

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MUSÉE D'ORSAY ET DU MUSÉE DE L'ORANGERIE - VALÉRY GISCARD D'ESTAING

Etablissement public national à caractère administratif

Créé par le décret n°2003-1300 du 26 décembre 2003 modifié

Numéro SIREN 180 092 447 000 10 Code APE 925 C

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

OPERATION : TRAVAUX DE REFONTE DE L'ACCUEIL DU MUSEE D'ORSAY

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

**OBJET DU MARCHE :
LOT 3 REVETEMENT DE SOL EN PIERRE - MARBRERIE**

SOMMAIRE

1. DESCRIPTIONS DE L'OPERATION	5
1.1. OBJET DU MARCHE	5
1.2. PRESENTATION GENERALE DES OUVRAGES	5
1.3. ALLOTISSEMENT	5
1.4. INTERVENANTS	6
1.4.1. Maître de l'ouvrage	6
1.4.2. Maître d'œuvre	6
1.4.3. Ordonnancement - Pilotage - Coordination (O.P.C.)	7
1.4.4. Contrôle Technique	8
1.4.5. Mission de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS)	8
1.4.6. Coordonnateur des Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.)	9
1.5. CALENDRIER ET DELAIS D'EXECUTION	9
2. DESCRIPTIONS GENERALES COMMUNES A TOUS LES LOTS	10
2.1. CONNAISSANCE DU SITE ET DES ELEMENTS AFFERENTS A L'EXECUTION DES TRAVAUX – VERIFICATION PREALABLE	10
2.2. DOCUMENTS GÉNÉRAUX DE REFERENCE	11
2.3. DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE	12
2.3.1. Format des documents à fournir	12
2.3.2. Délais de transmission des documents	12
2.3.3. Synthèse et études d'exécution Plans d'exécution, synthèse et notes de calculs - Etudes d'exécutions	12
2.3.4. Documents relatifs à l'exécution des travaux	16
2.3.5. Documents à fournir après exécution et formation et mise au courant du personnel d'exploitation du maître de l'ouvrage	16
2.4. PROVENANCE - CONTROLES ET QUALITE	17
2.4.1. Qualité des matériaux, échantillons et prototype	17
2.4.2. Contrôle	19
2.5. ORGANISATION DU CHANTIER	20
2.5.1. Direction de chantier	20
2.5.2. Rendez-vous de chantier – réunions de coordination	20
2.5.3. Installations de chantier générales	21
2.5.4. Prise en charge des ouvrages existants et état des lieux	21

2.5.5.	Livraison et évacuation	21
2.5.6.	Déchets	21
2.5.7.	Stockage sur chantier	22
2.5.8.	Horaires du chantier	22
2.5.9.	Prise en compte des nuisances – voir lien avec chartes chantier faible nuisance	23
2.5.10.	Comportement du personnel	23
2.5.11.	Nettoyage de chantier	23
2.5.12.	Prescriptions relatives à la présence d’amiante et de plomb	25
2.5.13.	Photos de chantier	26
2.5.14.	Travaux sur voirie - signalisation	27
2.5.15.	COMPTE PRORATA	27
2.6.	HYGIENE, SURETE ET SECURITE	28
2.6.1.	Chantier soumis à plan de prévention et à PPSPS	28
2.6.2.	Sureté du chantier et modalités d’accès	29
2.6.3.	Réglementation Incendie	32
2.7.	QUALITE ENVIRONNEMENTALE	34
3.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES	35
3.1.	TRAVAUX DE DEPOSE	35
3.1.1.	Dépose en conservation du mobilier	35
3.1.2.	Calepinage des sols avant dépose	35
3.1.3.	Protection des ouvrages restant en place	36
3.1.4.	Dépose en conservation du dallage pour récupération	36
3.1.5.	Dépose en conservation des marches d'escaliers massives	37
3.1.6.	Dépose des placages des marches et contremarches des escaliers	38
3.1.7.	Dépose en conservation des grilles de caniveau	39
3.1.8.	Dépose en conservation de rampe/main-courantes	39
3.2.	TRAVAUX SUR LES PARTIES COURANTES	39
3.2.1.	Nettoyage et décroûtage des dalles récupérées compris transport	39
3.2.2.	Fourniture de revêtements de sol	40
3.2.3.	Repose, pose des revêtements de sol	46
3.2.4.	Dalles podotactiles	48
3.2.5.	Joint de dilatation	49
3.2.6.	Joint de fractionnement	49

3.2.7.	Finition flammée des dalles conservées	50
3.3.	TRAVAUX SUR EMMARCHEMENTS MASSIFS	50
3.3.1.	Fourniture, pose, repose de marches massives	50
3.4.	TRAVAUX SUR RELEVÉS ET ÉLEVATIONS	51
3.4.1.	Echafaudages de pied	51
3.4.2.	Dépose de pierres de placage	52
3.4.3.	Fourniture et pose, repose de pierre de placage	54
3.4.4.	Nettoyage et rejointoiement	55
3.5.	TRAVAUX DE RACCORD EN VOIRIE	57
3.5.1.	Dépose en conservation du dallage pierre en voirie pour récupération	57
3.5.2.	Dépose en démolition de revêtement asphalté en voirie	58
3.5.3.	Repose du dallage pierre en voirie	58
3.5.4.	Réfection de revêtement asphalté en voirie	59
3.6.	TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT	60
3.6.1.	Dépose repose et restauration des grilles de caniveau	60
3.6.2.	Repose des plots d'éclairage	61
3.6.3.	Plots d'éclairage neufs	61
3.6.4.	Plots simples neufs	62
3.6.5.	Bancs en béton	63
3.6.6.	Repose de bancs	63
3.6.7.	Dispositif anti-skate	64
3.6.8.	Repose des mains-courantes/rampe et remise en peinture	64
3.6.9.	BANCS GEOMETRIQUES	65
3.7.	TRAVAUX DIVERS	66
3.7.1.	Stockage d'éléments divers déposés	66
3.7.2.	PEINTURE DES CONTREMARCHES	66
3.7.3.	Nettoyage de chantier	66
3.7.4.	Enlèvement et évacuation des déchets	67
3.8.	REVALORISATION DES PIERRES DE BUXY ET MARBRES	68
3.9.	REVALORISATION DES GRANITS COURANTS	68

1. DESCRIPTIONS DE L'OPERATION

1.1. OBJET DU MARCHE

Le présent CCTP a pour objet la réalisation des travaux relatifs à la refonte de l'accueil du musée d'Orsay. Le présent lot, lot 3, a pour objet la réalisation de travaux de revêtement de sol et marbrerie sur le parvis et la marquise du musée d'Orsay.

1.2. PRESENTATION GENERALE DES OUVRAGES

L'opération concerne les ouvrages suivants :

- Espaces intérieurs : au rez-de-chaussée le hall des arrivés, le haut de nef et le hall Montherlant, au R-1 dans la zone dite d'accueil des groupes, au R+1 dans la zone dite RIE (restaurant inter entreprise). Il s'agit d'espaces permettant l'accueil des visiteurs et abritant des fonctions tertiaires dont l'état actuel résulte de campagne de travaux successives des années 2000 à 2015.
- Parvis : les parvis du Musée sont situés le long de la rue de la Légion d'Honneur, il s'agit du Parvis Bellechasse, et le long de la rue de Lille en surplomb du niveau de la rue. L'état actuel résulte principalement des travaux de transformation de la Gare en Musée et, pour une partie au Nord de la Marquise, de 2002, année de livraison de nouveaux travaux opérés sur la Marquise d'entrée.
- Marquise : La Marquise d'entrée du Musée d'Orsay se développe à rez-de-chaussée contre la façade Ouest du Musée. Sa structure métallique date de 1900, année de fin de construction de la Gare d'Orsay dont la transformation en Musée a été achevée en 1986. En 2002, cette Marquise a de nouveau été transformée et nous la trouvons aujourd'hui dans ce dernier état.

Le présent lot intervient au sein des espaces dits « espaces intérieurs ».

1.3. ALLOTISSEMENT

L'opération est allotie comme suit :

MOE	LOTS	LOCALISATION
ACMH + MOE INTERNE	LOT 1 : INSTALLATIONS DE CHANTIER EXTERIEURES TOUTES ZONES	TOUTES ZONES
ACMH	LOT 2 : GROS ŒUVRE – ÉTANCHEITE (Y COMPRIS SYNTHÈSE PARVIS)	ZONE PARVIS
ACMH	LOT 3 : REVETEMENT DE SOL EN PIERRE ET MARBRERIE	ZONE PARVIS - MARQUISE
ACMH	LOT 4 : CHARPENTE METALLIQUE ET VERRERIE (Y COMPRIS SYNTHÈSE MARQUISE)	ZONE MARQUISE
ACMH	LOT 5 : CFO/CFA MARQUISE	ZONE PARVIS - MARQUISE
ACMH	LOT 6 : CVC-D-PLOMBERIE MARQUISE	ZONE PARVIS - MARQUISE
MOE INTERNE	LOT 7 : GROS ŒUVRE ET CLOISONNEMENT	ZONE ACCUEIL
MOE INTERNE	LOT 8 : CFO/CFA	ZONE ACCUEIL
MOE INTERNE	LOT 9 : CVC-D-PLOMBERIE	ZONE ACCUEIL
MOE INTERNE	LOT 10 : SERRURERIE- VITRERIE	ZONE ACCUEIL
MOE INTERNE	LOT 11 : MOBILIER	TOUTES ZONES

MOE INTERNE	LOT 12 : PEINTURE	ZONE ACCUEIL
ACMH + MOE INTERNE	LOT 13 : MENUISERIES	TOUTES ZONES
MOE INTERNE	LOT 14 : CELLULE DE SYNTHESE	ZONE ACCUEIL

1.4. INTERVENANTS

1.4.1. MAITRE DE L'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est :

L'Etablissement public du musée d'Orsay et de l'Orangerie – Valéry Giscard d'Estaing

Esplanade Valéry Giscard d'Estaing

75343 Paris CEDEX 07

Le suivi des prestations est assuré par le président de l'établissement public du musée d'Orsay et du musée de l'Orangerie ou son représentant dûment habilité à cet effet.

Le maître d'ouvrage est désigné dans les différents documents sous le nom de « maître d'ouvrage », « MOA », « personne publique » ou « pouvoir adjudicateur ».

1.4.2. MAITRE D'ŒUVRE

En fonction de la localisation des travaux, la maîtrise d'œuvre est différente :

Maitrise d'œuvre	Localisation
EURL de PONTAUD ACMH 61 rue de l'Ancienne Mairie 92100 Boulogne-Billancourt MOE Externe à l'EPMO	Zone parvis - marquise
Service de la maîtrise d'œuvre de l'Etablissement public du musée d'Orsay et de l'Orangerie – Direction Architecture, Maintenance et Sécurité des bâtiments - Valéry Giscard d'Estaing Esplanade Valéry Giscard d'Estaing 75343 Paris CEDEX 07 <i>1.4.2.1.1.1. MOE Interne à l'EPMO</i>	Zones accueil

Le maître d'œuvre est désigné dans les différents documents sous le nom de « maître d'œuvre » ou « maîtrise d'œuvre ».

Equipe de spécialistes entourant la maîtrise d'œuvre externe à l'EPMO - EURL de PONTAUD

Bureau d'études structure	NEMO K
Economiste de la construction	Cabinet ASSELIN
Bureau d'études fluide CVC-PB	INEX
Bureau d'études fluide CFA CFO	ALTERNET
Eclairagiste	8'18
Acousticien	ALHYANGE

Equipe de spécialistes entourant la maîtrise d'œuvre interne à l'EPMO – Direction de l'Architecture, de la Maintenance et de sécurité des Bâtiments, Service de la maîtrise d'œuvre :

Bureau d'études structure	SECC
Bureau d'études fluide CVC-PB	ALTERNET
Bureau d'études fluide CFA CFO	ALTERNET
Eclairagiste	8'18
Acousticien	ALHYANGE
BET environnement	PLAN 02

Le maître d'œuvre est chargé d'une mission de base conforme aux articles R2431-4 et suivants du code de la commande publique.

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de « maître d'œuvre » ou « Moe ».

1.4.3. ORDONNANCEMENT - PILOTAGE - COORDINATION (O.P.C.)

La mission O.P.C. porte sur Conformément à l'article R.2431-17 du code de commande publique, l'ordonnancement, le pilotage et la coordination du chantier sur :

- 1° l'analyse les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques ;
- 2° l'harmonisation dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;
- 3° Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans les marchés publics de travaux, la mise en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Le détail de cette mission figure en annexe 5 C.C.A.P.

Cette mission est assurée par :

IPCS

11 rue Stanislas

75006 Paris

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de « OPC » ou « pilote ».

L'OPC est rémunéré par le maître d'ouvrage.

1.4.4. CONTROLE TECHNIQUE

Les travaux faisant l'objet du présent marché sont soumis au contrôle technique dans les conditions prévues par le titre II de la loi du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction ainsi que par le décret n° 99-443 du 28 mai 1999.

La mission de Contrôleur technique est assurée par la société :

APAVE INFRASTRUCTURE ET CONSTRUCTION France (AICF)

6 Rue du Général Audran

92400 Courbevoie

Le contenu de la mission du Contrôleur Technique est joint en annexe n° 4 au C.C.A.P.

La mission confiée au contrôleur technique pour la présente opération porte sur :

Mission de base : LP – LE – SEI – TH – PHA – HAND

- Mission LP relative à la solidité des ouvrages et des éléments d'équipements dissociables et indissociables ;
- Mission LE relative à la solidité des existants ;
- Mission SEI relative à la sécurité des personnes dans les ERP ;
- Mission Th relative à l'isolation thermique et économique d'énergie ;
- Mission Pha relative à l'isolation acoustique des bâtiments autres qu'à usage d'habitation ;
- Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées ;

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de « Contrôleur Technique » ou « bureau de contrôle ».

En conséquence, l'entrepreneur soumettra toutes ses études, plans, notes de calculs, procès-verbaux d'essais, avis techniques, tous documents nécessaires, ainsi que ses matériaux et matériels au contrôleur technique.

Il remettra à ses frais les exemplaires des documents nécessaires au Contrôleur Technique.

Le Contrôleur technique est rémunéré par le maître d'ouvrage.

1.4.5. MISSION DE COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE (CSPS)

L'opération est soumise aux dispositions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes pris pour son application.

À ce titre, une mission de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sera confiée à un organisme agréé. La mission relève de la catégorie n°1 et sera rémunérée par le maître d'ouvrage.

La mission de coordonnateur est assurée par :

QUALICONSULT SECURITE

4 rue du Bois Sauvage

91055 Evry

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de « CSPS ».

Le contenu de la mission du coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé est joint en annexe **n°7** au C.C.A.P.

Le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé est rémunéré par le maître d'ouvrage.

1.4.6. COORDONNATEUR DES SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE (S.S.I.)

La mission S.S.I. porte sur les systèmes de sécurité incendie en phase conception/réalisation/réception

Le détail de cette mission figure en annexe 6 au C.C.A.P.

Cette mission est assurée par :

NEO 2SI

28, rue de la Mairie

78270 LIMETZ-VILLEZ

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de « SSI ».

Le coordonnateur des Systèmes de Sécurité Incendie est rémunéré par le maître d'ouvrage.

1.5. CALENDRIER ET DELAIS D'EXECUTION

Les modalités d'élaboration et de suivi du calendrier d'exécution sont précisés à l'article 4 du CCAP *Délai d'exécution* ainsi qu'à l'annexe 1 au CCAP *Planning prévisionnel d'exécution* et, en cas de mise à jour, au dernier planning de l'OPC notifié.

La durée prévisionnelle des travaux est de **40 mois** à compter de la notification du marché.

La notification du marché vaut ordre de service de démarrage des prestations.

La durée d'exécution du marché est précisée à l'article 4.2 du CCAP.

2. DESCRIPTIONS GENERALES COMMUNES A TOUS LES LOTS

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir, ni pour se soustraire aux obligations de son marché, ni pour élever de réclamation, ou prétendre à une augmentation de son prix, de sujétions qui peuvent être occasionnées par :

- Les mesures de sécurité qui lui incombent, conformément à la réglementation en vigueur, du fait des risques d'incendie et de panique inhérents aux modalités d'exécution de certains travaux lors des opérations comportant la mise en œuvre, notamment d'appareils thermiques.
- L'exploitation normale du domaine public et des services publics.
- L'exécution simultanée d'autres travaux

2.1. CONNAISSANCE DU SITE ET DES ELEMENTS AFFERENTS A L'EXECUTION DES TRAVAUX – VERIFICATION PREALABLE

Conformément à l'article 8.1. *Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux – vérification préalable* et en complément du CCAP, il est précisé que l'entrepreneur est réputé avoir avant la remise de son offre :

- S'être rendu sur le site et avoir procédé à une visite détaillée du terrain et des existants, et avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès, aux abords, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, stockage des matériaux, ressources en main-d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, etc.)
- Avoir pris pleine connaissance du plan de masse et de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que des sites, des lieux et des terrains d'implantation des ouvrages et de tous éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature et de leur importance et par conséquent pris en compte l'ensemble des sujétions d'exécution que peut comporter l'opération envisagée, **l'entrepreneur est notamment réputé avoir bien conscience des enjeux de coactivité au sein du musée d'Orsay ainsi que des horaires de travail possible en fonction de la nature des travaux à exécuter**
- Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation des entreprises (DCE), notamment celles données par les plans, les dessins d'exécution et le C.C.T.P., s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'œuvre et avoir pris tous renseignements utiles auprès des services publics ou de caractère public (Service de la voirie, Services Municipaux, Service des Eaux, GRDF, gestionnaires de réseaux, concessionnaires diverses etc...).

La responsabilité de l'entrepreneur vis-à-vis du maître d'ouvrage reste entière, conformément aux engagements qu'il a souscrits ainsi qu'aux règles de l'art qu'il doit respecter dans tous les cas, sans prétendre à un supplément.

Dans la description des ouvrages à effectuer, le maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner le titulaire sur la nature des travaux à effectuer, mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif. Les travaux sont toujours exécutés conformément aux documents descriptifs ainsi qu'aux directives du maître d'œuvre et soumis à son approbation.

Le titulaire doit des ouvrages complets et parfaitement achevés suivant les normes en vigueur et les règles de l'art.

Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés dans le CCTP et le ou les pièces financières, ainsi que tous les documents nécessaires à l'exécution des travaux décrits, même s'ils ne sont pas explicitement définis, le titulaire ne pourra arguer de l'imprécision des plans, descriptifs, notes de calculs,

spécifications techniques et documents annexes ou d'omissions pour refuser d'exécuter dans le cadre et les conditions du marché tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement et à la parfaite utilisation des locaux et installations. Le titulaire devant de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

2.2. DOCUMENTS GÉNÉRAUX DE REFERENCE

En complément de l'article 2.2. du CCAP, l'exécution des ouvrages et travaux est soumise aux clauses et spécifications des documents et des textes réglementaires en vigueur lors de l'exécution des travaux et contenues dans :

- Les normes Françaises indiquées dans les différentes pièces écrites ou leur équivalent
- Documents techniques unifiés édités par le C.S.T.B.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) pour les dispositions générales et particulières.
- Instruction technique 246 concernant le désenfumage dans les ERP
- La notice de sécurité incendie pour les présents travaux
- La notice d'accessibilité handicapées pour les présents travaux.
- Code de la construction et de l'habitation
- Code du travail
- Arrêté du 8 décembre 2014 concernant l'accessibilité dans les ERP
- Cahier des charges D.T.U définissant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les travaux
- Textes législatifs et réglementaires édités par le C.S.T.B et citées dans les différentes pièces écrites.
- Nomes applicables au bâtiment édités par le C.S.T.B et citées dans les différentes pièces écrites.
- Avis techniques édités par le C.S.T.B et citées dans les différentes pièces écrites
- Normes AFNOR citées dans les différentes pièces écrites ou équivalent
- Règles NV 65 les effets de la neige et du vent sur les constructions
- Règles N 84 action de la neige sur les constructions
- Règles BAEL 91 (révisées 99) de conception et de calcul des ouvrages de construction en béton armé
- Règles CB 71 de calcul de charpente bois
- Eurocodes 0 à 7
- Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction et de déperdition de base des documents (règles Th, Th-K 77 et Th-G 77)
- Normes U.T.E ou équivalent
- Spécifications U.N.P
- Recommandations professionnelles et publications diverses des chambres syndicales et organismes professionnels
- Prescriptions des fabricants de matériaux et matériels
- Articles L.4532 et suivants et R.4532 à R.4325 du Code du travail

L'ensemble des textes réglementaires et normes sont réputées être connues par chaque titulaire.

Dans le cas où des ouvrages décrits dans le C.C.T.P ou toutes pièces constituant le présent marché, ne figurent pas dans les textes réglementaires et normes cités ou en sont différents par leur conception, le titulaire doit se conformer aux prescriptions du C.C.T.P. quant à la qualité et la mise en œuvre des matériaux.

Les détails de construction précisés dans les plans, pièces graphiques et C.C.T.P doivent être respectés dans tous les cas. Si les caractéristiques n'en sont pas modifiées et sous réserve de l'agrément de la maîtrise d'œuvre, le titulaire aura la possibilité de proposer des aménagements dans le choix des matériaux à employer ou dans leur mise en œuvre.

Toute dérogation aux stipulations des textes réglementaires et normes en vigueur devra être spécifiquement écrit par le maître d'œuvre et acceptée par le maître d'ouvrage pour être considéré comme valable.

La liste des textes et normes est non limitative, et ne rappelle avant tout que les documents les plus importants. Le titulaire, en tant que spécialiste, doit faire son affaire des DTU, règles de calcul, règles de l'art, règles professionnelles, règles d'exécution, normes, prescriptions liées aux ATEC, et autres guides de l'UEATC etc. en vigueur à la date du marché, concernant sa spécialité et celles des autres corps d'état dont les ouvrages sont liés aux siens.

2.3. DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE

2.3.1. FORMAT DES DOCUMENTS A FOURNIR

En complément de l'article 4.4.1. du CCAP, l'ensemble des documents sont versés sur le SEDI et transmis en version papier à la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage

Les plans doivent être exécutés impérativement sur informatique (logiciel de DAO : AUTOCAD), et en complément d'une version PDF et papier. Les documents écrits doivent être transmis en version PDF et papier.

Conformément à l'article 2.3.3. du CCAP, au cours de l'exécution du marché, les intervenants pourront éventuellement être amenés à s'échanger des informations sous forme informatique (plans, notes, etc.).

Les documents informatiques seront toujours dupliqués sous forme écrite par l'émetteur.

En cas de contradiction ou de différence entre les documents informatiques et les documents écrits, ces derniers prévaudront.

2.3.2. DELAIS DE TRANSMISSION DES DOCUMENTS

Les documents sont transmis conformément au calendrier d'exécution précisé à l'article 3 de l'acte d'engagement, à l'annexe 1 au CCAP et, en cas de mise à jour, au dernier planning de l'OPC notifié.

2.3.3. SYNTHESE ET ETUDES D'EXECUTION PLANS D'EXECUTION, SYNTHESE ET NOTES DE CALCULS - ETUDES D'EXECUTIONS

- Conformément à l'article 4.1. du CCAP - Période de préparation, il est fixé une période de préparation comprise dans le délai d'exécution du marché, tel que décrit à l'article 4.2 du C.C.A.P.
- Par dérogation à l'article 28-1 du CCAG-Travaux la période de préparation est de 4 semaines pour les lots : 1,7,8, 9 et 13 uniquement. Pour les autres lots, elle est fixée à deux mois.

La période de préparation commence à compter de la date de notification du marché au titulaire et s'achève au plus tard après la remise des documents visés ci-dessous que l'entrepreneur doit établir durant la durée de la période de préparation ou, au vu des ordres de service notifiés par le maître d'œuvre.

Au cours de cette période de préparation, l'entrepreneur doit remettre l'ensemble des documents décrits au présent article notamment les plans d'exécution, notes de calcul, études de détail seront établis par l'entrepreneur. Ce dernier soumettra l'ensemble de ces documents au visa du maître d'œuvre et à l'avis du Contrôleur Technique et le cas échéant à l'OPC dans les conditions indiquées ci-après.

Le titulaire du lot doit réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec tous les corps d'état.

2.3.3.1. Généralités

Conformément à l'article 8.2.1. *Généralités* du CCAP, et comme indiqué à l'article 29 du CCAG-Travaux, les plans d'exécution des ouvrages aux échelles précisées dans le C.C.T.P., les spécifications techniques détaillées, les notes de calcul et notes techniques et tous documents complémentaires à ceux du marché, nécessaires à la réalisation des ouvrages, seront dus et établis par les entreprises et soumis, après avis du contrôleur technique, à l'approbation du maître d'œuvre, avant toute exécution (VISA).

Ils devront être remis à la personne publique sous format « .pdf » pour ce qui concerne l'ensemble des documents écrits et sous format « autocad » pour les plans. L'ensemble de ces documents doit être identifiable, sécurisé et interopérable.

Chaque entrepreneur doit également la justification, soit par le calcul, soit par essais, de la tenue au feu de ses ouvrages lorsqu'une telle exigence est requise. Il fournira, en outre, les procès-verbaux, en cours de validité, de tous les matériaux utilisés lorsque leur tenue ou réaction au feu est exigée ou lorsqu'une conformité aux normes françaises (classement M) ou communautaires (Euroclasse, conformément à l'arrêté du 21 novembre 2002) est imposée.

Si l'entrepreneur détecte une erreur ou une contradiction entre les indications portées sur les plans de maîtrise d'œuvre et les renseignements pris sur le site, il doit le signaler immédiatement par écrit au maître d'œuvre qui prendra les dispositions qui s'imposent pour remédier à l'état de fait.

En application de l'article 29.1.5 du CCAG-Travaux, l'entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu en temps utile le visa du maître d'œuvre et l'avis du contrôleur technique sur **les documents nécessaires à leur exécution. Par dérogation à l'article 29.1.5 du CCAG-Travaux, le délai de visa du maître d'œuvre est arrêté à 10 jours ouvrés à compter de la réception des documents.**

Dans le cas où il mettrait en œuvre ou en fabrication des prestations avant l'obtention de ces validations, il conservera la responsabilité des conséquences de tous ordres pouvant en découler : refus de l'ouvrage, dépose, démolition, réfection.

L'entrepreneur demeure exclusivement et entièrement responsable des erreurs ou omissions qui pourraient résulter de ses calculs, études et documents d'exécution. Il ne saurait, quel que soit l'état d'avancement des études et des travaux, y compris après leur achèvement, prétexter du visa et/ ou avis apposé sur ses documents par le maître d'œuvre et / ou les contrôleurs techniques, pour se soustraire à ses obligations contractuelles, ou pour en diminuer la portée.

Autres obligations de l'entrepreneur :

- Signaler les divergences entre les cotes numériques et les dimensions sur les plans,
- Solliciter de la part de la maîtrise d'œuvre, tous les renseignements qualitatifs ou quantitatifs qui n'apparaîtraient pas de façon suffisamment explicite sur les documents qui lui auront été remis,
- Contrôler sur place les dimensions des ouvrages exécutés par d'autres entreprises, toutes autres caractéristiques pouvant affecter l'exécution de ses propres plans,
- Respecter les graphes d'établissement et de circulation des plans et documents établis par l'O.P.C.

Les documents établis par l'entrepreneur ne peuvent en aucun cas modifier les dispositions du marché, sauf dérogation expresse qui serait alors notifiée par ordre de service au vu d'une décision préalable du pouvoir adjudicateur.

Si, à la suite de la transmission de plans d'exécution au visa du maître d'œuvre, ce dernier est conduit après contrôle à faire des observations et/ou des réserves nécessitant une reprise du ou des plans par l'entrepreneur, en aucune manière cette reprise ou mise à jour de plans ne doit remettre en cause le planning des études et ne doit engendrer une rémunération supplémentaire pour reprise d'étude.

En complément de l'article 8.2.1. *Généralités* du CCAP il est précisé que le titulaire doit indiquer les dimensions des ouvrages sur les pièces graphiques et écrites, y compris sur les notices techniques de fabrication et de façonnage jointes. Les dimensions doivent être validées par le Maître d'œuvre, le contrôleur technique et le cas échéant l'OPC.

2.3.3.2. Plans d'exécution et ses annexes

Conformément à l'article 8.2.2. *Elaboration des plans d'exécution* du CCAP, chaque entrepreneur élabore les plans d'exécution et le cas échéant les plans d'atelier et de chantier de ses propres ouvrages.

L'entrepreneur a l'obligation de recueillir en temps utile le visa du maître d'œuvre et l'avis du contrôleur technique.

S'il commandait des fabrications ou réalisait des prestations sans ces validations, il le ferait à ses risques et périls.

Les plans d'exécution des entrepreneurs devront être élaborés en concordance avec les plans de synthèse, de telle sorte qu'ils puissent recevoir le visa du maître d'œuvre et l'avis du contrôleur technique aux échéances fixées par le calendrier d'exécution des études et travaux.

Les documents (pièces graphiques et pièces écrites) établis par l'entrepreneur porteront un cartouche conforme au modèle fourni.

En complément de l'article 8.2.2 *Elaboration des plans d'exécution* du CCAP, il est précisé que le titulaire doit réaliser et établir à sa charge avant le commencement de la phase fabrication, l'ensemble des études d'exécution pour la conception de ses ouvrages, comprenant notamment :

- Plans d'exécution en concordance avec les plans de synthèses,
- Coupes,
- Détails d'exécution,
- Notes de calculs,
- Toutes les fiches techniques,
- Tous les avis techniques,
- Attestations et/ou PV d'essais.

La liste n'est pas exhaustive.

Comme prévu à l'article 8.2.3 - *Annexes aux plans d'exécution* du CCAP, les plans d'exécution seront accompagnés autant que nécessaire :

- Des notices explicatives et justificatives,
- Des notices et caractéristiques des matériaux et matériels utilisés, notamment des P.V. d'essais,
- Des méthodes d'essais éventuels,
- Du mode d'exécution et phasage,
- De la nomenclature des composants,
- Des avant-métrés, détail du dimensionnement, cotation, altimétrie...

2.3.3.3. Synthèse

Conformément à l'article 8.2.2. *Elaboration des plans d'exécution* et à l'article 8.2.4. *Synthèse des plans* du CCAP, le titulaire opère un report à la cellule de synthèse selon les modalités stipulées à l'annexe 3 du CCAP. *Note sur l'organisation et le fonctionnement de la cellule de synthèse.*

Il est rappelé que les études de synthèse sont coordonnées et organisées pour les lots 2,3,4,5,6 par le lot 4 et pour les lots 7,8,9,10,11 et 13 par le lot 14.

Pour les lots 7,8,9,10,11 et 13 le titulaire participe à la cellule de synthèse selon les modalités définies à l'annexe 3 du CCAP *Note sur l'organisation et le fonctionnement de la cellule de synthèse* pendant toute la durée du chantier.

2.3.3.4. Notes de calculs

Comme précisé à l'article 8.2.5. *Notes de calculs* du CCAP, les notes de calcul devront être claires et détaillées pour en permettre une parfaite compréhension. Seules les unités du système international seront utilisées. Les symboles et notations seront conformes aux normes de la classe NF X 02.

A défaut de règles fixées par le C.C.T.G ou de normes, toute formule utilisée devra être justifiée soit par des éléments de démonstration à partir des lois connues de la physique, soit par des références très précises aux publications ou auteurs cités. Le maître d'œuvre pourra exiger la fourniture des dites publications.

L'entrepreneur devra fournir :

- La description détaillée de la méthode de calcul et les caractéristiques du programme utilisé,
- La liste des hypothèses de calculs
- La liste des données,
- La liste des résultats,
- Une note expliquant et commentant les résultats

2.3.3.5. Délais relatifs à la synthèse et aux études d'exécution

En complément de l'article 8.2. du CCAP *Plans d'exécution – Synthèse - Notes de calculs*, le titulaire doit transmettre les études d'exécution dans un délai de 10 jours ouvrés à compter de la notification du marché.

En tout état de cause, le titulaire doit fournir l'ensemble des éléments au maître d'œuvre et au contrôleur technique et le cas échéant à l'OPC pour validation préalable, avant toute mise en fabrication ou début des travaux, et ceux dans un délai permettant des corrections éventuelles suivant le planning d'exécution et le planning d'études détaillé élaborée lors de la phase de préparation de chantier.

Le délai de visa du **maître d'œuvre est arrêté à 10 jours ouvrés** ainsi que le contrôleur technique et le cas échéant l'OPC à compter de la réception des documents.

A réception des réserves et observations du maître d'œuvre, du contrôleur technique et le cas échéant de l'OPC, le titulaire doit transmettre des documents modifiés dans un délai maximum de 10 jours qui ne remet pas en cause le planning d'exécution et ce, par dérogation au CCAG-Travaux.

Le titulaire demeure exclusivement et entièrement responsable des erreurs ou omissions qui pourraient résulter de ses calculs, études et documents d'exécution. Il ne saurait, quel que soit l'état d'avancement des études et des travaux, y compris après leur achèvement, prétexter du visa apposé sur ses documents par la maîtrise d'œuvre et/ou le contrôleur technique, pour se soustraire à ses obligations contractuelles, ou pour en diminuer la portée.

En cas de défaillance de production de plans d'exécution par le titulaire, nécessitant l'établissement de plans par la maîtrise d'œuvre pour suppléer aux manquements, ou encore un trop grand nombre d'indices de plans d'exécution nécessitant un temps de correction très important pour la maîtrise d'œuvre, donneront lieu à la mise en place de pénalités par le maître d'ouvrage.

2.3.4. DOCUMENTS RELATIFS A L'EXECUTION DES TRAVAUX

2.3.4.1. Documents remis en période de préparation

Les documents remis en période de préparation sont ceux définis à l'article 4.1.1 du CCAP.

2.3.4.2. Documents remis en exécution

Le titulaire met à jour et tient à la disposition du maître d'œuvre :

- Le dossier d'exécution complet remis à jour, notamment dans le cas où des hypothèses formulées lors de la préparation de chantier ne correspondraient pas à la méthodologie finalement retenue.
- Son P.P.S.P.S et/ou celui de ses sous-traitants, et selon demande du Coordonnateur S.P.S.

Le titulaire remet des projets de décompte mensuel sur l'outil KAIRNIAL et conformément à l'article 3.6.4. du CCAP Présentation des décomptes et établissement des acomptes mensuels.

Le titulaire remet au maître d'œuvre l'ensemble des documents du au titre du contrôle et de la qualité tels que décrit à l'article 2.4 du CCTP *PROVENANCE, CONTROLE ET QUALITE*.

2.3.5. DOCUMENTS A FOURNIR APRES EXECUTION ET FORMATION ET MISE AU COURANT DU PERSONNEL D'EXPLOITATION DU MAITRE DE L'OUVRAGE

Conformément à l'article 9.4 du CCAP Documents fournis après exécution et conformément à l'article 40 du CCAG-Travaux, l'entreprise remettra au maître d'œuvre en deux exemplaires, la liste des documents à remettre au titre du DOE :

- Les plans d'exécution conformes aux ouvrages réalisés et établis par le maître d'œuvre, avec les modifications intervenues en cours d'exécution ;
- Les prescriptions de poses,
- Les notices de fonctionnement des éléments d'équipement mis en œuvre ;
- Les conditions de garantie des fabricants rattachés aux équipements
- Les prescriptions de maintenance : le titulaire doit indiquer les opérations de maintenance à engager dans les différents délais de garantie (parfait achèvement de 1 an, bon fonctionnement de 2 ans et garantie décennale) ;
- Les notes de calcul des différents ouvrages ;
- Les fiches de données de sécurité ;
- Les notices techniques (définition, typologie, caractéristiques des matériels et matériaux utilisés...);
- Le manuel de l'utilisateur le cas échéant ;
- Les formations à l'utilisation des équipements et du matériel le cas échéant ;
- Les préconisations sur les produits d'entretien ;
- La liste des pièces détachées ;
- Les plans de recollement ;
- Les conditions de garantie des fabricants attachées aux équipements ;
- Les constats d'évacuation des déchets et les bordereaux de suivi des déchets dangereux...

En complément de l'article 9.4. du CCAP *Document fournis après exécution*, le titulaire fourni pour l'établissement du dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages (DIUO) tous les documents relatifs à l'emploi, l'usage, le nettoyage, l'entretien (produits, modalités et limites d'utilisation, références, contre-indications...) des équipements et des locaux.

Conformément à l'article 9.5. du CCAP *Formation et mise au courant du personnel exploitant*, les entrepreneurs titulaires des lots techniques et d'équipements spéciaux auront l'obligation d'instruire et de

former, pour la mise en exploitation, le personnel technique et de service qui sera mis à leur disposition à cet effet par l'exploitant futur. L'information du personnel d'exploitation du Maître d'Ouvrage est intégralement à la charge du titulaire.

Les modalités de cette obligation seront définies en temps voulu en accord avec le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage et l'OPC. Elle peut intervenir durant le délai global d'exécution et / ou pendant la période de garantie.

2.4. PROVENANCE - CONTROLES ET QUALITE

2.4.1. QUALITE DES MATERIAUX, ECHANTILLONS ET PROTOTYPE

Conformément l'article 6. du CCAP Provenance-Qualité- Contrôle et prise en charge des matériaux et produits – échantillon, le CCTP et ces annexes précisent :

- La provenance des matériaux et produits
- Les matériaux, produits et composants de construction devant faire l'objet de vérifications ou de surveillance de la fabrication dans les usines, les magasins ou carrière de l'entrepreneur ainsi que les modalités correspondantes
- Les échantillons et modèles ou maquettes demandés et les éventuels tests destructifs
- Les prototypes
- Les pièces de rechange

2.4.1.1. Provenance des matériaux et produits

Le C.C.T.P et ses annexes fixent la provenance des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé à l'entrepreneur ou n'est pas déjà fixé par les autres pièces du marché ou déroge aux dispositions des dites pièces. Les marques et produits référencés dans le CCTP sont indiqués afin que le titulaire puisse établir une base de prix correspondant aux objectifs de performance et d'aspects exigibles. Les dérogations éventuelles aux normes françaises homologuées seront récapitulées dans les C.C.T.P. et non dans le C.C.A.P.

Tous les matériaux utilisés seront neufs et de première qualité.

Le titulaire est tenu de produire, à la demande du maître d'œuvre, toutes les justifications sur la provenance et la qualité des matériaux.

Le présent CCTP définit pour certains matériaux et matériels, un échantillon de référence et autorise la fourniture de produit qualifié de « techniquement équivalent ». Par dérogation à l'article 23.2 du CCAG-Travaux, toute demande formulée par le titulaire et tendant à faire jouer la clause d'équivalence doit être présentée au maître d'œuvre avec tous les documents justificatifs, au moins 21 jours avant tout acte qui pourrait constituer un début d'approvisionnement. Le maître d'œuvre est le seul juge de l'équivalence des matériaux présentés par le titulaire et ne correspondant pas aux marques proposées et se réserve le droit de refuser les matériaux dont l'équivalence n'est pas avérée. Par dérogation à l'article 23.2 du CCAG-Travaux., le maître d'œuvre dispose d'un délai de 15 jours calendaires pour accepter ou refuser le produit proposé.

En particulier, tout produit livré sur le chantier, et pour lequel la clause serait invoquée sans respecter le délai précité, est réputé avoir été livrée en contradiction avec les clauses du marché et doit donc être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt du chantier.

Comme précisé à l'article 2.3. du CCTP Documents à fournir par le titulaire, les documentations, les fiches techniques, procès-verbaux et autre seront fournis pendant la période de préparation. Ces produits devront être conformés par écrit lors de la soumission.

Tout matériaux ou tout ouvrage dont la mise en œuvre ou la réalisation n'est pas satisfaisante (sur simple justification) ou ne répond pas aux prescriptions du marché, sera refusé par le maître d'œuvre. Le titulaire s'engage à les démolir, à les enlever hors du chantier et à les évacuer à la décharge publique dans les délais qui lui sont prescrits. A défaut et après mise en demeure restée infructueuse, les matériaux et ouvrages défectueux seront démolis ou déposés et évacués aux frais, risques et périls de du titulaire.

2.4.1.2. Echantillons

Il appartiendra à l'entrepreneur de présenter à ses frais dans les délais, à l'approbation du maître d'œuvre, tous les échantillons et modèles ou maquettes d'éléments demandés au C.C.T.P. avant passation des commandes

Les échantillons témoins conservés dans un local du bureau de chantier ne pourront, sauf dérogation explicite, être récupérés pour être incorporés dans les ouvrages. Lorsque les C.C.T.P. prévoient des essais destructifs pour certains échantillons (résistance, usure, fatigue, tenue ou réaction au feu) les échantillons détruits devront être remplacés pour servir de témoins.

L'appréciation de la similitude des matériaux présentés par l'entrepreneur avec les matériaux de référence prescrits aux C.C.T.P. appartiendra au maître d'œuvre.

En cas de divergence de vue avec l'entrepreneur en ce qui concerne cette similitude, celui-ci sera tenu de fournir les matériaux de référence eux-mêmes.

Les dates de présentation des échantillons seront déterminées par l'O.P.C. et le maître d'œuvre pour permettre le respect des dates fixées au calendrier.

Les retards qui surviendraient du fait de la non-observation de la prescription précédente seront sanctionnés comme des retards d'exécution visés à l'article 4.7.2 du CCAP.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée avant l'accord du maître d'œuvre sur les échantillons présentés.

Le titulaire reste propriétaire de ces échantillons et il en assure la reprise après réception des travaux.

2.4.1.3. Prototypes

Les prototypes prévus au C.C.T.P. feront l'objet d'un agrément du maître d'œuvre, après quoi ils ne pourront plus être modifiés. Ils doivent être réalisés conformément aux détails présents dans les pièces graphiques et plans.

Avant sa réalisation, le titulaire doit fournir et soumettre à l'agrément du maître d'œuvre un échantillonnage complet des matériaux et couleurs de finition composant ce prototype.

Ils devront permettre de répondre aux exigences suivantes :

- Une exigence technique : vérifier à la fois la mise en œuvre correcte des matériaux, leur assemblage et les interfaces entre les différents corps d'état,
- Une exigence en termes d'esthétique permettant de juger du rendu des matériaux, de matière, de volume, de finition... (liste non exhaustive),

Des modifications ou des améliorations peuvent être demandées au titulaire sur ce prototype avant sa validation finale.

Ils seront conservés sur le chantier dans un lieu arrêté en accord avec le maître d'œuvre, et ne pourront, sauf dérogation explicite, être récupérés pour être incorporés dans l'ouvrage.

Le coût des prototypes et des modifications sont réputés inclus dans le montant du prix global et forfaitaire du marché concerné. Ces prototypes / premiers de série sont considérés comme un ouvrage à part entière, réalisé indépendamment du chantier.

La validation du prototype n'entraîne pas validation du maître d'œuvre pour la commande de l'ensemble des matériaux et produits. Ceux-ci devront faire l'objet d'une validation explicite du maître d'œuvre.

Les prototypes deviendront la propriété du maître d'ouvrage ou bien l'entrepreneur les conservera à la demande du maître d'ouvrage.

2.4.1.4. Pièces de rechange

Si des pièces de rechange sont demandées au CCTP, elles seront emballées en vue d'un stockage de longue durée. Chaque colis comprendra des pièces de même nature avec mention lisible sur l'emballage des pièces contenues dans le colis.

Le titulaire fournira également un état récapitulatif des différents colis avec mention de chaque pièce livrée.

Le titulaire acheminera les pièces jusqu'au local de stockage spécifié dans par le maître d'ouvrage.

Les opérations de vérifications et de réception seront effectuées dans le local de stockage. Le titulaire est donc responsable de toute dégradation intervenant lors de l'acheminement des colis.

2.4.2. CONTROLE

Par contrôle, on entend les contrôles, essais, épreuves et vérifications qualitatives qui s'appliquent aussi bien aux matériaux et aux produits qu'aux ouvrages et matériels fabriqués ou mis en œuvre.

En plus des vérifications, essais et tests effectués par le maître d'œuvre, conformément à l'article 24 du CCAG-Travaux., les entreprises chargées des différents lots techniques devront réaliser à leur charge les essais de fonctionnement de leurs installations (essais COPREC, notamment ainsi que tous les essais prescrits dans le CCTP de chaque lot) et communiquer les procès-verbaux relatifs à ces essais au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au contrôleur technique pour avis.

2.4.2.1. Contrôle des ouvrages et/ou parties d'ouvrage

Tous les contrôles des ouvrages et / ou parties d'ouvrages définis dans le marché (particulièrement les C.C.T.G. et les C.C.T.P.) sont à la charge exclusive de l'entrepreneur.

Ces contrôles seront exécutés par un bureau de contrôle agréé ou un laboratoire notoirement compétent que l'entrepreneur soumettra au VISA du maître d'œuvre.

2.4.2.2. Contrôle en usine ou en atelier

Le maître d'œuvre peut se faire représenter dans les usines, magasins, ateliers et carrières de l'entrepreneur et de ses fournisseurs pour d'éventuelles opérations de vérification et d'essais des matières premières avant usinage, de contrôle de la fabrication et d'exécution des fournitures destinées aux travaux du marché.

Les diligences nécessaires pour permettre cette représentation auprès des fournisseurs incombent à l'entrepreneur.

Le fait que le maître d'œuvre n'utilise pas de cette faculté ne dégage en rien l'entrepreneur des responsabilités découlant de ses obligations d'autocontrôle de la qualité des matériaux qu'il emploie.

2.4.2.3. Autocontrôle

Les dispositions relatives à l'autocontrôle sont définies dans les cahiers des clauses techniques particulières. Elles devront être strictement appliquées.

Le responsable de l'autocontrôle au sein de l'entreprise pour le chantier devra être nommé pendant la période de préparation définie à l'article 4.1 du présent C.C.A.P.

2.4.2.4. Autres contrôle et essais

Le maître d'œuvre se réserve le droit d'effectuer des essais et contrôles en sus de ceux définis par le marché.

Le règlement en sera assuré par le maître d'ouvrage si les résultats sont positifs, par l'entrepreneur dans le cas contraire.

2.5. ORGANISATION DU CHANTIER

2.5.1. DIRECTION DE CHANTIER

Le titulaire, personne physique désignée dans son mémoire méthodologique est l'interlocuteur responsable technique qui suivra l'opération et qui doit justifier de compétences et expériences techniques dans le cadre de la réalisation des prestations du présent CCTP. A ce titre, il doit assurer l'ensemble des rendez-vous nécessaire à la bonne marche du projet et notamment tous les rendez-vous de chantier, d'ordonnancement, pilotage, coordination, de synthèse.

Le représentant du titulaire aux réunions doit :

- Avoir les pouvoirs d'engager l'entreprise et de prendre les décisions nécessaires en séance,
- Avoir la position hiérarchique lui permettant de donner les ordres nécessaires au personnel de l'entreprise présent sur le chantier ;
- De signer des documents d'exécution, notamment les déclarations de sous-traitance ...
-

En cas d'absence, le titulaire doit présenter au maître d'œuvre un profil dont les qualifications et l'expérience professionnelle sont équivalentes

Le titulaire assure par l'intermédiaire de l'interlocuteur-responsable la direction du chantier et notamment la coordination de l'ensemble des compagnons, sous-traitants et fournisseurs et prestataires de service.

2.5.2. RENDEZ-VOUS DE CHANTIER – REUNIONS DE COORDINATION

Conformément à l'article 8.6. du CCAP Rendez-vous de chantier, réunions de coordination.

L'entrepreneur est tenu d'assister aux rendez-vous de chantier provoqués par le maître d'œuvre et à toutes les réunions de coordination portant sur des points spécifiques et, pouvant être organisée par le maître d'ouvrage ou ses AMO, ou d'y déléguer un représentant ayant le pouvoir pour engager l'entreprise et donner sur le champ des ordres nécessaires aux personnels de l'entreprise sur le chantier.

Les rendez-vous de chantier ont lieu au moins une fois par semaine, aux jours et heures fixés par le maître d'œuvre. Une réunion de chantier pilotée par la MOE ACMH est tenue ainsi qu'une réunion de chantier pilotée par la MOE EPMO. Les lots qui interviennent sur l'ensemble des zones sont tenus d'assister à la réunion de chantier menée sur les espaces parvis-marquise par la maîtrise d'œuvre ACMH et à la réunion de chantier menée sur les espaces intérieurs tenue par la maîtrise d'œuvre EPMO : il s'agit des lots 1,13.

Des rendez-vous extraordinaires peuvent être fixés par le maître de l'ouvrage ou le maître d'œuvre.

La fréquence des rendez-vous de coordination est mensuelle, elle se tiendra en présence de la maîtrise d'ouvrage, des maîtrises d'œuvre et de l'ensemble des entreprises de travaux.

La présence de l'entrepreneur aux rendez-vous de chantier et aux réunions de coordination étant indispensable, son absence ou son remplacement par des personnes insuffisamment qualifiées à quelque titre que ce soit, entraîne sa responsabilité et mention du fait est portée sur le cahier de chantier visé ci-après, et ce, sans préjudice des pénalités citées à l'article 4.7 du CCAP.

La liste des personnes devant représenter les différentes entreprises sera soumise, pendant la période de préparation, au maître d'œuvre pour agrément.

L'entrepreneur est responsable dans le cas d'inexécution des dispositions du présent article et des dommages en résultant.

2.5.3. INSTALLATIONS DE CHANTIER GENERALES

On entend par installations de chantiers générales l'ensemble des bases-vies et l'espace de chargement/déchargement prises en charge par le titulaire du lot 1. Le titulaire fait un usage respectueux des installations de chantier générales et est garant, au titre de la direction de chantier, de la bonne application des consignes de sûreté et de sécurité au sein de ces espaces.

Les installations de chantiers propres au lot sont décrites à l'article 3. du CCTP *Prescriptions spécifiques*.

2.5.4. PRISE EN CHARGE DES OUVRAGES EXISTANTS ET ETAT DES LIEUX

Avant tout démarrage des travaux le titulaire veillera à la bonne application de l'article 1.5. du CCAP *Prises en charge des ouvrages existants et état des lieux* et notamment à la réalisation des constats des lieux.

2.5.5. LIVRAISON ET EVACUATION

La gestion des déchets se fait conformément aux engagements du titulaire dans son schéma de gestion et d'organisation des déchets (SOGED) remis au maître d'ouvrage, en application de l'article 36.2 du CCAG-Travaux et en conformité aux dispositions du CCTP.

Les livraisons et évacuation des gravois devront se faire dans le cadre des horaires de chantier définis ci-après.

Le lot 1 met à disposition des entreprises un outil de gestion / réservation des livraisons ainsi qu'une prestation d'homme trafic.

Chaque lot doit assurer l'acheminement de l'ensemble des éléments utiles à la réalisation des travaux qui leur sont confiés depuis l'aire de livraison vers les emprises travaux. Compte tenu du contexte du chantier dans un tissu urbain dense, il n'existe pas d'espace de stockage sur la base d'approche.

Aucune place de stationnement ne sera mise à disposition du titulaire.

2.5.6. DECHETS

- Les matériels et matériaux sans réemploi seront évacués et triés au fur et à mesure de l'avancement des travaux conformément aux modalités décrites à l'article 2.5 du CCTP *Organisation du chantier*.

- Concernant les gestions des déchets de chantier, le titulaire est considéré comme étant « producteur » des déchets résultant de ses interventions. Le titulaire a la charge de la gestion de ses déchets.

A ce titre, il doit respecter les obligations qui lui sont faites à l'article 36 du CCAG-travaux et notamment, en ce qui concerne la collecte, le transport, l'entreposage, les tris éventuels et l'évacuations des déchets vers les sites susceptibles de les recevoir.

Il devra par ailleurs, assurer la traçabilité des matériaux et déchets issus du chantier.

L'entreprise, titulaire du présent marché doit veiller :

- Au respect de l'hygiène et de la propreté dans l'ouvrage ;
- Au phasage de l'opération de travaux et au maintien de l'exploitation des locaux occupés ;
- Au nettoyage régulier du chantier ;
- À la prise en compte et à la coordination de l'exécution simultanée des autres travaux.

A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après OS resté sans effet et mise en demeure par le maître d'ouvrage le marché sera résilié.

Compte tenu du contexte du chantier en site occupé, chaque titulaire doit assurer un traitement des déchets en continu de manière à limiter le stockage des déchets au sein de l'emprise chantier.

Le traitement des déchets industriels spéciaux (DIS) et les déchets toxiques ou dangereux (hydrocarbures, peintures, solvants, cartouches de mastic etc.) ne peuvent être déposés dans les bennes à déchets, et doivent obligatoirement recevoir le traitement approprié respectant les directives du PGC, sous la responsabilité du titulaire utilisateur.

En complément des prescriptions du CCTP, le titulaire devra se conformer à l'annexe A.4 du CCTP *Charte de chantier à faibles nuisances*.

La gestion des déchets est réputée incluse dans le montant du prix global et forfaitaire.

Compte tenu de l'espace limité disponible sur le chantier et en dérogation au décret du 16 juillet 2021, **le tri des déchets devra être fait en décharge/déchetterie**. Les entreprises ont l'obligation de travailler avec des centres de tris qui doivent justifier d'un tri à la réception des bennes.

2.5.7. STOCKAGE SUR CHANTIER

Compte tenu du contexte du chantier dans un tissu urbain dense, il n'existe pas d'espace de stockage sur la base d'approche. Le stockage doit être réalisé au sein des emprises chantiers et manutentionnés par le lot travaux concerné autant que nécessaire à l'avancement des travaux.

Le stockage sur site ne doit pas entraîner de risque incendie et donc être limité. Il ne doit en aucun cas entraver les cheminements d'évacuation des visiteurs et personnels du musée sous peine d'application de pénalités sur simple constatation, conformément à l'article 4.7.2 du CCAP.

2.5.8. HORAIRES DU CHANTIER

Les horaires de chantier doivent prendre en compte l'activité du site. Ils ne doivent en aucun cas perturber la bonne exploitation du musée et son ouverture au public.

Les travaux bruyants, les approvisionnements et les évacuations de gravats devront être réalisés en dehors des horaires d'ouverture du musée au public.

Pour le chantier en zone accueil les travaux bruyants, approvisionnements et évacuations peuvent avoir lieu :

- Lundi : 0h-0h
- Mardi, mercredi, vendredi : 0h-8h30 / 18h-0h
- Jeudi : 0h-8h30 / 22h-0h

Pour le chantier en zones parvis et marquise, les travaux bruyants, approvisionnements et évacuations peuvent avoir lieu :

- Lundi : 6h-22h
- Mardi, mercredi, vendredi : 6h-8h30 / 18h-22h
- Jeudi : 6h-8h30

Ces plages horaires sont réduites au créneau 0h-8h30 sur des périodes dédiées précisés à l'annexe **A.9**
Planning évènements et horaires décalés.

En dehors des travaux bruyants, les travaux peuvent être réalisés en journée du lundi au vendredi.

2.5.9. PRISE EN COMPTE DES NUISANCES – VOIR LIEN AVEC CHARTES CHANTIER FAIBLE NUISANCE

Le titulaire doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour réduire au maximum les nuisances de chantier, et respecter ainsi la réglementation en vigueur à ce sujet et à l'annexe **A.4 Charte chantier faibles nuisances.**

2.5.10. COMPORTEMENT DU PERSONNEL

Le personnel du Titulaire doit observer les règles de tenue et de comportement propres à l'environnement dans lequel il intervient.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'interdire l'accès ou d'exiger le départ immédiat de toute personne ne lui paraissant pas présenter les qualités morales ou techniques nécessaires, notamment si elle ne semble pas avoir connaissance des obligations dont il est fait état dans l'article 2.5. du CCTP *ORGANISATION DU CHANTIER* et 2.6. du CCTP *HYGIENE, SURETE ET SECURITE*

2.5.11. NETTOYAGE DE CHANTIER

2.5.11.1. Nettoyage des installations de chantier générales

Le nettoyage des installations de chantier générales est assuré par le lot 1 et porté aux dépenses communes conformément à l'article 3.3.7 du CCAP *Tableau de répartition des dépenses d'investissement*

Des tests lignettes sont réalisés tous les 15 jours par le titulaire du lot 1 et porté aux dépenses communes conformément à l'article 3.3.7 du CCAP *Tableau de répartition des dépenses d'investissement*

2.5.11.2. Nettoyage des emprises chantier

Le chantier doit être maintenu en parfait état de propreté et ce pendant toute la durée de l'opération.

À l'intérieur du bâtiment, les nettoyages au balai sont proscrits car ils engendrent une diffusion de la poussière.

Tous les titulaires doivent donc réaliser leur nettoyage par aspiration et ce pendant toute la durée de l'opération.

Les nettoyages intérieurs doivent être assurés de la façon suivante :

- Nettoyages quotidiens à la charge du titulaire :
 - o En application du Code du Travail, chaque titulaire a l'obligation de tenir continuellement propres ses zones de travail sur le chantier et doit, en conséquence, évacuer ses propres gravois. Ce nettoyage doit être impérativement quotidien.
 - o Le titulaire du lot 1 « Installation de chantier » a à sa charge le nettoyage quotidien des cheminements d'évacuation. Ces cheminements doivent être impérativement maintenus quotidiennement en état de propreté et libre de tout éléments (emballages, déchets...) pouvant gêner la circulation.
- Nettoyages hebdomadaires :
 - o Une fois par semaine, au jour défini par le MOE et l'OPC, il doit être effectué sur le chantier un nettoyage complémentaire général, exécuté comme suit :
 - Les circulations par le titulaire du lot 1 « Installation de chantier ».
 - Les zones de travail et de stockage à la charge de chaque titulaire.

Dans le cas de non-réalisation du nettoyage demandé, le MOE fera exécuter le nettoyage de la zone concernée par une titulaire spécialisée aux frais et risques du titulaire défaillant.

2.5.11.3. Nettoyages spécifiques

Certains nettoyages dits de "parachèvement" définis ci-dessous doivent être réalisés quelle que soit l'origine des salissures rencontrées suivant instructions du MOE ou de l'OPC :

- Après exécution des travaux de démolition et des travaux structurels dans les locaux et zones concernées ;
- Après exécution des enduits (plâtre et ciment) dans les locaux concernés ;
- Après exécution des cloisons sèches et des travaux de plâtrerie dans les locaux concernés ;
- Avant et après carrelage, y compris nettoyage des sanitaires dans les locaux concernés ;
- Après revêtements intérieurs (murs et sols) en pierre dans les zones et locaux concernés ;
- Avant et après le revêtement de sols collés, y compris caniveaux techniques, dans les locaux concernés ;
- Avant et après travaux de peintures y compris vitrerie et miroiterie intérieure dans les locaux concernés ;
- Après travaux d'aménagement, menuiseries vitrées, cloisons démontables dans les locaux concernés ;
- Des locaux techniques à compter de la date de prise en possession par l'entrepreneur d'équipement et jusqu'à la réception

2.5.11.4. Nettoyage des circulations extérieures

Le nettoyage des circulations extérieures est à la charge du lot 1.

2.5.11.5. Nettoyage de fin de chantier

En fin de chantier le titulaire de chaque lot doit enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux touchés par les travaux. Il doit restituer les existants dans le

même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier. Il procède à ses frais au nettoyage définitif des surfaces terminées avant réception.

2.5.12. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA PRESENCE D'AMIANTE ET DE PLOMB

Le titulaire devra tenir compte du PGC CSPS ainsi que des diagnostics plomb et amiante avant travaux, et veiller respect des dispositions règlementaires relatives au plomb, notamment (liste non exhaustive) :

- Décret n°65-48 du 08 janvier 1965 pour l'exécution des dispositions du code du travail, hygiène et sécurité des travailleurs,
- Code de la Santé Publique, Livre 3, Titre 3, Chapitre 4 : Lutte contre la présence de plomb ou d'amiante,
- Décret no 2012-746 du 9 mai 2012 fixant des valeurs limites d'exposition professionnelle contraignantes pour certains agents chimiques,
- Circulaire DGT/2010/03 du 13 avril 2010 relative au contrôle du risque chimique,
- Articles R4412-156, R4412-157, R4412-158, R4412-159 et R4412-160 du code du travail relatif à la protection du plomb et ses composés.

Le désamiantage des éléments contenant de l'amiante doit être réalisé suivant les articles R4412-94 à 148 du code du travail, décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante.

Les entreprises intervenantes sur le chantier ont l'obligation de respecter l'arrêté du 23 Février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.

Des prescriptions complémentaires au P.G.C.S.P.S. pourront être décrites et devront être suivies par les entrepreneurs (techniques d'intervention, de protection, d'isolement, de nettoyage, mode de tri, de stockage et procédure d'acheminement et d'élimination des déchets, etc.).

Dans le cas de suspicion en chantier de présence de plomb ou d'amiante, le titulaire du présent lot a l'obligation de saisir la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage et de procéder à un arrêt de chantier dans l'attente de tests.

Il est porté à l'attention du titulaire du présent lot que le maître d'ouvrage confiera une mission de contrôle à un prestataire qualifié. Celui-ci assurera notamment les mesures suivantes dans le cadre de levées de doute :

Mesures surfaciques des poussières de plomb (tests lingettes)

Mesures de contrôle des expositions des travailleurs (VLEP) ;

Diagnostics complémentaires (amiante et plomb)

Dans le cas de valeur de 10% de la VLEP (Valeur limite d'exposition professionnelle) est retenue comme valeur d'alerte au-delà de laquelle il convient de prendre des mesures spécifiques à l'égard du risque plomb.

Le tableau suivant résume les protections individuelles et collectives minimales requises selon les expositions constatées.

Niveau d'exposition aux poussières de plomb	Protections collectives et individuelles
0 à 10% de la VLEP (**)	Sans objet
10 à 20% de la VLEP	Dispositifs d'aspiration à la source des poussières Protections des sols avec films plastiques Demi-masque filtrant à usage unique FFP3 (*)
20 à 30% de la VLEP	Dispositifs d'aspiration à la source des poussières Isolation de la zone de travail Protection des sols avec films plastiques Accès par pédiluve Zone de lavage des mains et du visage à proximité Douche d'hygiène obligatoire Demi-masque avec filtre P3 (*)
30 à 50% de la VLEP	Confinement de la zone de travail Accès par sas de décontamination équipé d'une douche Protection des sols avec films plastiques Dispositifs d'aspiration à la source des poussières Ventilation de la zone et filtration Demi-masque à ventilation assistée TM3P ou masque complet à ventilation assistée TM3P
50 à 100% de la VLEP	Confinement de la zone de travail Accès par sas de décontamination à 5 compartiments équipé de 2 douches Dispositifs d'aspiration à la source des poussières Protection des sols avec films plastiques Ventilation de la zone et filtration Masque complet à ventilation assistée TM3P
au-delà de 100% de la VLEP	Confinement de la zone de travail Accès par sas de décontamination à 5 compartiments équipé de 2 douches Dispositifs d'aspiration à la source des poussières Protection des sols avec films plastiques Ventilation de la zone et filtration voire mise en dépression contrôlée Masque complet à ventilation assistée TM3P ou adduction d'air selon les expositions mesurées

(*) Recommandation de l'INRS : Les demi-masques ou masques complets filtrants à ventilation libre deviennent inconfortables lorsqu'ils sont correctement portés pendant plus d'une heure. Il est recommandé pour des durées de port supérieures à une heure d'utiliser des appareils filtrants à ventilation assistée.

(**) VLEP : Valeur Limite d'exposition Professionnelle définie à l'article R4412-149 du Code du Travail. Elle est égale à la date de rédaction du présent cahier des charges à la valeur de 100 µg/m³ sur 8 heures de travail pour le plomb métallique et ses composés.

2.5.13. PHOTOS DE CHANTIER

Pendant toute la durée du chantier, l'entreprise chargée du lot **7 pour les espaces intérieurs et l'entreprise chargée du lot 2 pour les espaces extérieurs** fournira mensuellement des relevés photographiques en fonction du programme de prises de vues remis par le maître d'œuvre.

Ces prestations comporteront la prise de vue et l'envoi par mail des clichés réalisés.

Ces prestations seront cédées à titre gratuit au maître d'ouvrage et seront libres de tout droits d'exploitation (droits de représentation et droits de reproduction).

Elles devront être transmises au centre de documentation du maître d'ouvrage et pourront être utilisées par la personne publique pour sa communication sur tous supports numériques et / ou analogique.

2.5.14. TRAVAUX SUR VOIERIE - SIGNALISATION

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière ; elle est réalisée, sous le contrôle des services compétents, par le titulaire, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation.

Si l'exécution des travaux entraîne la déviation de la circulation, le titulaire a la charge, dans les mêmes conditions, de la mise en place et de l'entretien de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés.

Elle doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée.

Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié et doivent être au besoin éclairés.

La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

Le titulaire doit informer par écrit les services compétents, au moins cinq jours à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier.

Le titulaire doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

Une signalisation visible en permanence sera mise en place pendant toute la durée du chantier. Elle indiquera notamment les accès et cheminements provisoires nécessités par l'exécution des travaux.

2.5.15. COMPTE PRORATA

Le titulaire provisionne 1.5% du montant de son offre pour participation aux dépenses communes telles que décrites à l'annexe Notice organisation de chantier. Le gestionnaire du compte prorata est le lot 1.

2.6. HYGIENE, SURETE ET SECURITE

Conformément à l'article GN13 de l'arrêté du 25 juin 1980, les travaux ne doivent faire courir aucun danger au public ou perturber son évacuation. La société doit mettre en place toutes les mesures nécessaires pour assurer cette protection.

Il est interdit :

- En respect du décret 2006-1386 du 01/02/2007 relatif à l'interdiction de fumer dans les lieux à usage collectif, de fumer dans tous les locaux et salles de l'établissement y compris dans les bureaux individuels, sur les balcons et aux fenêtres. Il n'existe pas de locaux fumeurs ;
- D'installer des tentures dans les circulations ;
- De masquer le balisage des issues de secours ou de maintenir des portes coupe-feu calées en position ouverte ;
- De stocker des matériels et matériaux dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours. A cet effet, les compagnons s'assurent de la bonne délimitation de l'emprise de chantier afin qu'aucun tiers n'ait accès à celle-ci ;
- De stocker des produits et matériaux inflammables dans l'enceinte du chantier et à moins de 8 m des façades de l'établissement (cas d'une emprise extérieure de chantier). Après chaque intervention, les produits dangereux et inflammables seront évacués de l'emprise du chantier et stockés dans des locaux appropriés ou évacués du site ;
- De masquer, de bloquer ou d'interdire, par des installations, l'accès aux moyens de secours (extincteurs, R.I.A., extinction automatique, colonnes humides, déclencheurs manuels, portes coupe-feu, désenfumage, détection automatique, etc.) ;
- De réaliser des aménagements qui ne tiennent pas compte des critères de réaction au feu des matériaux (d'une manière générale M1 pour les plafonds, M2 pour les murs et M4 pour les revêtements de sol). Le gros mobilier devra être M3.
- D'effectuer en présence de public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne à son évacuation ;
- D'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ces types de travaux ;
- D'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, cires, peintures, etc.) ;
- De quitter un chantier sans avoir effectué une ronde de sécurité ;
- D'effectuer des branchements électriques sur les installations existantes sans autorisation préalable.

2.6.1. CHANTIER SOUMIS A PLAN DE PREVENTION ET A PPSPS

2.6.1.1. Plan de prévention

En respect des articles R.4511-1 et suivants du Code du travail, du décret 92-158 du 20/02/1992 et, avant toute intervention sur un chantier, un plan de prévention aura été obligatoirement établi entre l'EPMO, entreprise utilisatrice et, la ou les entreprises extérieures en charge de réaliser les travaux (sous-traitants compris).

Avant le démarrage des travaux, l'EPMO conviera les représentants des entreprises extérieures à une visite d'inspection commune sur site. Cette dernière est obligatoire.

Toute entreprise extérieure pour laquelle aucun plan de prévention n'aurait été préalablement établi avec l'EPMO ne pourrait accéder au chantier.

Pour rappel un plan de prévention écrit est obligatoire dans les cas suivants :

- Le nombre d'heures totales travaillées par l'ensemble des personnels de(des) l'entreprise(s) extérieure(s) (y compris les personnels des entreprises sous-traitantes) atteint 400 heures sur une période inférieure ou égale à 12 mois que les travaux soient continus ou discontinus ;
- Si l'une des interventions de l'entreprise est comprise dans la liste des 21 travaux dangereux définis dans l'arrêté du 19/03/1993.

Un plan de prévention oral est à minima obligatoire dès lors que l'une des prescriptions ci-dessus n'est pas satisfaite.

2.6.1.2. PPSPS et PGC

Le chantier est un chantier de catégorie 1.

Le chantier est soumis aux dispositions des articles L.4532-2 à L.4532-7 et R.4532 à R.4535 du Code du travail concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs.

Par ailleurs, il est rappelé que les travailleurs indépendants intervenant sur le chantier sont tenus de se soumettre aux prescriptions réglementaires résultant des obligations faites par le code du travail.

A ce titre, il est rappelé la mission du CSPS.

Le coordonnateur a pour mission de veiller à l'application des principes généraux de prévention énoncés aux articles L.4121-1 à L.4122-2 du code du travail. Sa mission a pour but de prévenir les risques résultant des interventions simultanées ou successives des entreprises sur le chantier. Sa mission concerne la phase étude et travaux.

L'intervention du coordonnateur ne modifie ni la nature ni l'étendue des responsabilités qui incombent, en application des autres dispositions du code du travail, à chacun des participants à l'opération, et notamment celle de l'entreprise, de ses cotraitants et sous-traitants.

L'entreprise doit permettre au coordonnateur d'exercer sa mission telle que définie dans son marché.

Le coordonnateur a accès à toutes les réunions organisées par le maître d'œuvre, il est présent sur le chantier dans les conditions fixées par le maître de l'ouvrage. Il organise, avec le maître d'œuvre et avec chaque entreprise les relations qui sont nécessaires à l'exercice de sa mission. Il assiste au minimum à toutes les réunions de chantier portant sur les sujets qui l'intéressent. L'entreprise transmet au coordonnateur toutes les remarques de la maîtrise d'œuvre et les observations des organismes concernant la sécurité et la protection des travailleurs

Il est fait application de l'article 31.4 du CCAG Travaux. Le CSPS intervient en tant qu'autorité compétente au sens du premier alinéa de l'article 31.4.1 du CCAG-Travaux.

Tout travail qui n'est pas réalisé suivant les prescriptions du PGCSPPS ou des P.P.S.P.S. peut justifier l'ajournement total ou partiel des travaux, sans préjudice des dispositions ci-dessus. Dans ce cas, et par dérogation à l'article 49 du CCAG-Travaux, l'entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité à ce titre.

Le respect de ces dispositions s'impose également au sous-traitant.

En application des dispositions susvisées, les entreprises sont tenues de compléter le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPPS), d'établir le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) et, le cas échéant, de participer au collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail (CISSCT) suivant les stipulations de l'annexe n° 7 du CCAP *Détail de la mission du CSPS* et à l'annexe n°2 du CCTP PGC.

2.6.2. SURETE DU CHANTIER ET MODALITES D'ACCES

2.6.2.1. Accès au site et surveillance

L'accès des compagnons à la base vie se fera après délivrance d'un badge de chantier. Au préalable les demandes d'accès devront être formulée au lot 1 accompagnée de la photo et de la carte pro BTP du compagnon.

L'accès aux emprises de chantier se feront sur présentation du badge de chantier. Les compagnons devront porter des tenues permettant d'identifier clairement leur entreprise de rattachement.

Les espaces en travaux feront l'objet d'une vidéosurveillance installée par le maître d'ouvrage avec un report à la centrale de surveillance de l'EPMO.

Les compagnons doivent veiller à refermer l'ensemble des accès derrière eux. Au sein du musée d'Orsay ils doivent signaler toute circulation en dehors des emprises chantier à la centrale de surveillance (44 34).

2.6.2.2. Arrivée sur le site

Les compagnons signaleront systématiquement à la centrale de surveillance (tél 44 34) :

- Leur arrivée dans l'emprise du chantier ;
- Toute absence momentanée (exemple : pause repas, ...) de l'emprise du chantier. Ils s'assurent à leur départ de verrouiller l'accès à l'emprise chantier. Aucun tiers ne doit pouvoir accéder à l'intérieur ;
- Leur retour dans l'emprise du chantier ;
- S'assurent de la bonne délimitation de l'emprise de chantier afin qu'aucun tiers n'ait accès à celle-ci ;
- Leur départ à la fin de chacune de leur intervention. Ils verrouilleront l'accès à l'emprise du chantier.

Quelle que soit l'opération, ni les détecteurs de présence, ni les caméras de surveillance ne doivent être occultés ou déplacés sans avoir eu l'accord du Chef du Service Exploitation et Sécurité (tél : 01 40 49 49 13) ou de son adjoint (tél : 01 40 49 46 41). En cas d'absence de ces derniers, le chef de la centrale de surveillance doit être contacté (tél : 01 40 49 49 51).

2.6.2.3. Équipements de Protection Individuels EPI

Conformément à l'article R 4321-4 du Code du travail, les entreprises extérieures sont tenues de mettre à disposition de leurs salariés des EPI.

Le port des EPI au-delà des prescriptions spécifiques précisées dans un plan de prévention ou dans un Plan Général de de Coordination élaboré par un Coordinateur de Prévention de la Santé et de la Sécurité (CSPS) sera obligatoire pour l'ensemble des personnels intervenant sur le chantier

L'absence du port des EPI sera signifiée aux responsables des entreprises extérieures concernées. Le cas échéant, si les conditions de ports des EPI ne sont pas respectées, les travaux pourront être stoppés par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage.

2.6.2.4. Engins, équipements et outillages de chantier

En application des articles R 4323-22 et suivants du Code du travail, les responsables des entreprises extérieures veilleront à ce que les équipements et outillages utilisés sur le chantier ne soient pas détériorés et ne présentent pas de risques susceptibles de compromettre la sécurité de leurs personnels. Ces appareils devront justifier d'un contrôle périodique par un organisme agréé.

Toute anomalie constatée par l'EPMO sera signifiée à l'entreprise extérieure. Les équipements qui présenteraient des risques à l'utilisation et/ou qui pourraient compromettre la sécurité du site pourront être retirés à la demande de l'EPMO.

Après chaque fin de travaux et avant leur départ du chantier, les personnels des entreprises extérieures débrancheront les outillages et installations électriques de chantier pour les mettre hors tension.

2.6.2.5. Consignes diverses

Les entreprises extérieures devront se conformer aux consignes spécifiées dans les plans de prévention ou le plan de coordination générale. Enfin elles prendront toutes les mesures utiles et complémentaires qu'elles jugeront nécessaires pour réduire les risques d'accidents sur le chantier.

Toutefois les entreprises extérieures sont tenues notamment de :

- Baliser correctement les zones et emprises de chantier ;
- Matérialiser les zones où des risques de chute de toute hauteur existent. Disposer des garde-corps de chantier ;
- Baliser et établir des périmètres de sécurité autour des zones de chantier où des risques de chutes d'éléments constructifs ou autres pourraient survenir. Durant ces opérations de travaux, des personnels seront disposés de sorte à empêcher quiconque de pénétrer dans ces zones ;
- Baliser et confiner si nécessaire des zones de chantier qui nécessiteraient l'emploi par diffusion ou application de produits toxiques. Un mode opératoire aura été auparavant établi et porté à la connaissance de l'EPMO et, proposé au CSPS pour validation ;
- S'assurer qu'aucun câble électrique nu sous tension soit accessible. Les zones de réseaux électriques qui présenteraient un danger doivent être balisées et rendues inaccessibles aux personnes non habilitées ;
- Ne pas encombrer les dégagements nécessaires à l'évacuation du public et du personnel ;
- Ne pas bloquer les issues de secours ;

Numéros de téléphones utiles

Les numéros de téléphone précédés du 40 49 peuvent être appelés de l'extérieur.

Chef de centrale de surveillance (responsable opérationnel exploitation-sûreté-sécurité présent sur site 24h/24)	01 40 49 49 51
Pupitre incendie (pompiers du musée)	50 18 (urgence) ou 44 35
Pupitre GTC (électricité, climatisation, ascenseurs, escalators)	44 32
Pupitre V/E (gestion des alarmes intrusion et vidéo-surveillance)	4434
Intervention jour (ouverture de portes, accompagnements)	44 40
Poste de contrôle et d'accès Aire de Livraison	44 41
Poste de contrôle et d'accès du 62 rue de Lille	43 58
Musée d'Orsay (de l'extérieur)	01 40 49 48 14

Des téléphones rouges d'appel d'urgence sont aussi à disposition et permettent de joindre directement le pupitre incendie du musée. Le cas échéant, un téléphone portatif DECT pourra être remis à un responsable d'équipe d'une entreprise extérieure.

2.6.3. REGLEMENTATION INCENDIE

2.6.3.1. Alarme d'évacuation d'urgence

L'alarme d'évacuation générale du musée est déclenchée par un retentissement de sirènes et la diffusion de messages sonores. En cas d'alarme le titulaire doit de conforter aux consignes d'évacuation.

Dans le cadre du présent chantier, un dispositif spécifique d'alarme d'évacuation sera déployé par le maitre d'ouvrage. Aucune atteinte au dispositif ne devra être réalisé par le titulaire sous peine d'application de pénalité conformément à l'article 4.7. du CCAP *Pénalités*

Dès lors que l'un de ces dispositifs d'alarme est déclenché, les personnels des entreprises extérieures doivent évacuer la zone de chantier en se conformant aux instructions des personnels du musée.

2.6.3.2. Permis au feu - Consignes particulières concernant les travaux par points chauds

Tout travail par point chaud (meulage, tronçonnage, soudure, etc.) ou comportant l'usage d'une flamme doit faire obligatoirement l'objet d'une autorisation préalable du Maître d'Œuvre et du SPSI de l'EPMO (tel : 44 35).

Les permis de feu seront établis par le titulaire et visés par le Maître d'Œuvre, le SES et le SPSI de l'EPMO, les moyens de protections adaptés seront installés (extincteurs, protections diverses, etc.). Les travaux par points chauds ne pourront commencer qu'après la ronde sur le chantier des pompiers du SPSI. Ces derniers pourront prescrire des mesures de protection contre l'incendie complémentaires que l'entreprise extérieure sera tenue de respecter et de mettre en œuvre.

A la fin des travaux par points chauds, le responsable désigné de l'entreprise extérieure contacte le pupitre incendie (tél : 44 35) et attend la venue des pompiers du SPSI sur le chantier. Le responsable des travaux par points chauds ne doit en aucun cas quitter le chantier sans avoir eu au préalable l'autorisation des pompiers du SPSI.

Les personnels du titulaire doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment respecter les mesures suivantes :

Avant les travaux

1. Repérer les moyens d'alerte et d'extinction ;
2. Disposer de moyens d'extinctions propres, pour chaque lieu de travaux, au minimum un extincteur à eau pulvérisée de 9 litres ou un seau - pompe et un extincteur approprié aux risques ;
3. Afficher un exemplaire du permis de feu sur les lieux des travaux ;
4. Vérifier que le matériel de soudage, découpage, etc. est en parfait état de fonctionnement
5. S'assurer que les chalumeaux sont équipés de clapets anti-retour ;
6. Vérifier que la tension d'utilisation des matériels est compatible avec la tension d'alimentation de l'installation ;
7. Vérifier que l'organe de coupure de l'alimentation électrique est accessible et identifié ;
8. Prendre les mesures nécessaires pour que les bouteilles de gaz soient facilement déplaçables en cas de sinistre ;
9. Colmater les ouvertures susceptibles de laisser passer des projections incandescentes, à l'aide de matériaux incombustibles ;
10. Écarter les matériaux combustibles en contact avec les parties métalliques et conduites surchauffées
11. Dégager les matériaux combustibles à environ dix mètres autour du lieu des travaux par points chauds
12. Protéger les parties exposées par des plaques incombustibles, des bâches mouillées ou tout autre procédé équivalent ;

13. Si le travail doit être effectué sur un récipient, réservoir, canalisation ou autre corps creux ayant contenu des produits inflammables ou explosibles, s'assurer de leur dégazage.

Pendant les travaux

1. Mouiller les parties en bois pouvant entrer en contact avec la flamme du chalumeau ;
2. Surveiller les projections incandescentes et leurs points de chute ;
3. Refroidir les parties ou objets chauffés, s'il y a impossibilité les déposer sur des supports incombustibles
4. Assurer en permanence la surveillance du chantier, y compris pendant les heures de repas.

Après l'exécution des travaux

1. Arrêter les travaux par points chauds deux heures avant la cessation du travail et maintenir une surveillance rigoureuse des lieux ;
2. Indiquer in situ par des flèches rouges ou sur un plan affiché les points exacts des travaux par points chauds pour faciliter les rondes ;
3. Fermer les bouteilles de gaz et démonter les manomètres des bouteilles ;
4. Inspecter les lieux des travaux, les locaux et espaces adjacents.

En cas de manquement le titulaire s'expose à des pénalités sur simple constatation comme prévu à l'article 4.7. du CCAP *Pénalités*. **Tout manquement à la procédure d'exécution des permis de feu pourra faire l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive des personnels de l'entreprise extérieure concernée.**

2.6.3.3. Moyens de protection et secours

Les entreprises extérieures sont tenues d'apporter sur le chantier les moyens de protection (exemple : bâches ignifugées, ...) et leurs propres moyens d'extinction nécessaire pour éviter la propagation d'un feu. Ces derniers doivent être adaptés au type de risque (classe de feu).

Ces moyens sont à minima :

- Un extincteur CO2 à proximité des installations électriques ;
- Un extincteur à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m2.

Ces moyens d'extinction sont précisés dans l'article 3 du CCTP et devront comporter l'étiquetage faisant mention des vérifications annuelles. **Le Service Prévention et Sécurité Incendie de l'EPMO (SPSI) se réserve le droit d'effectuer des contrôles des moyens d'extinction des entreprises extérieures.**

2.6.3.4. En cas d'Incendie

Si les personnels du titulaire sont témoins d'un début d'incendie, ils doivent impérativement contacter le pupitre incendie au moyen d'un téléphone rouge (appel direct) ou contacter le n° 50 18 avec un téléphone fixe ou un DECT en précisant au moins :

- La localisation de l'incendie dans le bâtiment ;
- L'importance de l'incendie ;
- S'il y a des personnes à proximité ou en danger.

Ne jamais raccrocher le premier tant que la personne qui a pris en charge l'appel ne l'autorise pas.

Sans se mettre en danger, les autres compagnons utilisent si possible les moyens d'extinction à leur disposition pour commencer à lutter contre le feu. Auquel cas ils évacuent la zone sinistrée, se mettent en sécurité et attendent la venue des pompiers du SPSI.

2.6.3.5. Secours à victime

Dans le cas où les personnels des entreprises extérieures sont témoins d'un malaise, d'un accident du travail sur le chantier, ils doivent impérativement contacter le pupitre incendie au moyen d'un téléphone rouge (à disposition dans les salles et locaux du musée) ou contacter le n° 50 18. Ils précisent au moins :

- La localisation de l'incident dans le bâtiment ;
- Le nombre de victimes ;
- La nature des blessures (exemple : fracture, hémorragie, perte de connaissance, ...).

Ne jamais raccrocher le premier tant que la personne qui a pris en charge l'appel ne l'autorise pas.

Les personnels attendent l'arrivée des pompiers du SPSI et se mettent à leur disposition.

2.7. QUALITE ENVIRONNEMENTALE

L'EPMO-VGE est engagé dans une démarche de responsabilité sociétale ambitieuse inscrite dans le cœur de ses missions de service public et décrite dans la Stratégie RSO 2021-2024 disponible sur demande. Cette démarche recouvre l'ensemble des missions de l'Etablissement ; elle a pour objet l'intégration systématique des enjeux sociaux et environnementaux dans toutes les activités. L'EPMO-VGE s'inscrit entre autres dans la transition écologique à travers trois axes d'action principaux : sobriété énergétique, décarbonation, économie circulaire.

L'EPMO-VGE œuvre à limiter l'impact de ses activités sur l'environnement notamment en promouvant un modèle de production et de consommation responsable visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre, la surexploitation des ressources naturelles, et l'émission de polluants et de substances dangereuses pour la santé.

Le titulaire doit dans cet esprit utiliser des méthodes de réalisation pour ces prestations correspondantes aux objectifs de la transition écologique : limiter les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, intégrer les principes de l'économie circulaire, former les salariés sur ces enjeux.

Le titulaire veille à ce que les prestations qu'il effectue respectent les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement, de sécurité et de santé des personnes, et de préservation du voisinage.

Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché, sur simple demande du représentant du pouvoir adjudicateur.

A cet effet, le titulaire prend les mesures permettant de maîtriser les éléments susceptibles de porter atteinte à l'environnement, notamment les déchets produits en cours d'exécution du contrat, les émissions de poussières, les fumées, les émanations de produits polluants, le bruit, les impacts sur la faune et sur la flore, la pollution des eaux superficielles et souterraines.

Dans le cadre de la démarche environnementale les exigences définies à l'annexe **A.4 Charte chantier faibles nuisances** doivent IMPERATIVEMENT être respectées par toutes les entreprises.

Celles-ci portent notamment sur :

- L'organisation du chantier
- La limitation des nuisances causées aux riverains
- La limitation des risques sur la santé du personnel
- La limitation des pollutions de proximité
- La réduction et la maîtrise des consommations en eau et en énergie
- La gestion des déchets

En cas d'évolution de la législation sur la protection de l'environnement en cours d'exécution du marché, les modifications éventuelles, demandées par le représentant du pouvoir adjudicateur, afin de se conformer aux règles nouvelles donnent lieu à la signature, par les parties au marché, d'un avenant.

Il est attendu du titulaire dans le cadre de la qualité environnementale :

- Qu'il réalise la qualité environnementale projetée en mettant en œuvre des matériaux, des produits, des équipements de qualité au moins égale à celle préconisée. De ce fait, tout changement devra faire l'objet d'une demande de visa accompagnée d'une fiche environnementale avec la documentation concernant le remplacement proposé.
- Que leur mise en œuvre soit respectueuse de l'environnement.
- Qu'il contribue à faciliter l'exploitation du bâtiment en donnant des renseignements précis sur l'entretien à prévoir pour chaque ouvrage réalisé ou chaque équipement installé.

3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

L'offre du prix du titulaire est réputée inclure la réalisation des travaux bruyants aux horaires définis à l'article 2.5. du CCTP. Les postes considérés comme bruyants sont :

- **Le sciage des dalles in situ (l'entreprise devra prévoir au maximum le sciage des dalles conservées et/ou neuves en atelier)**
- **Le sciage et la dépose des revêtements en asphalte**

3.1. TRAVAUX DE DEPOSE

3.1.1. DEPOSE EN CONSERVATION DU MOBILIER

Dépose en conservation du mobilier présent au niveau du parvis, destinés à être reposés en fin de travaux :

- Plots d'éclairage en granit
- Bancs

Dépose avec soin, ces éléments étant destinés à être reposés par le présent lot à l'issue des travaux de restauration du parvis : enlèvement des joints par moyens adaptés, toutes sujétions de descellement soigné, soulèvement des dalles, décrottage des sous-face, conditionnement en palette et/ou caisse compris toutes sujétions de manutention et coltinage compris moyen de levage adapté, toutes sujétions de protection pendant les manutention, transports pour mise en stockage dans un dépôt de l'entreprise (voir article ci-dessous dédié). Les éléments stockés devront être mis à l'abri des chocs et intempéries.

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir dépose des bancs et plots d'éclairage en granit existants sur le parvis côté Bellechasse et rue de Lille.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.1.2. CALEPINAGE DES SOLS AVANT DEPOSE

Avant tous travaux de dépose des revêtements existants au droit du parvis et à l'intérieur de la marquise, l'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la réalisation d'un calepinage précis sur la base des plans fournis par l'architecte. Repérage des différentes natures de revêtements, des motifs, des joints de fractionnement et de dilatation.

Etablissement du calepinage nécessaire aux travaux de pose et repose des revêtements de sol.

Les plans d'exécution ou calepin seront cotés avec le plus grand soin et devront nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités de matériaux à mettre en œuvre.

Les calepins, les études de détails et autres documents seront établis par les soins de l'entrepreneur du présent lot et soumis à l'approbation de l'Architecte.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir calepinage de la surface totale du parvis côté Bellechasse et rue de Lille ainsi que pour le sol intérieur de la marquise.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.1.3. PROTECTION DES OUVRAGES RESTANT EN PLACE

Protection par tous moyens des ouvrages restant en place sur le parvis :

- Cheminée prise d'air
- Signal MO
- Mur-bahut autour de l'entrée RER (NB : cet accès sera condamnée pendant les travaux)
- Cage d'ascenseur de la station RER (NB : cet accès sera condamnée pendant les travaux)

Mise en œuvre de protections rigides contre les chocs et la poussière. Protections en par coffrages bois fixés sur ossatures bois, compris toutes sujétions de pose et dépose en fin de chantier. Ces protections seront renouvelées en cas de dégradation.

Nota : La protection contre la cheminée devra permettre le libre flux de cette prise d'air.

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir protection de la cheminée prise d'air, du signal MO, du mur-bahut de l'entrée RER et de la cage d'ascenseur de la station RER sur le parvis Bellechasse.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.1.4. DEPOSE EN CONSERVATION DU DALLAGE POUR RECUPERATION

Dépose en conservation et avec soin des revêtements de sol de différentes natures, présents au droit du parvis du musée d'Orsay. La dépose avec soin devra permettre une récupération maximale des dalles de granit gris clair et gris noir des Vosges.

Dépose des revêtements de sol intérieurs en pierre de Buxy de la marquise ainsi qu'au droit des portes extérieures donnant sur le parvis, pour pénétration de l'étanchéité réalisée par le lot 2.

Dépose des formes de pose sous-jacentes présentes jusqu'à la dalle de protection en béton armée.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants conservés

- Toutes les sujétions de main d'œuvre et de matériels compris toutes sujétions et difficultés liées à l'intervention dans une zone contrainte et sans stockage tampon possible
- Toutes les précautions afin de ne pas endommager les ouvrages attenants conservés compris sciottage des rives,
- La dépose proprement dite des revêtements de différentes natures, épaisseur 30mm, selon calepinage existant, à réaliser avec soin par moyens adaptés pour éviter lors de la dépose et des manutentions d'endommager les différents éléments, compris déjointoiement avec soin,
- La dépose en démolition des mortiers de pose sous-jacents d'environ 40-45mm d'épaisseur (de différentes natures -sable/mortier de sable et épaisseurs variable selon zone), jusqu'aux dalles de protection du complexe sous-jacent (voir coupe état existant)
- Le nettoyage et le décrottage des lits de dépose et joints, avant mise en palette des pierres conservées pour stockage et transport vers atelier à l'avancement des travaux de dépose
- Toutes les manutentions imposées par le projet : aire d'intervention limitée et absence de zone de stockage tampon,
- Toutes les sujétions de manutention avec soin, protection des revêtements pendant le stockage et le transport vers lieu de stockage/nettoyage à l'avancement des travaux de dépose
- Manutention et enlèvement des déchets issus des travaux de dépose et évacuation vers centre de tri par le présent lot, à l'avancement des travaux

Nota : les dalles de pierre de Buxy présentes à l'intérieur de la marquise, les dalles de granit courant et les marbres de l'œuvre seront proposées à une plateforme de revalorisation. L'entreprise devra indiquer dans son offre le gain issu de cette revalorisation – voir articles 3.8 et 3.9 du présent C.C.T.P.

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour la surface totale du parvis côté Bellechasse et rue de Lille ainsi que pour le sol intérieur de la marquise.

A prévoir dépose des revêtements de sol intérieurs en pierre de Buxy au droit des portes extérieures donnant sur le parvis, selon plans de repérage du BET NEMO-K « NMK_ORO_DCE_LOT02_PL_002_repérage des typologies_projet »

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.1.5. DEPOSE EN CONSERVATION DES MARCHES D'ESCALIERS MASSIVES

Dépose en conservation des marches en pierre massive de l'emmarchement Bellechasse donnant sur la rue de la Légion d'Honneur.

Les travaux de dépose comprendront :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants conservés
- Toutes les sujétions de main d'œuvre et de matériels compris toutes sujétions et difficultés liées à l'intervention dans une zone contrainte et sans stockage tampon possible
- La numérotation et calepinage des marches avant dépose
- Toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage préalable des joints et isolement des éléments de maçonnerie à déposer

- Toutes les précautions pour éviter, lors de la dépose et des manutentions, d'endommager les éléments de maçonnerie
- La dépose avec soin des marches, le nettoyage et le décrochage des lits et joints,
- La purge des formes de pose avec relevés des épaisseurs de mortier de pose au préalable
- Nettoyage et décrochage des lits pour enlèvement des résidus de mortier des pierres conservées
- Le stockage sur palette pour permettre le transport vers le lieu de stockage compris toutes les manutentions et moyens de levage imposées par le projet
- Manutention et enlèvement des déchets issus des travaux de dépose et évacuation vers centre de tri par le présent lot, à l'avancement des travaux

Localisation :

Unité de mesure : m3

A prévoir pour dépose des marches en pierre massive de l'emmarchement du parvis Bellechasse donnant sur la rue de la Légion d'Honneur.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.1.6. DEPOSE DES PLACAGES DES MARCHES ET CONTREMARCHES DES ESCALIERS

Dépose sans conservation des pierres de placage des marches et contremarches des escaliers côté rue de Lille.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants conservés
- Toutes les sujétions de main d'œuvre et de matériels compris toutes sujétions et difficultés liées à l'intervention dans une zone contrainte et sans stockage tampon possible
- La numérotation et calepinage des marches avant dépose
- La numérotation et calepinage des marches avant dépose
- Toutes les précautions afin de ne pas endommager les ouvrages attenants conservés compris sciottage des rives,
- La dépose proprement dite sans conservation des revêtements de placage des marches et contremarches des escaliers côté rue de Lille, réalisée par moyens adaptés compris déjointoiement au préalable
- La dépose en démolition des mortiers de pose sous-jacents
- Toutes les manutentions imposées par le projet : aire d'intervention limitée et absence de zone de stockage tampon,
- Enlèvement des déchets issus des travaux de dépose et évacuation vers centre de tri, à l'avancement des travaux

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour dépose des placages des marches et contremarches des escaliers présents côté rue de Lille.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.1.7. DEPOSE EN CONSERVATION DES GRILLES DE CANIVEAU

Dépose en conservation des grilles de caniveau en fonte au droit de l'embranchement Bellechasse donnant sur la rue de la Légion d'Honneur ainsi qu'au droit du garde-corps le long du parvis rue de Lille. Dépose des grilles destinées à être reposées, avec soin et par moyens adaptés, toutes sujétions de manutention et transport compris stockage pour mise en dépôt dans un lieu de stockage extérieur au chantier. Protection des grilles pendant le stockage.

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir pour dépose des grilles de caniveau présentes au droit de l'embranchement Bellechasse donnant sur la rue de la légion d'Honneur ainsi qu'au droit du garde-corps limitant le parvis rue de Lille.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.1.8. DEPOSE EN CONSERVATION DE RAMPE/MAIN-COURANTES

Dépose en conservation de garde-corps d'escaliers/d'embranchements :

- Au droit de l'embranchement Bellechasse côté rue de la Légion d'Honneur
- Au droit des escaliers donnant côté rue de Lille

Intervention réalisée avec soin comprenant selon les cas :

- Déboulonnage des fixations mécaniques des platines
- Descellement soigné dans maçonnerie après dépose des revêtements de finition

Les garde-corps seront au préalable des déposes numérotés et repérés sur plans. Dépose, transport jusqu'au lieu de stockage pendant la réalisation des travaux compris toutes sujétions de protection pendant le transport et pendant le stockage.

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir pour rampe au droit de l'embranchement Bellechasse côté rue de la Légion d'Honneur et rampes/main-courantes au droit des escaliers donnant côté rue de Lille.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.2. TRAVAUX SUR LES PARTIES COURANTES

3.2.1. NETTOYAGE ET DECROTTAGE DES DALLES RECUPEREES COMPRIS TRANSPORT

Ce poste fera l'objet d'une commande au titre des prix définis au bordereau des prix unitaires. Les quantités seront fixées après accord du maître d'œuvre.

Après conditionnement des dalles de granit déposées, transport vers atelier pour nettoyage et décroûtage des dalles déposées afin de permettre leurs poses : nettoyage de toutes les faces et tranches des dalles

de granit pour décroûtage des éventuels résidus de mortier, de joint et nettoyage des salissures et micro-organismes en surface.

Passage des dalles sous polissoir à bande adapté compris toutes sujétions de réglages et essais préalables en nombre suffisant pour détermination et calibrage de la machine, temps de passages, nombre de passes, type de têtes à polir, etc.. Essais de nettoyage à soumettre à l'avis de l'architecte pour approbation.

NB : le protocole définitif de réutilisation des dalles (décroûtage, nettoyage, finition) sera précisé par le rapport du CTMNC sur les essais de conformité à la norme NF B 10-601 sur les dalles existantes, qui sera transmis en cours de période de préparation.

Toutes sujétions de manutention des dalles par moyens adaptés pour nettoyage, puis stockage et conditionnement avant transport retour vers le chantier compris toutes sujétions de protection.

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour les dalles de granit gris clair et gris noir déposées au préalable de la surface totale du parvis côté Bellechasse et rue de Lille.

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires

3.2.2. FOURNITURE DE REVETEMENTS DE SOL

3.2.2.1. Fourniture du revêtement de sol pour restitution des dalles de l'œuvre

Fourniture de revêtement de sol en pierre naturelle pour restitution des dalles de l'œuvre dans sa totalité.

Fourniture comprenant:

- la fourniture de marbre, granit, pierre neuve issus de carrière conforme aux caractéristiques décrites dans les dispositions particulières ci-dessous.
- Les dalles neuves devront satisfaire aux exigences de la norme NF B10-601 relatives aux prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles
- la sélection des marbres, granits, pierres, qui devront être dépourvus de lits terreux ou coquillés et exempte de défauts suivants : fils ou poils (matière terreuse en veines minces), moyes (matières terreuse remplissant des cavités), arêtes, pouffes (pierre s'égrenant à l'humidité ou sous le choc de l'outil), bousin (partie tendre interposée entre les lits de carrière), cendrules ou terrasses (fente ou cavité remplie d'une matière étrangère pulvérulente), clous (rognons très durs qui rendent la taille très difficile), fissures (pouvant être très fines, d'origine naturelle ou artificielle). La découverte d'un de ces défauts entraînera le remplacement de la dalle par le titulaire du présent lot, à sa charge.
- Les transports et toutes les manutentions des revêtements compris moyens de levage adaptés, jusqu'aux lieux d'emploi, à l'avancement des travaux de pose, le stockage sur le chantier n'étant pas possible au regard des aires de chantier réduites
- les débits spéciaux compris toutes les tailles ainsi que tous sciages perdus pour respecter le calepinage dans sa forme et ses particularités (les sciages et découpes seront réalisés au maximum en atelier pour réduire les nuisances sonores sur le chantier)
- la façon de stries sur lits et joints pour adhérence
- 3 échantillons de dalle 50x50cm par nature de pierre seront présentés par l'entreprise à l'architecte et devront être approuvés par ce dernier avant toute livraison et fourniture. Les échantillons approuvés devront rester sur le chantier et devront permettre le contrôle

ultérieur des pierres dont l'aspect (couleur, forme et disposition des éléments constitutifs) devra se situer dans les fourchettes matérialisées par les échantillons.

Dispositions particulières

Epaisseur des dalles neuves identiques aux épaisseurs des dalles existantes (environ 30mm)

Dénomination des dalles existantes et caractéristiques des dalles proposées en restitution :

Marbre RUIVINA en substitution au marbre Arabescato :

Nom commercial	BRANCO POLAR (white)
Type de roche	Roche Métamorphique - Roches non foliées - Marbres (EN 12670)
Description	Marbre à grain moyen, blanc indigo, avec tons de rose et quelques veinures gris clair. Texture granoblastique en marbre calcitif à grains.
Lieu d'extraction	Portugal - Alto Alentejo
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	15,4 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2710kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.20%

Granit vert – Verde Marinace en substitution à la pierre Verde Alpi :

Nom commercial	Vert Gauguin
Type de roche	Roches magmatiques - roches plutoniques - Granite (EN 12670)
Description	Granit à fond vert, pléthore de galets incrustés et de roches colorés et contrastés. La couleur de ces pierres incrustées peut varier, y compris des nuances de brun, de gris, de noir, de blanc et même des notes occasionnelles de rouge.
Lieu d'extraction	INDES
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	25.96 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2757kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.04%

Marbre Blanc Bleuté de France Clair en substitution au marbre de Carrare fond gris :

Nom commercial	Blanc bleuté de Savoie
Type de roche	Roche Métamorphique - Roches non foliées - Marbres (EN 12670)
Description	Calcaire cristallin très compact à grain moyen et de coloris gris bleuté. Aspect général assez homogène. Léger veinage blanc ou gris assez discret. Certains bancs sont un peu plus soutenus en coloris avec des nuances violines, des taches blanches et en veinage plus marqué.
Lieu d'extraction	Commune de Villette (Savoie) à 10 km au nord de Moutiers. FRANCE
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	20.6MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2720kg/m3

Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.20%
---	-------

Marbre Antique Verdâtre de Norvège :

Nom commercial	ARTIC GREEN, Fauske Marble
Type de roche	Calcite- Dolomite
Description	Marbre saccharoïde à structure bréchique dont les éléments roses et blancs sont alignés et cimentés par de la calcite « couleur miel »
Lieu d'extraction	FAUSKE NARVIK NORVEGE
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	11.9MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2750kg/m ³
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.12%

Pierre Bleue du Hainaut en substitution à la pierre Noire Cihigue :

Nom commercial	Pierre bleue du Hainaut, petit granit Belge
Type de roche	Calcaire bioclastique, crinoïdique dominant. Packstone parfois grainstone (classification DUNHAM) ou d'une biomicrite (classification FOLK).
Description	Calcaire compact gris-bleu, d'origine sédimentaire, résultant de l'accumulation d'innombrables articles et fragments de crinoïdes fossilisés et cimentés dans une masse de calcite microcristalline. La pierre comporte également d'autres fossiles à savoir des coquilles (dont des brachiopodes), des coraux et des bryozoaires.
Lieu d'extraction	le Plateau hennuyer et brabançon de Soignies, le Condroz, l'Ardenne centrale - régions de Wallonie - Belgique
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	16.7MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2687kg/m ³
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.28%

Pierre Rouge Alicante :

Nom commercial	Pierre Rouge Alicante
Type de roche	Roches sédimentaires - roches carbonatées - Calcaire micritique (EN 12670)
Description	Pierre calcaire compacte à fin grain avec un fond rose à rose foncé et des veines/fossiles blancs
Lieu d'extraction	Monovar, Novelda, Alicante, Valencia Espagne
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	9,0 ± 2,3 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2740 ± 10 KG/m ³
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0,17 ± 0,03 %

Pierre Rouge de Vérone :

Nom commercial	Pierre Rouge de Vérone ou Rose de Vérone
-----------------------	--

Type de roche	Roches sédimentaires - roches carbonatées - Calcaire micritique (EN 12670).
Description	Roche homogène amygdaloïde dont les éléments sont délimités par des stylolites. Présence de sections de polypiers
Lieu d'extraction	Communes de S. Ambroggio di Valpolicella, Cerro Veronéne, Caprino Véronèse, Erbezzo, Province de Vérone, Italie.
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	9.8MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2690kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.19%

Granuloïde Levanto Rouge en substitution à la pierre Levanto Rouge

Nom commercial	Granuloïde
Type de roche	
Description	
Lieu d'extraction	Brésil
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	
Masse volumique selon Norme-EN 1936	
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	

Pierre Cenia Bayadère en substitution à la pierre Crema Valencia

Nom commercial	Pierre Cenia Bayadère
Type de roche	Sédimentaire
Description	CALCAIRE BEIGE A JAUNE roche d'origine sédimentaire, et de nature calcaire. Ce calcaire apparaît compact (faible porosité) et présente une cassure saccharoïde. Il est principalement constitué de cristaux calciques, Biomicrite.
Lieu d'extraction	VINAROS MORELLA KM 18,5 12330 TRAIGUERA - ESPAGNE
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	19.2 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2750kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.7%

Marbre Rose de Norvège

Nom commercial	Norvégien Rose, Fauske Marble
Type de roche	Calcite- Dolomite
Description	Marbre saccharoïde à structure bréchique dont les éléments roses et blancs sont alignés et cimenté par de la calcite « couleur miel »
Lieu d'extraction	FAUSKE NARVIK NORVEGE
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	5.6MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2760kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.10%

Granit rouge Indien

Nom commercial	Multicolore Red GRANITE, Rouge Indira, Indiana Aurora.
Type de roche	Roches métamorphiques - roches foliées - Migmatite (EN 12670)
Description	« Granit rouge » - noir avec de larges zones et veines rouges ou noires ; de larges motifs barrés ou en éventail.
Lieu d'extraction	Kanakapura, Bangalore, Karnataka Inde
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	16.47MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2622-2700kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.2 à 0.3%

Marbre Branco Polar (White) en substitution au marbre de Carrare Blanc veiné

Nom commercial	CARRARE C
Type de roche	Roche Métamorphique - Marbres (EN 12670)
Description	Marbre à grain moyen, blanc indigo, avec tons de rose et quelques veinures gris clair
Lieu d'extraction	Portugal - Alto Alentejo
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	15.4 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2 710kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.20%

Granit Gris noir des Vosges

Nom commercial	Granit des Vosges, Bleu des Vosges, Gris Noir.
Type de roche	Roche magmatique plutonique (granite)
Description	Granit à grains fins, moyens et gros, de coloration moyenne gris-bleu. Les gros cristaux sont des feldspaths blancs de forme assez géométrique.
Lieu d'extraction	Carrière de la Grosse Pierre, La Bresse, Vosges, Grand-Est, France
Finition	Flammée
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	18.7 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2 710kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.3%

Granit Gris clair des Vosges

Nom commercial	Granit des Vosges, Bleu des Vosges, Gris Noir.
Type de roche	Roche magmatique plutonique (granite)
Description	Granit à grains fins, moyens et gros, de coloration moyenne gris-bleu. Les gros cristaux sont des feldspaths blancs de forme assez géométrique.
Lieu d'extraction	Carrière de la Grosse Pierre, La Bresse, Vosges, Grand-Est, France
Finition	Flammée
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	18.7 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2 710kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.3%

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour fourniture des revêtements de sol en dalle de pierre naturelle du parvis côté Bellechasse

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.2.2.2. Fourniture du revêtement de sol pour remplacement des dalles courantes de granit déposées et non reposables

Fourniture de revêtement de sol en remplacement des dalles courantes de granit déposées et non reposables, selon état sanitaire après dépose, nettoyage et décroûtage. Fourniture comprenant:

- la fourniture de marbre, granit, pierre neuve issus de carrière conforme aux caractéristiques décrites dans les dispositions particulières ci-dessous.
- Les dalles neuves devront satisfaire aux exigences de la norme NF B10-601 relatives aux prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles
- la sélection des marbres, granits, pierres, qui devront être dépourvus de lits terreux ou coquillés et exempt de défauts suivants : fils ou poils (matière terreuse en veines minces), moyes (matières terreuse remplissant des cavités), arêtes, pouffes (pierre s'égrenant à l'humidité ou sous le choc de l'outil), bousin (partie tendre interposée entre les lits de carrière), cendrules ou terrasses (fente ou cavité remplie d'une matière étrangère pulvérulente), clous (rognons très durs qui rendent la taille très difficile), fissures (pouvant être très fines, d'origine naturelle ou artificielle). La découverte d'un de ces défauts entraînera le remplacement de la dalle par le titulaire du présent lot, à sa charge.
- Les transports et toutes les manutentions des revêtements compris moyens de levage adaptés, jusqu'aux lieux d'emploi, à l'avancement des travaux de pose, le stockage sur le chantier n'étant pas possible au regard des aires de chantier réduites
- les débits spéciaux compris toutes les tailles ainsi que tous sciages perdus pour respecter le calepinage dans sa forme et ses particularités. (les sciages et découpes seront réalisés au maximum en atelier pour limiter les nuisances sonores sur le chantier)
- la façon de stries sur lits et joints pour adhérence
- 3 échantillons de dalle 50x50cm par nature de pierre seront présentés par l'entreprise à l'architecte et devront être approuvés par ce dernier avant toute livraison et fourniture. Les échantillons approuvés devront rester sur le chantier et devront permettre le contrôle ultérieur des pierres dont l'aspect (couleur, forme et disposition des éléments constitutifs) devra se situer dans les fourchettes matérialisées par les échantillons.

Dispositions particulières

Epaisseur des dalles neuves identiques aux épaisseurs des dalles existantes (environ 30mm)

Granit Gris noir des Vosges

Nom commercial	Granit des Vosges, Bleu des Vosges, Gris Noir.
Type de roche	Roche magmatique plutonique (granite)
Description	Granit à grains fins, moyens et gros, de coloration moyenne gris-bleu. Les gros cristaux sont des feldspaths blancs de forme assez géométrique.
Lieu d'extraction	Carrière de la Grosse Pierre, La Bresse, Vosges, Grand-Est, France
Finition	Flammée

Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	18.7 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2 710kg/m ³
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.3%

Granit Gris clair des Vosges

Nom commercial	Granit des Vosges, Bleu des Vosges, Gris Noir.
Type de roche	Roche magmatique plutonique (granite)
Description	Granit à grains fins, moyens et gros, de coloration moyenne gris-bleu. Les gros cristaux sont des feldspaths blancs de forme assez géométrique.
Lieu d'extraction	Carrière de la Grosse Pierre, La Bresse, Vosges, Grand-Est, France
Finition	Flammée
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	18.7 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2 710kg/m ³
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.3%

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour fourniture des revêtements de sol en dalle de pierre naturelle du parvis côté Bellechasse et rue de Lille y compris sol intérieur de la marquise.

A prévoir pour marches et contremarches des emmarchements des escaliers côtés rue de Lille

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires

3.2.3. REPOSE, POSE DES REVETEMENTS DE SOL

Repose des revêtements de sol en dalle de pierre naturelle granit gris clair et gris foncé, issus des déposes et nettoyés au préalable.

Pose de revêtements de sol en dalles de pierre naturelle neuves (granit, marbre de différentes nature).

Pose, repose des dalles par mise en œuvre en pose collée sur forme de pose adhérente.

Repose selon dispositions existantes reconnues lors des déposes des revêtements de sol intérieurs en pierre de Buxy au droit des portes extérieures donnant sur le parvis.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel nécessaire
- Réception du support (dalle de protection de l'étanchéité) réalisé par le titulaire du lot 2 réalisé contradictoirement en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du titulaire du lot 2 : contrôle de la planéité, de la pente et de l'état du support
- Le titulaire du présent lot doit le traçage préalable sur place de ses ouvrages et son entretien pendant toute la durée du chantier du trait de niveau.
- Réalisation d'une barbotine d'accrochage avec résine d'accrochage pour mortier et béton type 751 LANKO LATEX des établissements PAREXLANKO ou techniquement équivalent, compris préparation du support (propres, sains et dépoussiérés, exempts de toutes traces d'huile et de laitance, produit de cure, peinture, etc), préparation et application à la brosse

ou au balai de la barbotine d'accrochage sur le support humide, à l'avancement, juste avant la mise en place de la chape, selon préconisations du fabricant.

- Réalisation d'une forme de pente adhérente au support avec mortier de chape prêt à l'emploi sur minimum 2cm d'épaisseur en pose adhérente : mortier de chape hydraulique prêt à l'emploi à retrait compensé type 193 LANKO CHAPE des établissements PAREXLANKO ou techniquement équivalent ; préparation des supports, mise en œuvre à l'avancement juste après barbotine d'accrochage, selon préconisations du fabricant. Toutes sujétions de désolidarisation périphérique par interposition d'une bande périphérique compressible de 5mm d'épaisseur minimum le long des parois et autour des pénétrations, huisseries, seuils de porte. Réalisation de la forme selon préconisations du fabricant.
- Les dalles issues des reposés seront acheminées des lieux de stockage à l'avancement des travaux, compris toutes sujétions de manutention et coltinage par moyens adaptés (compris moyens de levage éventuel) depuis la zone de déchargement jusqu'au lieu d'emploi. Toutes sujétions de protection pendant le transport du lieu de stockage vers le chantier
- Pose, repose des dalles de 30mm d'épaisseur environ, en granit et/ou en marbre de différentes natures, gris clair et gris foncé selon calepinage initial, incluant le tracé et l'établissement des repères, mise en œuvre par double encollage au mortier de colle type 5021 PROLITERRASSE des établissements PAREXLANKO ou techniquement équivalent, planéité de 2mm sous la règle de 2m, poids en poudre par m² selon indication du fabricant. Toutes sujétions de pose, humidification, calage, ajustement des dalles de pierre entre elles, toutes les coupes droites ou biaises,
- Jointoiement au mortier de joint mono-composant hydrofuge type 553 PROLIJOINT HR des établissements PAREXLANKO ou techniquement équivalent, mise en œuvre selon prescription du fabricant, teinte des joints à faire valider par l'architecte. Largeur des joints conformément aux dimensions et caractéristiques du matériau des dalles de revêtements
- Réalisation des joints de retrait, de fractionnement et des joints de dilatation selon existants et selon règles ; façon de joints périphérique en retrait des élévations par mise en œuvre d'un profilé compressible ou d'un mastic élastomère
- Mise en œuvre selon DTU, règles professionnelles et avis techniques correspondants
- Réalisation des essais de convenance pour validation par l'architecte : échantillon sur 1m² pour validation des teinte et largeur de joint, placage d'une marche et d'une contremarche pour validation de la mise en œuvre
- Le nettoyage après coup à l'avancement pour éliminer les traces de bavures, coulures et d'excès,
- Le balisage des zones fraîchement reposées et jointoyées selon durée de séchage à respecter selon préconisations des fabricants et DTU.
- Il sera strictement interdit de circuler sur les revêtements avant prise complète du mortier de pose.
- La protection des sols reposés jusqu'à la fin des travaux et le nettoyage préalable à la réception des travaux après dépose des protections
- Toutes sujétions de réalisation complémentaires
- Enlèvement des déchets jusqu'aux bennes de tri mise à disposition dans l'aire de chantier

Dispositions particulières

Conformément au DTU 43.5 la pente minimum devra être de 1%.

Le projet prévoit bien un support avec une pente de 1% (support à charge du lot 2 Gros œuvre)

Pose d'un rang de dalle de granit sur cornière 50x50x5mm en acier galvanisé, fixé mécaniquement dans la dalle de protection réalisée par le lot 2, afin de recouvrir et rendre visitable les joints de dilatation transversaux du parvis côté Lille (voir selon planches graphiques « Parvis rue de Lille - état du projet – détails » réalisées par le BET NEMO-K). Interposition entre les dalles et cornières métalliques fournies par le lot 2 de joint EPDM.

Habillage des tampons des caniveaux préfabriqués en acier inoxydable mis en place par le titulaire du lot 2, habillage des tampons par fourniture et pose de dalle en granit de 3cm d'épaisseur, dalle découpée de 27cm de large, pose scellée sur mortier de 4cm d'épaisseur. Façon de percement de dalle de manière régulière pour permettre la préhension et le soulèvement des tampons des caniveaux. Habillage des tampons des caniveaux mis en place par le titulaire du lot 2 :

- En pied de façade du parvis de Lille (compris ébrasement des portes),
- Au droit des escaliers descendants à la rue de Lille,
- Au droit des portes d'accès à la marquise
- selon repérage sur planches graphiques «Projet – typologies des étanchéités » réalisées par le BET NEMO-K.
- Façon de découpage de dalles pour l'intégration de grilles de sol isolées (3u sur le parvis Bellechasse)

Façon d'habillage des marches et contremarches des escaliers donnant sur la rue de Lille compris toutes sujétions de coupes, découpes, assemblage et ajustement des dalles de granit entre elles.

Façon de légère noue sur les 2 premières rangées de dalle le long du trottoir Nord du quai Montherlant, pose du revêtement suivant la pente de la dalle de protection réalisée par le lot 2.

Fourniture et pose de barre de seuil en laiton au droit des portes monumentales entre la marquise et l'accueil du musée ; modèle de barre de seuil à soumettre à l'approbation de l'architecte ; mise en œuvre par moyens adaptés selon préconisations du fabricant.

Localisation :

Unité de mesure : m² pour les poses, repose,

A prévoir pour pose, repose des revêtements de sol en dalle de pierre naturelle du parvis côté Bellechasse et rue de Lille y compris sol intérieur de la marquise.

A prévoir repose des revêtements de sol intérieurs en pierre de Buxy au droit des portes extérieures donnant sur le parvis, selon plans de repérage du BET NEMO-K « NMK_ORIS_DCE_LOT02_PL_002_repérage des typologies_projet »

A prévoir pour marches et contremarches des emmarchements des escaliers côtés rue de Lille

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires

Unité de mesure : ml pour les façons de pose

A prévoir au droit des caniveaux et joints de dilatation

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

Unité de mesure : U pour les barres de seuil

A prévoir au droit des portes monumentales entre la marquise et l'intérieur du musée

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.2.4. DALLES PODOTACTILES

Fourniture et pose de dalles podotactiles en granit gris avec clous sculptés dans la masse des établissements NIMEX ou équivalent, épaisseur des dalles 30mm, largeur conformément aux indications sur plans. Echantillon à fournir à l'architecte pour validation du modèle.

Pose des dalles selon les prescriptions de l'article ci-dessus 4.2.3 Pose, repose des revêtements de sol.

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir selon repérage sur plans projeté du parvis, au droit des paliers haut des emmarchements et escaliers présents sur le parvis.

A prévoir au droit des paliers haut des escaliers présents dans la marquise

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.2.5. JOINT DE DILATATION

Réalisation de joint de dilatation suivant implantation sur plans. Repérage suivant carnet de détail.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel et de la main d'œuvre nécessaire
- La fourniture et pose de joint de dilatation avec insert flexible de type FP 80/80 NI IF des établissements MIGUA ou équivalent, modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte sur la base de la fourniture de plusieurs échantillons. NB : Pose des joints de dilatation dans un décaissé de la dalle de protection prévu par le lot 2.
- Toutes sujétions de réalisation complémentaires
- Les manutentions des gravois vers les conteneurs et bennes mis à disposition sur le chantier

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir joint de dilatation selon repérage sur planches graphiques parvis réalisées par l'architecte et le BET NEMO-K.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.2.6. JOINT DE FRACTIONNEMENT

Réalisation de joint de fractionnement suivant implantation sur plans. Repérage suivant carnet de détail.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel et de la main d'œuvre nécessaire
- Réservation pour implantation du joint lors de la réalisation de la forme de pose et la pose des revêtements
- La fourniture et pose d'un joint de fractionnement constitué de deux cornières en inox avec insert polissable en EPDM type Coflex CTM des établissements PROFILITEC ou techniquement équivalent. Modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte sur la base de la fourniture de plusieurs échantillons.
- Hauteur des joints adaptés à la hauteur des revêtements
- Toutes sujétions de réalisation complémentaires
- Les manutentions des gravois vers les conteneurs et bennes mis à disposition sur le chantier

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir joint de fractionnement tous les carrés de 8 dalles, selon repérage sur plans projeté du parvis.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.2.7. FINITION FLAMMEE DES DALLES CONSERVEES

Finition flammée des dalles conservées

En fonction du résultat des essais réalisés en amont des travaux sur les dalles existantes, et dans le cas d'un test de glissance négatif, réalisation d'une finition flammée sur les dalles conservées et reposées afin de respecter les exigences de glissance.

Finition flammée à réaliser par méthode et moyens adaptés, essais de convenance à réaliser au préalable et à faire valider par l'architecte.

Toutes sujétions de protection des éléments attenants

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir sur les dalles de granit gris, gris clair et gris noir des Vosges réemployées.

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires

3.3. TRAVAUX SUR EMMARCHEMENTS MASSIFS

3.3.1. FOURNITURE, POSE, REPOSE DE MARCHES MASSIVES

Intervention au droit de l'emmarchement Bellechasse en pierre massives, donnant sur la rue de la Légion d'Honneur : repose des marches massives déposées au préalable en conservation avec fourniture en recherche pour remplacement des marches non récupérables.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel et de la main d'œuvre nécessaire
- Fourniture de marches massives en granit gris des Vosges, selon prescriptions de l'article ci-dessus 3.2.2, échantillon à soumettre et à faire valider par l'architecte. Toutes sujétions de manutention et coltinage compris moyen de levage jusqu'au lieu d'emploi
- Toutes sujétions de taille de parement des pierres neuves selon calepinage
- Les manutentions et coltinages des pierres déposées au préalable et stockées en dehors du site compris transport du lieu de dépôt jusqu'au lieu d'emploi compris toutes sujétions de moyens de levage. Manutention à l'avancement des travaux de reconstitution de l'emmarchement au regard de l'aire d'intervention contrainte
- Mise en œuvre d'une forme de pose en mortier, épaisseur selon dispositions existantes lors des déposes, repose des marches conservées, pose des marches neuves et scellement compris toutes sujétions de jointoiement au mortier adapté
- Nettoyage des faces vues apparentes des pierres conservées par traitement adapté
- Tous travaux accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite finition
- Toutes les précautions seront prises afin de ne pas endommager les maçonneries attenantes
- La présence de tâches, de remontées de laitance, d'efflorescences entrainera la réfection complète des ouvrages ne donnant pas satisfaction.

- Tous travaux et ouvrages accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite finition
- Le nettoyage des marches après travaux et avant réception,
- La protection des marches jusqu'aux réceptions
- L'enlèvement et la manutention des déchets jusqu'aux bennes mises à disposition sur l'aire de chantier.

Localisation :

Unité de mesure : m² et m³

A prévoir pour réfection de l'emmarchement du parvis Bellechasse donnant sur la rue de la Légion d'Honneur.

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires

3.4. TRAVAUX SUR RELEVES ET ELEVATIONS

3.4.1. ECHAFAUDAGES DE PIED

Mise en place d'échafaudage de pied au droit des élévations du parvis Bellechasse côté entrée du RER C jusqu'aux élévations de la rampe d'accès au parking souterrain du musée d'Orsay, à l'angle des rues de la Légion d'Honneur et rue de Lille.

Echafaudages qui devront permettre le montage des matériaux jusqu'aux lieux d'emploi et l'exécution des travaux de restauration des élévations en placage pierre.

Echafaudages de pied constitués en matériel 40 x 49, comprenant :

- Protection des sols au droit des échafaudages mis en place par protections adaptées (panneaux de contreplaqué ou dalles en matériaux composites)
- Semelles et couches sous les tubes verticaux pour répartition des charges
- Montants verticaux, traverses et longerons d'entraxe adaptées
- Contreventements latéraux horizontaux et longitudinaux nécessaires afin d'éviter la déformation des échafaudages obtenus dans la majorité des cas par triangulation et de points d'appuis.
- Planchers ou surfaces de travail ou stockage réalisés en plancher métallique antidérapant (éléments modulaires), avec un espacement de 2 mètres en hauteur. Les planchers devront permettre la manutention de charges lourdes et encombrantes
- Garde-corps pour la protection des personnes constitués par une lisse et une sous-lisse assemblées ou indépendantes.
- Garde-gravois ou plinthe de protection installée en rive de plancher entre deux appuis, hauteur 0.15m.
- Amarrages ou tous dispositifs reliant l'échafaudage à une construction existante par ancrages solidaires dans les joints de construction. Réparations des élévations après dépose des échafaudages
- Toutes les dispositions de stabilité et de résistance de l'ensemble de l'échafaudage nécessaire, notamment pour grande hauteur
- La mise en œuvre de filet de protection maille fine en enveloppe extérieure des échafaudages avec fixations sur les ossatures par liens synthétiques. Filets synthétiques, couleur claire, neufs. Ils devront assurer une parfaite protection contre les chutes de matériels ou matériaux

- Réalisation d'un tunnel de passage au droit de l'entrée de la station du RER C par mise en œuvre de panneaux en bac acier lisse constituant des parements verticaux et horizontaux fixés sur les ossatures tubulaires des échafaudages. Le tunnel devra assurer une parfaite protection du public empruntant l'accès à la station
- Toutes sujétions de réalisation complémentaires

Toutefois l'ensemble de ces dispositions ne pourrait se substituer aux règlements de ville et de police et aux règlements en vigueur concernant la prévention des accidents et la sécurité des travailleurs.

Les prix comprennent :

- Tous les remaniements de planchers nécessaires en cours de chantier pour la réalisation des travaux et/ou à la demande du maître d'ouvrage
- Toutes les sujétions relatives à la pose et dépose : trous, scellements, descellements, rebouchements et raccords, patins, semelles en bois pour calage etc.,
- Les services d'échelle intégrés dans les plateaux d'échafaudage
- Les consoles, surplombs, recettes d'échafaudage, planchers complémentaires nécessaires pour intervenir au niveau des parties saillantes et/ou en retrait, zone en débord, etc
- Les ancrages nécessaires compris toutes protections appropriées afin d'éviter de détériorer les parements. Dans le cas contraire la réparation des désordres sera au frais de l'entreprise
- Les adaptations des échafaudages nécessaires
- L'éclairage, la signalisation diurne et nocturne
- Les adaptations demandées par la maîtrise d'ouvrage au droit du matériel de surveillance du musée

La prestation comprendra l'apport et installation du matériel, la location et l'entretien durant les travaux, tous les remaniements nécessaires, la dépose et repli en fin de travaux, et la remise en état des lieux après coup.

L'installation devra être contrôlée par un organisme agréé et indépendant, frais à la charge de l'entreprise (autocontrôle non autorisé).

Dispositions particulières

- Echafaudage de classe adaptée aux travaux à réaliser
- Largeur de plancher à adapter selon dispositions des lieux notamment au droit de la rampe d'accès (accès pompier au musée)
- Prévoir tube annelé rouge verticaux au droit des pieds d'échafaudages au droit de toutes les entrées.

Localisation :

Unité de mesure : ft pour l'installation et la dépose, mois pour la location

A prévoir échafaudage au droit des élévations du parvis côté entrée de la station du RER C rue de la Légion d'Honneur ainsi qu'au droit des élévations de la rampe d'accès au parking souterrain du musée.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.4.2. DEPOSE DE PIERRES DE PLACAGE

Dépose avec soin des pierres de placage au droit :

- En pied de mur des façades du musée au droit du parvis

- Des murs bahuts de l'emmarchement d'accès à la gare souterraine, côté quai,
- Des murs bahut à l'emplacement du kiosque
- Des socles/piédestaux des statues du « cheval », du « rhinocéros » et de « l'éléphant » côté parvis Bellechasse et de « la victoire » et « la force de la volonté » côté rue de Lille
- Du promontoire des statues des six continents (élévations verticales et pierre du dessus, d'habillage de la surface horizontale) compris promontoire de part et d'autre de l'escalier rue de Lille
- Des élévations du premier escalier rue de Lille, de la rampe d'accès au parking souterrain du musée et l'élévation au droit de l'entrée de la station du RER C
- Du muret de « ventilation » au droit de l'emmarchement Bellechasse

Ces déposes seront réalisées avec soin dans un souci de conservation maximale, pour permettre la réalisation des relevés d'étanchéité du parvis par le lot 2 ou pour permettre des interventions de restauration des élévations du promontoire (compris élévations rampe parking et entrée station RER) et comprendront :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants conservés
- Toutes les sujétions de main d'œuvre et de matériels compris toutes sujétions et difficultés liées à l'intervention dans une zone contrainte et sans stockage tampon possible
- La numérotation et le calepinage précis des placages et élévations avant dépose avec réalisation d'un état sanitaire à faire valider par l'architecte au préalable pour les zones d'intervention de restauration
- Les équipements techniques (caméras, détecteurs) rapportés sur les élévations, notamment au droit de la rampe d'accès au parking, seront dévoyées par les services de la MOA, et/ou conservées en place pendant les interventions, un point précis devra être réalisé avec la MOA sur ce sujet avant les interventions dans ces zones.
- Dépose des panneaux de signalétique et stockage à proximité dans l'emprise de la zone chantier
- Les modes de fixation des pierres de placage n'étant pas reconnues, l'entreprise devra réaliser des essais de dépose au droit des différentes zones préalablement définies avec l'architecte afin de déterminer le protocole et la méthode de dépose la mieux adaptée à une conservation maximale des parements. L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires et les moyens techniques dont elle a besoin pour réaliser ces opérations de démontage
- Dépose des placages selon méthodologie définie lors des essais
- Au niveau des soubassements des façades, après dépose des plinthes et placage pierre, purge avec soin des mortiers de recouvrement de la remontée d'étanchéité
- En soubassement, après purge des mortiers de recouvrement des remontée d'étanchéité du parvis, régénération des engravures dans maçonnerie par moyens adaptés, compris restitution d'engravure en cas d'absence de celle-ci. Profondeur d'engravure à définir avec le titulaire du lot 2. Toutes sujétions de protection des éléments attenants lors des interventions de régénération et réfection d'engravure
- Toutes les précautions afin de ne pas endommager les ouvrages attenants conservés,
- Les nettoyages et éventuel décrottage des placages avant stockage sur palette ;
- Protection et manutention des éléments déposés et stockés vers éventuel dépôt de stockage compris transport, en fonction des surfaces déposées à l'avancement des travaux. Toutes les manutentions imposées par le projet : aire d'intervention limitée et absence de zone de stockage tampon,
- Enlèvement des déchets issus des travaux de dépose et évacuation vers centre de tri

Localisation :

Unité de mesure : m² pour les déposes et purge, ml pour les régénérations d'engravure en soubassement

A prévoir pour pierre de placage nécessaire à la réalisation des travaux d'étanchéité du lot 2 et pour pierre de placage des élévations restaurées, notamment au droit du promontoire, selon repérage sur planches graphiques architecte :

- En pied de mur des façades du musée au droit du parvis
- Des murs bahuts de l'emmarchement d'accès à la gare souterraine, côté quai,
- Des murs bahut à l'emplacement du kiosque
- Des socles/piédestaux des statues du « cheval », du « rhinocéros » et de « l'éléphant » côté parvis Bellechasse et de « la victoire » et « la force de la volonté » côté rue de Lille
- Du promontoire des statues des six continents (élévations verticales et pierre du dessus, d'habillage de la surface horizontale) compris promontoire de part et d'autre de l'escalier rue de Lille
- Des élévations du premier escalier côté rue de Lille, de la rampe d'accès au parking souterrain du musée et l'élévation au droit de l'entrée de la station du RER C
- Du muret de « ventilation » au droit de l'emmarchement Bellechasse

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.4.3. FOURNITURE ET POSE, REPOSE DE PIERRE DE PLACAGE

Fourniture et pose de pierre de placage en remplacement des placages non conservables à la suite des déposes. Repose des pierres de placages conservées issues des déposes. Intervention réalisée avec soin comprenant :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants conservés
- Toutes les sujétions de main d'œuvre et de matériels compris toutes sujétions et difficultés liées à l'intervention dans une zone contrainte et sans stockage tampon possible
- La fourniture de pierre Bleue de Lignières selon dispositions particulières
- Les modes de fixation des pierres de placage n'étant pas reconnues, l'entreprise devra réaliser des essais de pose, repose au droit des différentes zones préalablement définies avec l'architecte afin de déterminer le protocole et la méthode de pose la mieux adaptée. L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires et les moyens techniques dont elle a besoin pour réaliser ces opérations de remontage
- Pose et repose des pierres de placages par méthode et moyens adaptés compris toutes sujétions de petites fournitures complémentaires dans le cas de pose avec agrafes métalliques scellées, façon de polochon, chevilles, etc
- Toutes les précautions afin de ne pas endommager les ouvrages attenants conservés,
- Protection et manutention des éléments stockés depuis l'éventuel dépôt de stockage compris transport, en fonction des surfaces reposées à l'avancement des travaux. Toutes les manutentions imposées par le projet : aire d'intervention limitée et absence de zone de stockage tampon,
- La repose des panneaux de signalétique déposés au préalable
- Enlèvement des déchets issus des travaux de dépose et évacuation vers centre de tri

Dispositions particulières

Pierre Bleu de Lignières

Nom commercial	Pierre Bleu de Lignières
Type de roche	Roche sédimentaire

Description	Roche calcaire de couleur gris uni à gris bleuâtre présentant un graphisme fin et ligné sur un fond homogène. Présence de veines jaunes et de linéations de verriers de calcite fins. Présence de coquilles et de nodules.
Lieu d'extraction	Commune de BIERRY (36 km de Tonnerre) Yonne, France
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	14.9MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2490kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	8%

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir fourniture en recherche selon état sanitaire pour pierre de placage selon repérage sur planches graphiques architecte :

- *En pied de mur des façades du musée au droit du parvis*
- *Du promontoire des statues des six continents (élévations verticales et pierre du dessus d'habillage de la surface horizontale) compris promontoire de part et d'autre de l'escalier rue de Lille*
- *Des élévations du premier escalier côté rue de Lille, de la rampe d'accès au parking souterrain du musée et l'élévation au droit de l'entrée de la station du RER C*

A prévoir pose, repose des pierres de placage nécessaires à la réalisation des travaux d'étanchéité du lot 2 et pour pierres de placage des élévations restaurées, notamment au droit du promenoir, selon repérage sur planches graphiques architecte :

- *En pied de mur des façades du musée au droit du parvis*
- *Des murs bahuts de l'emmarchement d'accès à la gare souterraine, côté quai,*
- *Des murs bahut à l'emplacement du kiosque*
- *Des socles/piédestaux des statues du « cheval », du « rhinocéros » et de « l'éléphant » côté parvis Bellechasse et de « la victoire » et « la force de la volonté » côté rue de Lille*
- *Du promontoire des statues des six continents (élévations verticales et pierre du dessus, d'habillage de la surface horizontale) compris promontoire de part et d'autre de l'escalier rue de Lille*
- *Des élévations du premier escalier côté rue de Lille, de la rampe d'accès au parking souterrain du musée et l'élévation au droit de l'entrée de la station du RER C*
- *Du muret de « ventilation » au droit de l'emmarchement Bellechasse*

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires

3.4.4. NETTOYAGE ET REJOINTOIEMENT

Nettoyage et rejointoiement des élévations dégradées du promontoire compris dessus (partie horizontale sous statues des six continents) compris promontoire au droit du premier escalier de la rue de Lille, élévations de ce même escalier, élévations au droit de la rampe d'accès au parking souterrain du musée et élévation au droit de l'entrée de la station du RER C.

Nettoyage des parements, selon protocole à déterminer après la réalisation d'essais pour validation du rendu final attendu et souhaité par l'architecte. Les travaux comprendront :

- La réalisation d'essais au préalable pour déterminer la solution la plus efficace jusqu'à l'obtention du résultat souhaité par l'Architecte
- L'ensemble du matériel nécessaire
- Les protections complémentaires selon méthode d'intervention retenue, notamment dans le cas d'émission de poussière
- La mise en place de l'appareillage permettant le nettoyage par hydrogommage et/ou microgommage pendant les travaux comprenant toutes les sujétions de mise en œuvre, entretien et protection vis à vis du personnel des autres corps d'état et toute autre personne autorisée. Le titulaire du présent lot devra s'assurer de la bonne mise en œuvre de ce matériel afin d'obtenir des résultats satisfaisants.
- Projection sous pression contrôlée, le diamètre et la nature de l'abrasif, le diamètre de la buse, la pression du jet et la distance de travail seront définis par zones après tests et essais validés par l'architecte. Des contrôles seront effectués pendant et après les travaux. Ces contrôles porteront sur ces mêmes données. L'adaptation se fera par zones et suivant les indications de l'Architecte
- Une nébulisation pourra être réalisée pour diminuer la production de poussière lors des travaux de nettoyage
- Prévoir les récupérations des eaux et des fines
- Le rinçage des parements
- Nettoyage complémentaire par application de compresses au besoin, selon essais préalables

Rejointoiement des parements, prestation réalisée avec le plus grand soin quant au dégarnissage, à la nature du mortier, son dosage, sa teinte et sa granulométrie et comprenant :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants,
- Les essais de convenance demandés par l'Architecte,
- Le dégarnissage des joints et des bouchements réalisés de manière à ne pas dégrader les arêtes d'éléments de maçonnerie de pierre et de placage,
- Le regarnissage au mortier de chaux des joints fins avec humidification préalable,
- Le nettoyage des parements après coup (élimination des bavures, excès de mortier, etc.),
- Les manutentions des gravois résultant des travaux compris enlèvement jusqu'au centre de tri.

Dispositions particulières

Dans le cas où l'entreprise jugerait nécessaire le dégarnissage des joints au moyen d'outils mécaniques, sans dégrader les arêtes des éléments de maçonnerie, notamment dans le cas de joints au ciment, il lui incombe d'effectuer au préalable un essai à soumettre à l'Architecte avant d'exécuter cette prestation. Si cet essai n'est pas jugé satisfaisant par l'Architecte, ce dernier est en droit de refuser le dégarnissage ou d'exiger une exécution à l'outil manuel pour respecter les parements, sans majoration du prix du bordereau unitaire.

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour élévations et parties horizontales selon repérage sur planches graphiques architecte :

- *Du promontoire des statues des six continents (élévations verticales et pierre du dessus d'habillage de la surface horizontale) compris promontoire de part et d'autre de l'escalier rue de Lille*

- Des élévations du premier escalier côté rue de Lille, de la rampe d'accès au parking souterrain du musée et l'élévation au droit de l'entrée de la station du RER C

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.5. TRAVAUX DE RACCORD EN VOIRIE

3.5.1. DEPOSE EN CONSERVATION DU DALLAGE PIERRE EN VOIRIE POUR RECUPERATION

Dépose en conservation et avec soin des dalles en pierre de la rue de la Légion d'Honneur sur une bande de 60 à 80cm de largeur pour permettre le raccord d'étanchéité par le lot 2. La dépose avec soin devra permettre une récupération maximale des dalles existantes.

Dépose des formes de pose sous-jacentes présentes jusqu'à l'étanchéité existante.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants conservés
- Toutes les sujétions de main d'œuvre et de matériels compris toutes sujétions et difficultés liées à l'intervention dans une zone contrainte et sans stockage tampon possible
- Toutes les précautions afin de ne pas endommager les ouvrages attenants conservés compris sciottage des rives,
- La dépose proprement dite des revêtements de différentes natures, épaisseur 30 à 40mm, selon calepinage existant, à réaliser avec soin par moyens adaptés pour éviter lors de la dépose et des manutentions d'endommager les différents éléments, compris déjointoiement avec soin,
- La dépose en démolition des mortiers de pose sous-jacents d'environ 30 à 40cm d'épaisseur (de différentes natures -sable/mortier de sable et épaisseurs variable selon zone), jusqu'à l'étanchéité (voir coupe 11 du plan du BET NEMO-K " NMK_0RS_DCE_LOT02_PL_202_parvis Bellechasse - Projet –)
- Dépose en conservation et avec soin des dalles en pierre de la rue de la Légion d'Honneur sur une bande de 60 à 80cm de largeur pour permettre le raccord d'étanchéité par le lot 2. La dépose avec soin devra permettre une récupération maximale des dalles existantes.
- Dépose des formes de pose sous-jacentes présentes jusqu'à l'étanchéité existante.
- Le nettoyage et le décrochage des lits de dépose et joints, avant mise en palette des pierres conservées pour stockage et transport vers atelier à l'avancement des travaux de dépose
- Toutes les manutentions imposées par le projet : aire d'intervention limitée et absence de zone de stockage tampon,
- Toutes les sujétions de manutention avec soin, protection des revêtements pendant le stockage et le transport vers lieu de stockage/nettoyage à l'avancement des travaux de dépose
- Manutention et enlèvement des déchets issus des travaux de dépose et évacuation vers centre de tri par le présent lot, à l'avancement des travaux

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir dans la rue de la Légion d'Honneur, sur une bande de 60 à 80cm de largeur le long de l'emmarchement Bellechasse.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.5.2. DEPOSE EN DEMOLITION DE REVETEMENT ASPHALTE EN VOIRIE

Dépose en démolition du revêtement asphalté du quai Valéry Giscard d'Estaing et de la rue de Lille sur une bande de 60 à 80cm de largeur pour permettre le raccord d'étanchéité par le lot 2 aux limites du parvis avec la voirie.

Dépose des formes de pose sous-jacentes présentes jusqu'à l'étanchéité existante.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants conservés
- Toutes les sujétions de main d'œuvre et de matériels compris toutes sujétions et difficultés liées à l'intervention dans une zone contrainte et sans stockage tampon possible
- Toutes les précautions afin de ne pas endommager les ouvrages attenants conservés compris sciottage des rives,
- La dépose proprement dite des revêtements asphaltés.
- La dépose en démolition des couches de pose sous-jacentes d'environ 30 à 40cm d'épaisseur (de différentes natures -sable/mortier de sable et épaisseurs variable selon zone), jusqu'à l'étanchéité.
- Toutes les manutentions imposées par le projet : aire d'intervention limitée et absence de zone de stockage tampon,
- Manutention et enlèvement des déchets issus des travaux de dépose et évacuation vers centre de tri par le présent lot, à l'avancement des travaux

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir :

- *Sur le quai Valéry Giscard d'Estaing, sur une bande de 60 à 80cm de largeur le long de la limite Nord du parvis Bellechasse.*
- *Dans la rue de Lille au bas de l'escalier Sud du parvis Bellechasse.*
- *Dans la rue de Lille au bas des 4 escaliers du parvis Lille.*

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.5.3. REPOSE DU DALLAGE PIERRE EN VOIRIE

Après intervention du lot 2 pour le raccord d'étanchéité en voirie, repose des revêtements de sol en dalles de pierre naturelle, issus des déposes et nettoyés au préalable, avec fourniture en recherche pour remplacement des dalles non récupérables.

Repose selon dispositions existantes reconnues lors des déposes des dalles.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel et de la main d'œuvre nécessaire

- Réception du support (dalle de protection de l'étanchéité) réalisé par le titulaire du lot 2 réalisé contradictoirement en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du titulaire du lot 2 : contrôle de la planéité, de la pente et de l'état du support
- Le titulaire du présent lot doit le traçage préalable sur place de ses ouvrages et son entretien pendant toute la durée du chantier du trait de niveau.
- Fourniture de dalles en pierre de nature identique à l'existant, échantillon à soumettre et à faire valider par l'architecte. Toutes sujétions de manutention et coltinage compris moyen de levage jusqu'au lieu d'emploi
- Toutes sujétions de taille de parement des pierres neuves selon calepinage
- Les manutentions et coltinages des pierres déposées au préalable et stockées en dehors du site compris transport du lieu de dépôt jusqu'au lieu d'emploi compris toutes sujétions de moyens de levage. Manutention à l'avancement des travaux de reconstitution de la voirie au regard de l'aire d'intervention contrainte
- Mise en œuvre d'une forme de pose en mortier, épaisseur selon dispositions existantes lors des déposes, repose des dalles conservées, pose des dalles neuves et scellement compris toutes sujétions de jointoiement au mortier adapté
- Il sera strictement interdit de circuler sur les revêtements avant prise complète du mortier de pose.
- Nettoyage des faces vues apparentes des pierres conservées par traitement adapté
- Toutes les précautions seront prises afin de ne pas endommager les maçonneries attenantes
- La présence de tâches, de remontées de laitance, d'efflorescences entrainera la réfection complète des ouvrages ne donnant pas satisfaction.
- Tous travaux et ouvrages accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite finition
- Le nettoyage des dalles après travaux et avant réception,
- La protection des dalles jusqu'aux réceptions
- L'enlèvement et la manutention des déchets jusqu'aux bennes mises à disposition sur l'aire de chantier.

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour pose, repose des revêtements de sol en dalle de pierre naturelle dans la rue de la Légion d'Honneur, sur une bande de 60 à 80cm de largeur le long de l'emmarchement Bellechasse.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.5.4. REFECTION DE REVETEMENT ASPHALTE EN VOIRIE

Après intervention du lot 2 pour le raccord d'étanchéité en voirie, réfection du revêtement asphalté en voirie. Repose selon dispositions existantes reconnues lors des déposes des dalles.

Les travaux de réfection comprennent notamment :

- La démolition et l'enlèvement du revêtement existant prévu à l'article 3.5.2 ci-dessus ;
- La préparation de la surface support, incluant le nettoyage et la correction des déformations ;
- L'application d'une couche d'accrochage ;
- La mise en place d'un nouveau revêtement en enrobé à chaud conforme aux spécifications techniques ;
- Le compactage et la finition.

Les matériaux utilisés devront être conformes aux normes en vigueur. L'enrobé bitumineux devra répondre aux spécifications suivantes :

- Composition granulométrique et taux de liant conformes aux prescriptions techniques ;
- Température d'application respectant les recommandations du fournisseur ;
- Performance mécanique et résistance aux déformations.

La mise en œuvre de l'enrobé à chaud devra respecter les conditions suivantes :

- Température minimale du support et conditions climatiques favorables ;
- Utilisation d'engins spécialisés pour l'application et le compactage ;
- Respect des épaisseurs prescrites et des pentes pour assurer le bon écoulement des eaux.

Les travaux feront l'objet de vérifications techniques incluant :

- Des contrôles de conformité des matériaux ;
- Des mesures d'épaisseur et de compacité ;
- Des essais de portance et d'adhérence. Toute non-conformité constatée devra être corrigée aux frais de l'entreprise adjudicataire.

L'entreprise devra mettre en place les dispositifs de signalisation et de sécurité conformes aux réglementations en vigueur pour assurer la protection des usagers et du personnel.

Localisation :

Unité de mesure : m²

A prévoir pour réfection du revêtement asphalté en voirie :

- *Sur le quai Valéry Giscard d'Estaing, sur une bande de 60 à 80cm de largeur le long de la limite Nord du parvis Bellechasse.*
- *Dans la rue de Lille au bas de l'escalier Sud du parvis Bellechasse.*
- *Dans la rue de Lille au bas des 4 escaliers du parvis Lille.*

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6. TRAVAUX D'AMENAGEMENT

3.6.1. DEPOSE REPOSE ET RESTAURATION DES GRILLES DE CANIVEAU

Restauration des grilles de caniveaux en fonte déposées au préalable, avant repose comprenant :

- Réalisation d'essais sur une trame de grille pour validation du résultat par l'architecte avant mise en œuvre.
- Traitement des grilles par sablage a blanc par méthode adaptée, compris toutes préparation de surface au préalable.
- Finition par thermolaquage avec application d'un anticorrosion type poudre a base de zinc cuite au four type Polyzinc 790 des établissements AKZONOBEL ou techniquement équivalent, avec cuisson intermédiaire puis finition polyester type Interpon D1036 des établissements AKZONOBEL ou techniquement équivalent, selon teinte RAL à définir en concertation avec l'architecte sur présentation d'échantillons, suivi d'une cuisson totale.
- Interposition entre les grilles fontes et cornières métalliques mises en œuvre par le lot 2 de joint EPDM.
- Toutes sujétions de manutention, coltinage des grilles, transport de l'atelier vers le chantier pour repose.
- Repose des grilles sur cornières fournies et posées par le lot 02, compris toutes sujétions de manutention et coltinage.

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir pour grilles de caniveaux au droit de l'emmarchement Bellechasse donnant sur la rue de la Légion d'Honneur ainsi qu'au droit du garde-corps limitant le parvis rue de Lille.

Trois grilles isolées :

- une grille contre le promontoire
- deux grilles de part et d'autres de l'escalier rue de Lille

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.2. REPOSE DES PLOTS D'ECLAIRAGE

Repose des plots d'éclairage (déposés au préalable et stockés par ailleurs), selon nouvelle implantation, voir planches graphiques architecte état projeté. Toutes sujétions de protection, transport, manutention, coltinage compris moyens de levage depuis le lieu de stockage vers le lieu d'emploi. Pose selon dispositions d'origine compris scellement et/ou fourniture d'accessoires de fixation, toutes sujétions de calage. Une fois les plots en place, nettoyage des plots par méthode et produits adaptés compris essais préalables jusqu'à l'obtention d'un résultat jugé satisfaisant par l'architecte.

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir repose des plots d'éclairage conservés au droit du parvis côté Bellechasse, selon repérage sur plans état projeté architecte.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.3. PLOTS D'ECLAIRAGE NEUFS

Fabrication et pose de plots d'éclairage neufs, en granit, sur le modèle des plots d'éclairage existants sur le parvis Bellechasse.

Les travaux comprendront :

- Prise de côtes très précises sur place
- Etablissement des plans de détail et d'exécution pour validation par l'architecte avant mise en fabrication
- Fabrication d'un premier de série à faire valider par l'architecte avant lancement en production des autres exemplaires
- Réalisation de plots en granit gris des Vosges, selon caractéristiques indiqués dans les dispositions particulières : plot formant fût cylindrique de 75cm d'épaisseur et 50cm de diamètre, arêtes adoucies, avec réservation centrale permettant d'implanter un équipement d'éclairage fourni et posé par le titulaire du lot 5 CFO/CFA. Toutes sujétions de réservation au centre du fût pour passage du câblage nécessaire à l'alimentation du plot. Interface à

réaliser avec le titulaire du lot 5 lors de l'établissement des plans de détail et d'exécution par le présent lot.

- Finition adoucie
- Toutes sujétions de transport, manutention, coltinage, moyens de levage, pose compris calage et scellement adapté du plot sur le parvis
- Nettoyage une fois en place et nettoyage avant réception
- Protection de l'ouvrage jusqu'à la réception

Dispositions particulières

Granit Gris clair des Vosges

Nom commercial	Granit des Vosges, Bleu des Vosges, Gris Noir.
Type de roche	Roche magmatique plutonique (granite)
Description	Granit à grains fins, moyens et gros, de coloration moyenne gris-bleu. Les gros cristaux sont des feldspaths blancs de forme assez géométrique.
Lieu d'extraction	Carrière de la Grosse Pierre, La Bresse, Vosges, Grand-Est, France
Finition	Adoucie.
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	18.7 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2 710kg/m ³
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.3%

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir fabrication et pose de plots d'éclairage complémentaires au droit du parvis côté Bellechasse, selon repérage sur plans état projeté architecte.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.4. PLOTS SIMPLES NEUFS

Fabrication et pose de plots simples neufs, en granit, sur le modèle des plots d'éclairage existants et suivant plans de détail architecte, pour mise en œuvre sur le parvis Bellechasse.

Les travaux comprendront :

- Etablissement des plans de détail et d'exécution pour validation par l'architecte avant mise en fabrication
- Fabrication d'un premier de série à faire valider par l'architecte avant lancement en production des autres exemplaires
- Réalisation de plots en granit gris des Vosges, selon caractéristiques indiqués dans les dispositions particulières : plot formant fût cylindrique de 75cm d'épaisseur et 50cm de diamètre, arêtes adoucies,
- Finition adoucie
- Toutes sujétions de transport, manutention, coltinage, moyens de levage, pose compris calage et scellement adapté du plot sur le parvis
- Nettoyage une fois en place et nettoyage avant réception
- Protection de l'ouvrage jusqu'à la réception

Dispositions particulières

Granit Gris clair des Vosges

Nom commercial	Granit des Vosges, Bleu des Vosges, Gris Noir.
Type de roche	Roche magmatique plutonique (granite)
Description	Granit à grains fins, moyens et gros, de coloration moyenne gris-bleu. Les gros cristaux sont des feldspaths blancs de forme assez géométrique.
Lieu d'extraction	Carrière de la Grosse Pierre, La Bresse, Vosges, Grand-Est, France
Finition	Adoucie
Charge de rupture par flexion selon Normes-EN 12372	18.7 MPa
Masse volumique selon Norme-EN 1936	2 710kg/m3
Porosité ouverte selon Norme-EN 1936	0.3%

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir fabrication et pose de plots simples au droit du parvis côté Bellechasse, selon repérage sur plans état projeté architecte.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.5. BANCS EN BETON

Fabrication d'un banc en béton poli pour mise en place au droit de l'emplacement du kiosque actuel, déposé.

Les travaux comprendront :

- Etablissement des plans de détail et d'exécution pour validation par l'architecte avant mise en fabrication
- Réalisation d'un banc droit en béton, finition polie, longueur 3.50m, largeur 50cm, hauteur d'assise 55cm, avec chanfrein de 2cm sur arêtes. Toutes sujétions de coffrage soignée
- Finition polie
- Toutes sujétions de transport, manutention, coltinage, moyens de levage, pose compris calage et scellement adapté sur le parvis
- Nettoyage une fois en place et nettoyage avant réception
- Protection de l'ouvrage jusqu'à la réception
- Détails selon plans architecte

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir réalisation d'un banc à mettre en place au droit de l'ancien emplacement du kiosque, côté parvis côté Bellechasse, selon repérage sur plans état projeté architecte.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.6. REPOSE DE BANCS

Repose des bancs en granit (déposés au préalable et stockés par ailleurs), selon nouvelle implantation sur planches graphiques architecte état projeté. Toutes sujétions de protection, transport, manutention, coltinage compris moyens de levage depuis le lieu de stockage vers le lieu d'emploi. Pose selon dispositions d'origine compris scellement et/ou fourniture d'accessoires de fixation, toutes sujétions de calage. Une fois les bancs en place, nettoyage des faces vues par méthode et produits adaptés compris essais préalables jusqu'à l'obtention d'un résultat jugé satisfaisant par l'architecte.

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir repose des bancs déposés au préalable, au droit des parvis côté Bellechasse et Lille, selon nouvelles implantations repérées sur plans état projeté architecte.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.7. DISPOSITIF ANTI-SKATE

Fourniture et pose d'ergots anti-skate à mettre en place sur les arêtes entre élévations verticales et partie horizontale du promontoire des Six Continents, étendu aux édicules de part et d'autre de l'escalier d'accès au parvis Bellechasse depuis la rue de Lille. Ergots anti-skate, inox 304 L, type Urbastyle ou Avenir Voirie ou techniquement équivalent.

Mise en œuvre selon préconisations du fabricant (par fixation mécanique adaptée ou scellement)

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir sur arêtes des maçonneries du promenoir des Six Continents, étendu au promenoir de part et d'autre de l'escalier d'accès au parvis Bellechasse depuis la rue de Lille, implantation des ergots selon implantations repérées sur plans état projeté architecte.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.8. REPOSE DES MAINS-COURANTES/RAMPE ET REMISE EN PEINTURE

Repose des mains-courantes et rampes déposées en début d'intervention :

- Au droit de l'embranchement Bellechasse côté rue de la Légion d'Honneur
- Au droit des escaliers donnant côté rue de Lille

Repose comprenant, selon les cas :

- Par fixations mécaniques des platines compris toutes sujétions de petites fournitures
- Scellement soigné adapté sur dalle de protection de l'étanchéité, réalisée par le lot 2, avant recouvrement par revêtement de sol

Toutes sujétions de protection, manutention, transport et coltinage depuis le lieu de stockage jusqu'au lieu d'emploi.

Remise en peinture des mains-courantes, rampes et garde-corps du parvis rue de Lille par encapsulage comprenant :

- La protection des ouvrages attenants
- Préparation des supports par enlèvement des écailles, dégraissage et nettoyage
- La remise en peinture par encapsulage des éléments, en deux couches, peinture de nature adaptée au support, selon RAL à définir et faire valider par l'architecte sur présentation d'échantillon,
- Nettoyage des salissures et coulures après coup

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir pour rampe au droit de l'embranchement Bellechasse côté rue de la Légion d'Honneur et amin-courantes/rampes au droit des escaliers donnant côté rue de Lille.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.6.9. BANCS GEOMETRIQUES

Fabrication de bancs dit « géométriques » en béton poli pour mise en place en substitution des plots d'éclairage et plots simples en granit.

Les travaux comprendront :

- Etablissement des plans de détail et d'exécution de chaque type de banc, pour validation par l'architecte avant mise en fabrication
- Réalisation de banc en béton, finition polie, avec chanfrein de 2cm sur arêtes. Toutes sujétions de coffrage soignée. Réserve permettant d'implanter un équipement d'éclairage fourni et posé par le titulaire du lot 5 CFO/CFA. Toutes sujétions de réservations complémentaires pour passage du câblage nécessaire à l'alimentation des éclairages. Interface à réaliser avec le titulaire du lot 5 lors de l'établissement des plans de détail et d'exécution par le présent lot.
- Finition polie
- Toutes sujétions de transport, manutention, coltinage, moyens de levage, pose compris calage et scellement adapté sur le parvis
- Nettoyage une fois en place et nettoyage avant réception
- Protection de l'ouvrage jusqu'à la réception
- Détails selon plans architecte

Dispositions particulières

Hauteur d'assise 55cm

Banc en forme de croix, petit carré, grand carré, parallélogramme

Localisation :

Unité de mesure : U

Implantation selon plans architecte.

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires

3.7. TRAVAUX DIVERS

3.7.1. STOCKAGE D'ELEMENTS DIVERS DEPOSES

Les éléments divers déposés par le présent lot, énumérés dans les articles ci-dessus, ne pourront pas être stockés sur le chantier au regard de l'absence de zone de stockage dans l'aire de chantier. L'entreprise du présent lot devra donc prévoir le stockage des éléments en attente de repose dans un atelier/local protégé. Rappel des éléments à stocker pendant les travaux :

- Dalle de revêtement de sol
- Marches massives emmarchement Bellechasse
- Grilles de caniveau
- Plots d'éclairage
- Bancs
- Rampes, garde-corps, mains-courantes

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour stockage des éléments déposés, à conserver pendant les travaux dans l'attente de leurs poses.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.7.2. PEINTURE DES CONTREMARCHES

Mise en peinture des premières et dernières marches de l'emmarchement Bellechasse côté rue de la Légion d'Honneur et des emmarchements et escaliers côté rue de Lille.

Mise en peinture des contremarches en granit, peinture de composition adaptée au support comprenant :

- La protection des éléments attenants
- La réalisation d'essais pour validation par l'architecte de la teinte
- La préparation du support selon recommandations du fabricant
- L'application de peinture de composition adaptée au support en granit, nombre de couches à déterminer en fonction des recommandations du fabricant et essais validés au préalable
- Le nettoyage après coup des coulures, bavures, etc
- La protection des ouvrages

Localisation :

Unité de mesure : ml

A prévoir sur première et dernière marche de l'emmarchement Bellechasse côté rue de la Légion d'Honneur et des escaliers et emmarchements côté rue de Lille

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.7.3. NETTOYAGE DE CHANTIER

En application du code du travail, l'entreprise doit tenir continuellement propres ses zones de travail et doit, en conséquence, assurer à sa charge le nettoyage pendant toute la durée de son intervention, de ses aires de travaux au fur et à mesure de l'avancement de son lot et évacuer ses propres gravois et déchets.

L'entreprise devra également le nettoyage au préalable des opérations préalables à la réception (OPR). Ils devront être réalisés suivant instructions de l'OPC, du Maître d'œuvre et d'ouvrage.

L'entreprise aura à sa charge, l'ensemble des nettoyages nécessaire pour une livraison des lieux en parfait état de propreté :

- pour les pré-réceptions
- pour les réceptions
- pour les levées de réserves, après intervention des entreprises.

Ces nettoyages intéressent toutes les zones chantier et d'approvisionnement, ainsi que les zones attenantes en cas de propagation de la poussière.

Sont compris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation des déchets résultants des nettoyages eux même.

Les nettoyages devront faire disparaître les tâches, les tâches de mortier, etc... Les produits employés et les procédés mis en œuvre doivent être approprié afin de ne pas provoquer l'altération des matières

L'entreprise devra exécuter tous les nettoyages complémentaires, suivant instruction du maître d'œuvre.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir tout au long du chantier pour toute la zone d'intervention du présent lot.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.7.4. ENLEVEMENT ET EVACUATION DES DECHETS

Enlèvement et évacuation des déchets vers centre de tri par le titulaire du présent lot, par ses propres moyens, pour tous les déchets et gravois issus des opérations de dépose des revêtements de sol compris forme de pose. Evacuation des déchets vers centre de tri adapté au fur et à mesure de l'avancement des travaux de dépose (chaque jour), aucun stockage de déchet ne sera toléré sur le chantier. L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de manutention, coltinage et nombres de rotation nécessaires à l'évacuation de ses déchets de dépose.

L'entreprise devra prévoir l'ensemble des frais concernant l'acheminement des déchets vers un centre de tri, de stockage, et/ou centre de valorisation, en s'assurant de l'élimination finale conformément à la réglementation en vigueur.

L'attention des entreprises est attirée sur les obligations législatives et réglementaires suivantes :

- Valorisation obligatoire des déchets d'emballage (enfouissement interdit)

- Élimination des autres déchets en fonction de leur nature (inertes, industriels banals, dangereux) et de leur caractère ultime (enfouissement en centre agréés) ou non (valorisation)

Les entrepreneurs s'appuieront utilement sur, notamment :

- Le plan départemental de gestion des déchets du B.T.P.
- Les projets d'aménagements des communes concernées par une plate-forme de stockage des déchets B.T.P.

Chaque entreprise fournira le(s) bordereau(x) de suivi des déchets de chantier de bâtiment, chaque bordereau de suivi comprendra 4 exemplaires par conteneur :

- Exemple N°1 à conserver par l'entreprise
- Exemple N°2 à conserver par le collecteur - transporteur
- Exemple N°3 à conserver par l'éliminateur
- Exemple N°4 à retourner dûment complété au Maître d'Ouvrage via la Maîtrise d'Oeuvre pour vérification et visa.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour évacuation des déchets issus des déposes tout au long du chantier pour toute la zone d'intervention du présent lot.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.8. REVALORISATION DES PIERRES DE BUXY ET MARBRES

A l'issue des déposes, l'ensemble des dalles de pierre de Buxy et marbres présents à l'intérieur de la marquise ainsi que les marbres de l'œuvre, seront proposées par l'entreprise à une plateforme de revalorisation.

L'entreprise indique dans son offre le gain issu de cette revalorisation.

Prix : Ce poste relève de la part forfaitaire – prix forfaitaire définis à la DPGF

3.9. REVALORISATION DES GRANITS COURANTS

A la suite des déposes, l'entreprise propose sur une plateforme de revalorisation l'ensemble des dalles en granit ne pouvant être réemployées sur le site.

L'entreprise indique dans son offre le gain issu de cette revalorisation.

Prix : Ce poste relève de la part à commande - prix unitaire définis au bordereau des prix unitaires