Le titulaire devra la fourniture et la pose de joints de fractionnement en laiton. La pose sera collée. Épaisseur : 1.1 cm.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Localisation :

Au rez-de-chaussée, entre A0038 et A0038a et A0038b, au droit des menuiseries extérieures en A0038.

2.6.2 Bandes d'éveil à la vigilance podotactile (BEV)

Le titulaire devra la fourniture et pose par le scellement de plots issus d'un moulage intégrant la tige de scellement. Les plots auront un diamètre de 35 mm et leur disposition devra être conforme à la norme NF P 98-351. La position des bandes d'éveil à la vigilance podotactile sera définie par le maître d'œuvre.

Localisation :

Au rez-de-chaussée, au droit du palier haut de l'escalier menant au premier sous-sol.

2.6.3 Nez de marches

Le titulaire devra le façonnage de rainures sur les nez de marches en pierre, pour traitement anti-dérapant. Au préalable de la commande du matériel, l'entrepreneur devra présenter des échantillons, pour validation, au maître d'œuvre.

Localisation :

Sur les nez de marches de l'escalier entre le rez-de-chaussée et le premier sous-sol.

2.6.4 Plinthes et limon d'escalier en pierre

Le titulaire devra les fournitures et l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de plinthes et limons d'escalier en pierre.

Il devra :

- la fourniture et la réalisation de plinthes et limons (droits) d'escalier en pierre (h : 28 cm, ép. : 3 cm), identiques aux plinthes existantes ;
- la présentation d'échantillons pour validation par le maître d'œuvre.

Localisation : sur les murs périphériques du sas d'entrée en A0038 sur l'un des murs de la volée d'escalier jusqu'à la cloison des sanitaires dans la circulation A0534.

2.6.5 Bandes d'aide à l'orientation et de guidage

Le titulaire devra la fourniture et la pose par le scellement de bandes d'aide à l'orientation et de guidage issus d'un moulage intégrant la tige de scellement. Les dimensions des bandes et leurs dispositions devront être conformes à la norme NF P98-352. La position des bandes d'aide à l'orientation et de guidage sera définie par le maître d'œuvre.

Localisation : au rez-de-chaussée, au droit de la rampe créée à l'extérieur du bâtiment, au Nord en amont de la porte cochère.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.7 Plan de toilette suspendu à carreler

Le titulaire devra la fourniture des matériaux et la mise en œuvre et l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation d'un plan de toilette suspendu à carreler recevant deux lavabos à poser.

Il devra :

- la mise en œuvre d'équerres de fixation en acier inoxydable ;
- le façonnage d'un plan de toilette en panneaux de construction type WEDI de 4 cm d'épaisseur, ou techniquement équivalent, à carreler. Plan de toilette composé d'une plaque horizontale de 200x 60 cm et de 2 retombées verticales (60x15cm et 200x15cm) ;
- la fixation des plaques à la colle polymère type WEDI 610 ou équivalent ;
- la réalisation des réservations nécessaires aux passages des réseaux d'arrivée et d'évacuation des eaux.

Localisation :

Support des lavabos des sanitaires A0534 au premier sous-sol.

Nota 1 : Une interface importante sera nécessaire avec le titulaire du lot n° 4, pour les réservations nécessaires aux passages des réseaux d'arrivée et d'évacuation des eaux.

2.8 Faïence

Le titulaire devra la fourniture des matériaux et la mise en œuvre et l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de revêtements muraux carrelés.

Il devra :

- l'application d'un système de protection à l'eau sous carrelage type WEBERSYS DRY ou équivalent, selon prescriptions du fabricant ;
- la pose de carreaux de 90 x 40 cm, 60 x 40 cm et 40 x 40 cm et 1.2 cm d'épaisseur en travertin adouci rebouché (bord droit rectifié, pour les murs ne supportant pas les lavabos et le plan de toilette suspendu des sanitaires du premier sous-sol) ;
- la pose de carreaux grès cérame sur les murs supportant les lavabos et le plan de toilette suspendu ;
- la fourniture et la pose de profilés inox de finition ;
- la réalisation de joints réduits (2 mm) ;
- la pose à la colle spéciale recommandée par le fabricant, et ayant reçu un avis du CSTB.

Des échantillons de carreaux seront soumis au choix du maître d'œuvre.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Les carreaux dont les tranches seront vues auront obligatoirement un traitement de finition de type profilé de carrelage droit en aluminium, teinte au choix de l'architecte.

Localisation :

Carreaux en travertin :

- *sur l'ensemble des murs des locaux sanitaires ne supportant pas les lavabos en A0038a, A0038b, A0534, A0534d, A0534e et A0534f ;*
- *sur toutes les faces vues du plan de toilette suspendu des sanitaires A0534*

Carreaux grès cérame : sur les murs supportant les lavabos dans les sanitaires A0038a, A0038b et A0534.