

54 – MEURTHE-ET-MOSELLE

**MINISTERE DE LA JUSTICE
DEPARTEMENT DE L'IMMOBILIER DE NANCY**

COUR D'APPEL DE NANCY

Création de geôles

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot n°1 Maçonnerie - Pierre de Taille - Gros-Œuvre

Juillet 2026

Agence Pierre-Yves CAILLAULT

Architecte en Chef des Monuments Historiques

1, rue Bénard, 75014 Paris

Tél. 01 53 90 20 40 /

acmh@agencecaillault.com

VERDI

VERDI Bâtiment Est
Bureau d'études

59, rue Jean Jaurès, 88000 Epinal

Tél. 03 72 54 03 32 / batimentest@verdi.fr

SOMMAIRE

1. CLAUSES GÉNÉRALES PROPRES AU PRESENT LOT	1
1.1 OBJET DU PRÉSENT LOT.....	1
1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE – MACONNERIE-PIERRE DE TAILLE	1
1.3 CONDITIONS D'EMPLOI DES MATERIAUX NON NORMALISES	2
1.3.1 NOTE GENERALE.....	2
1.3.2 PRODUITS D'ACCROCHAGE	2
1.3.3 COLORANTS	2
1.4 SPECIFICATIONS AUXQUELLES LES PIERRES DOIVENT SATISFAIRE	2
1.4.1 ASPECT	2
1.4.2 DIMENSIONS GEOMETRIQUES	2
1.4.3 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	3
1.4.4 TENEUR EN EAU DE LIVRAISON	3
1.5 CONTROLE AVANT COMMANDE DE LA QUALITE DES PIERRES	3
1.6 CONDITIONS DE RECEPTION DES PIERRES	3
1.6.1 EXAMEN D'ASPECT.....	3
1.6.2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES.....	3
1.6.3 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES.....	3
1.6.4 TENEUR EN EAU.....	3
1.6.5 PRISE EN CHARGE ET NOMBRE D'ESSAIS	4
1.7 SPECIFICATIONS AUXQUELLES LES MORTIERS ET BETONS DOIVENT SATISFAIRE	4
1.7.1 GRANULATS.....	4
1.7.2 EAUX DE GACHAGE.....	4
1.7.3 LIANTS HYDRAULIQUES	4
1.7.4 MORTIERS ET BETONS A SCELLEMENT.....	4
1.7.5 ADJUVANTS.....	4
1.7.6 DOSAGE DES BETONS	4
1.7.7 CONFECTION.....	5
1.7.8 MISE EN ŒUVRE (DTU 20.1 et 21)	5
1.7.9 BETONS ARMES	5
1.7.10 COFFRAGE ET BOISAGES.....	5
1.7.11 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS NON-LIMITATIFS	5
1.8 PRESENTATION DES OFFRES	12
1.9 CARACTERE FORFAITAIRE DU LOT	12
1.10 OBLIGATION DE RESULTAT	12
3. DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES	14
3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES	14
3.1.1 PLAN D'EXECUTION ET PLANS PAC	14
3.1.2 SONDAGES ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	14
3.1.1 DICT.....	14
3.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER	14
3.2.1 PANNEAU DE CHANTIER	14
3.2.2 CLOTURE DE CHANTIER.....	14
3.2.3 BRANCHEMENT ELECTRIQUE	15
3.2.4 BRANCHEMENT EAU	15
3.2.5 LOCAUX DE CHANTIER.....	16
3.2.6 BENNES A GRAVOIS	16
3.3 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS	17
3.3.1 MOYENS D'ACCES POUR LES BESOINS DU PRESENT LOT.....	17
3.3.2 PROTECTION DES BAIES PAR POLYANE ET CONTREPLAQUE	17
3.4 TRAVAUX DE DEMOLITION / CURAGE.....	17
3.4.1 DEPOSE DE MACONNERIES DE TOUTES NATURES	17
3.4.2 CAROTTAGE DE MACONNERIES EN MOELLONS	17

3.4.3	DEPOSE D'OUVRAGES EN BETON.....	18
3.4.4	DEPOSES DIVERSES.....	18
3.5	TRAVAUX DE MAÇONNERIE / GROS-ŒUVRE.....	19
3.5.1	MACONNERIES A DEUX FACES ALIGNEES	19
3.5.2	MURS EN BLOCS BETON CREUX	19
3.5.3	MARCHES D'ACCES EN BETON.....	20
3.5.4	BANQUETTES EN BETON	20
3.6	PIERRE DE TAILLE	21
3.6.1	NETTOYAGE DE DALLAGE EN PIERRE.....	21
3.6.2	REJOINTOIENT SUR DALLAGE EN PIERRE.....	21
3.7	ENDUITS / PEINTURE.....	23
3.7.1	ENDUIT A LA CHAUX.....	23
3.7.2	ENDUIT HYDROFUGE	24
3.7.3	SOL RESINE	24
3.7.4	PEINTURE SUR CORPS DE CHAUFFE.....	24
3.7.5	CALFEUTREMENT DE BAIES.....	24
3.8	RESEAUX.....	25
3.8.1	RESEAUX EP compris raccords et branchements.....	25
3.8.2	SIPHONS	25
3.9	TRAVAUX DIVERS.....	26
3.9.1	FAUX-PLAFONDS CF 1H.....	26
3.9.2	TRAVAUX DE CARRELAGE.....	26
3.9.3	TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT DES AUTRES LOTS.....	27
3.9.4	TRAVAUX EN HORAIRE DECALE.....	27
3.9.5	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	27
3.9.6	ELIMINATION DES DECHETS	27

1. CLAUSES GÉNÉRALES PROPRES AU PRÉSENT LOT

1.1 OBJET DU PRÉSENT LOT

L'ensemble des ouvrages ci-après définis concerne les travaux de Maçonnerie – Pierre de Taille – Gros-Œuvre entrant dans le cadre de l'opération ci-dessus définie et tels qu'ils sont décrits à l'article 02. du CCTP Commun à tous les lots.

Ces travaux sont définis ci-après et seront entrepris dans les limites indiquées sur les plans et coupes de l'architecte.

Ils seront exécutés en une tranche unique.

L'entreprise du présent lot a à sa charge la mise en place des installations de chantier. Le plan des installations de chantier est établi au préalable par l'entreprise du présent lot et remis au Maître d'Œuvre pour accord, les installations ne pouvant avoir lieu qu'après cet accord.

L'entreprise du présent lot a à sa charge la mise en place des échafaudages ainsi que la mise en place des protections.

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE – MACONNERIE-PIERRE DE TAILLE

Travaux à exécuter conformément à l'ensemble des Règles et Normes en vigueur à la date de la signature du Marché et notamment :

- Les D.T.U. et Règles de calcul visés au C.C.T.P. (Décret n° 85.404 du 3.4.85).
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des D.T.U. modifiés pour adaptation aux Marchés Publics des travaux par l'annexe 2 de la circulaire du 12.12.83.
- Les Normes Françaises et Européennes.

Sont particulièrement recommandés pour les échafaudages et protections :

- Tous les échafaudages et protections seront établis selon les normes et règlements en vigueur.
- Toutes les règles de sécurité seront scrupuleusement respectées.
- Les échafaudages seront tous établis avec du matériel parfaitement entretenu, peint ou galvanisé, possédant les certificats de qualification N.F ou E.N.
- L'entrepreneur du présent lot sera tenu responsable de toute trace d'oxydation sur l'édifice due à son matériel.
- Seront particulièrement applicables :
 - La norme française P 93.500 avec la norme française P 93.501 de décembre 1988.
 - La norme européenne HD 1000, EN 12811-1.

Sont particulièrement applicables aux ouvrages en pierre calcaire, les documents suivants :

- Les recommandations professionnelles provisoires : emploi des Pierres Calcaires par temps froid (Octobre 1972).
- La NFB 10.001 (Août 1975) Matériaux, Pierres Calcaires.
- La NFB 10.101 (Juillet 1978) Pierres Calcaires, Vocabulaire.
- La NFB 10.301 (Avril 1975) Pierres Calcaires, Identification.
- La NFB 10.401 (Mars 1981) Pierres Calcaires, Caractéristiques Géométriques.
- La NFB 10.502 (Mai 1980) Pierres Calcaires, Mesure de l'absorption d'eau par capillarité.
- La NFB 10.503 (Août 1973) Pierres Calcaires, Mesure de la porosité, de la masse volumique réelle et apparente.
- La NFB 10.504 (Août 1973) Pierres Calcaires, Mesure du coefficient d'absorption d'eau.
- La NFB 10.505 (Août 1973) Pierres Calcaires, Mesure de la vitesse de propagation du son.
- La NFB 10.506 (Août 1973) Pierres Calcaires, Mesure de la dureté superficielle.
- La NFB 10.507 (Août 1973) Pierres Calcaires, Mesure de la dureté Vickers.
- La NFB 10.508 (Août 1973) Pierres Calcaires, Essai d'usure du disque métallique.
- La NFB 10.509 (Août 1973) Pierres Calcaires, Essai de compression.
- La NFB 10.510 (Août 1973) Pierres Calcaires, Essai de flexion.

- La NFB 10.511 (Avril 1975) Pierres Calcaires, Mesure du module d'élasticité dynamique.
- La NFB 10.512 (Avril 1975) Pierres Calcaires, Mesure de la teneur en eau critique.
- La NFB 10.513 (Avril 1975) Pierres Calcaires, Essai de gélivité.
- La NFB 10.514 (Juillet 1981) Pierres Calcaires, Essai de résistance aux attaches.
- La NFB 10.301 ciment, L'emploi de ciment aux ajouts de laitier ou des cendres volantes est proscrit.
- La NFP 15.510, Chaux aérienne éteinte.
- La NFP 15.311, Chaux de construction.
- La NFP 18.301, Sable dont la propreté doit répondre aux spécifications de l'article 2.21 du D.T.U. 26.1 "Travaux d'enduits aux mortiers de liants hydrauliques".
- La NFP 18.303, eau.
- La NFP 18.103, Adjuvants, complétée par les stipulations de l'article 2.41 du D.T.U. 26.1.
- Le guide de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre du ministère de la culture relatif aux travaux de maçonnerie et de pierre de taille, édition de MAI 1988.

1.3 CONDITIONS D'EMPLOI DES MATERIAUX NON NORMALISES

1.3.1 NOTE GENERALE

Les matériaux non normalisés ne sont mis en œuvre que sur demande de l'architecte et l'entreprise doit lui fournir toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux.

L'entrepreneur doit également les essais de convenance demandés par l'architecte.

En cas de doute, il appartient à l'entreprise d'explicitier ses réserves par écrit à l'architecte.

1.3.2 PRODUITS D'ACCROCHAGE

Les produits d'accrochage doivent être compatibles avec le milieu basique et présenter une bonne résistance à l'hydrolyse.

Ils doivent être dosés en raison inverse de l'épaisseur de la couche dans laquelle ils sont utilisés. Il convient de se référer aux notices d'emploi du fabricant.

Ils doivent permettre de satisfaire aux prescriptions d'adhérence visées au paragraphe 7.2 du D.T.U. 26.1.

1.3.3 COLORANTS

Il convient de n'employer que des colorants d'origine exclusivement minérale et n'ayant pas d'action nocive sur le mortier.

Sauf dérogation du C.C.T.P, le dosage ne doit pas dépasser 3 % du poids du liant.

L'emploi de coloration doit systématiquement faire l'objet d'essais de convenance et d'un accord auprès de l'architecte.

1.4 SPECIFICATIONS AUXQUELLES LES PIERRES DOIVENT SATISFAIRE

1.4.1 ASPECT

La pierre doit être exempte de bousins, moies ou fils et avoir les couleurs, les formes et dispositions d'éléments, correspondant à l'appellation convenue, comprises entre les deux échantillons limites, dont les dimensions sont déterminées par l'architecte.

La production de ces échantillons est à la charge de l'entreprise.

Après acceptation par les parties, ces échantillons demeurent sur le chantier pour permettre les contrôles à la livraison.

Toutefois, les pierres calcaires, matériaux naturels ne peuvent avoir une identité absolue de fourniture avec les échantillons.

Les particularités de chaque nature de pierre : veinages, coquilles, géodes, crapauds, trous, nœuds, strates, verriers, oxydes et pyrites de fer (point de rouille), différence de nuance ne peuvent être considérés comme des défauts ou faire l'objet de refus.

1.4.2 DIMENSIONS GEOMETRIQUES

Les dimensions géométriques sont fixées par le calepin d'appareillage.

Les tolérances géométriques sont fixées par l'architecte.

Au cas où aucune spécification ne serait donnée dans le C.C.T.P, les tolérances géométriques des pierres doivent être conformes à celles fixées par la norme NFB 10.401 Pierres calcaires, Caractéristiques géométriques.

1.4.3 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les spécifications portant sur le numéro d'identification et les caractéristiques physiques de la pierre sont portées au C.C.T.P.

1.4.4 TENEUR EN EAU DE LIVRAISON

En période de froid (généralement du mois d'octobre au mois de mars) pour diminuer les risques de détérioration par le gel, les pierres livrées sur chantier doivent avoir une teneur en eau inférieure ou au plus égale à 75 % de la teneur en eau critique définie par la Norme NFB 10.512 et dont la valeur est portée au C.C.T.P.

Toutefois, cette condition ne s'applique qu'aux pierres dont le nombre de cycles de tenue à l'essai direct de gel (norme NFB 10.513) défini au C.C.T.P est inférieur à 96 cycles.

1.5 CONTROLE AVANT COMMANDE DE LA QUALITE DES PIERRES

Avant passation des commandes à son fournisseur, l'entreprise doit obtenir de ce dernier et transmettre à l'architecte, les procès-verbaux de moins de 2 ans attestant que les pierres répondent aux caractéristiques prescrites au C.C.T.P.

Tous les frais engendrés par la production de ces documents sont à la charge de l'entreprise et doivent être compris dans les prix de fourniture de la pierre.

1.6 CONDITIONS DE RECEPTION DES PIERRES

1.6.1 EXAMEN D'ASPECT

Au fur et à mesure de la livraison, il est procédé à un examen visuel des pierres.

Les pierres dont l'aspect est hors de la fourchette dont les limites sont données par les échantillons peuvent être refusées par l'architecte et remplacées par des pierres contractuellement acceptables.

1.6.2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

Les pièces hors tolérances peuvent être refusées par l'architecte et remplacées aux frais du fournisseur.

1.6.3 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Suivant les dispositions du C.C.T.P, ce contrôle porte soit sur le contrôle du numéro d'identification, soit sur les caractéristiques physiques exigées de la pierre prescrite au C.C.T.P.

Ces contrôles s'effectuent dans les conditions suivantes :

Numéro d'identification :

On procède au contrôle du numéro d'identification sur 5 éprouvettes conformément aux dispositions des normes.

Si l'écart par rapport à la médiane est supérieur d'un point en dessous de la valeur d'identification prescrite, on renouvelle le contrôle sur 5 éprouvettes.

Si l'écart est encore supérieur d'un point, la livraison peut être refusée par l'architecte.

Caractéristiques physiques :

Il est procédé aux mesures de toutes les caractéristiques physiques prescrites aux C.C.T.P., conformément aux dispositions des normes.

Si l'un des résultats est inférieur aux valeurs prescrites, la livraison peut être refusée par l'architecte.

1.6.4 TENEUR EN EAU

En période de froid, une mesure de teneur en eau, conformément aux dispositions de la norme, est effectuée sur 5 éprouvettes.

C'est la médiane des valeurs mesurées qui est prise en considération.

Si la teneur en eau, au moment de la livraison dépasse la teneur en eau acceptable, l'utilisateur peut imposer au fournisseur le séchage des pierres. Ce séchage ne doit pas altérer l'aspect des pierres, ni diminuer ses caractéristiques physiques.

1.6.5 PRISE EN CHARGE ET NOMBRE D'ESSAIS

Les essais (après livraison de la pierre) au nombre d'1 sur 5 éprouvettes seront effectués conformément aux normes d'essais en vigueur dans un laboratoire choisi par l'architecte.

Le coût des essais est à la charge de l'entreprise que ces résultats lui soient favorables ou non et doivent être compris dans ses prix unitaires.

1.7 SPECIFICATIONS AUXQUELLES LES MORTIERS ET BETONS DOIVENT SATISFAIRE

1.7.1 GRANULATS

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air et ne devront contenir aucune impureté pouvant nuire à leur résistance, imperméabilité, propriétés thermique ou phoniques, ainsi qu'à l'environnement. Ils devront être préalablement arrosés et égouttés.

Les granulats concassés devront être débarrassés de farine. Pour les sables seulement, il sera toléré une présence de 5% de farine ou fillers.

Granulats d'origines naturelles, roulés ou concassés. (NF P 18.101) classe granulaire (NF P 18.304).

1.7.2 EAUX DE GACHAGE

Caractéristiques physiques (NF 18.303)

Elles devront donner au mélange une plasticité suffisante pour une bonne mise en œuvre. Les matières en suspension ne devront pas dépasser une teneur de 2 g/litre.

Caractéristiques chimiques

Elles devront être neutres chimiquement et avoir une teneur en sels dissous maximum de 15 g/litre.

1.7.3 LIANTS HYDRAULIQUES

Les liants employés seront, sauf indication contraire, des liants à prise lente. Ils ne devront pas être éventés et comporter la présence de grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

Spécifications portant sur le numéro d'identification et les caractéristiques physiques de la pierre sont portées au C.C.T.P.

1.7.4 MORTIERS ET BETONS A SCELLEMENT

Les Mortiers et bétons prêts à l'emploi seront du type à retrait compensé (type CLAVEX).

L'entreprise devra fournir tous les justificatifs de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux et devra également tous les essais de convenance demandés par l'Architecte.

Tous ces produits devront avoir fait l'objet d'un avis du L.R.M.H de Champs sur Marne.

1.7.5 ADJUVANTS

Les adjuvants, pour une meilleure miscibilité à l'eau, seront de préférences liquides, agréés par la COPLA.

La teneur des plastifiants, fluidifiants et hydrofuges ajoutés ne devra pas dépasser 1.5%.

1.7.6 DOSAGE DES BETONS

Les dosages ci-après sont donnés à titre indicatif et pourront être modifiés au vu de l'étude de BA, cela en accord avec le maître d'œuvre.

Béton de chaux : 350Kg de chaux pour 0.800m³ de gravillons et 0.400m³ de sable à 100% hydraulique.

Béton de ciment : 350Kg de CLK- CEM III/C 32.5 pour 0.800m3 de gravillons et 0.400m3 de sable.

1.7.7 CONFECTION

Les bétons pourront être soit réalisés sur place par des appareils mécaniques qui comportent un dispositif permettant le contrôle de l'eau introduite, soit livrés sur place par un fabricant spécialisé.

La confection ne s'effectuera pas par temps de gel.

1.7.8 MISE EN ŒUVRE (DTU 20.1 ET 21)

La mise en œuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication ou livraison.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés et protégés du soleil pendant leur prise.

Par temps de gel ils seront recouverts de manière à éviter toutes dégradations.

En cas de fortes pluies les bétons fraîchement mis en œuvre devront être protégés.

Les liaisons avec les maçonneries existantes devront s'effectuer avec toutes les précautions nécessaires, ces maçonneries devant être mouillées préalablement.

1.7.9 BETONS ARMES

Les ouvrages de béton armé seront calculés et mis en œuvre conformément aux documents techniques s'y rapportant et notamment aux règles BAEL 91.

Les calculs seront réalisés par l'entrepreneur sous sa pleine et entière responsabilité.

Ils seront soumis au contrôle du maître d'œuvre sans que leur approbation ou acceptation puisse diminuer en rien sa responsabilité.

1.7.10 COFFRAGE ET BOISAGES

Les ouvrages de coffrage devront répondre aux règles CB 71 et aux caractéristiques définies par la norme NF.B.52.001.

Les bois utilisés seront secs, d'une teneur en humidité de 15 à 20% maximum. Ils seront blanchis et arrosés ou huilés avant bétonnage.

Les coffrages devront être conçus pour ne pas subir de déformation lors des travaux et pour permettre un décoffrage facile après ceux-ci sans détériorer les éléments coulés. L'entrepreneur devra prévoir toutes les réservations et formes de pente nécessaires.

1.7.11 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS NON-LIMITATIFS

Pour les travaux de gros-œuvre, les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :

- **NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs :**
- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (indice de classement : P 10-202-1-1) ;
- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (indice de classement : P 10-202-1-2) ;
- Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales (indice de classement : P 10-202-2) ;
- Partie 3 : Guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site + Amendement A1 (indice de classement : P 10-202-3) ;
- Partie 4 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales + Amendement A1 (indice de classement : P 10-202-4) ;
- **NF DTU 20.13 Cloisons en maçonnerie de petits éléments :**
- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (indice de classement : P 10-204-1-1) ;
- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (indice de classement : P 10-204-1-2) ;

- Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 10-204-2) ;
- Partie 3 : mémento + Amendement A1 (indice de classement : P 10-204-3).
- **DTU 21 Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 18-201) qui a été révisé le 17/06/2017 afin d'être conforme avec les normes Européennes à savoir:** contenu avec les différentes normes européennes du domaine, à savoir :
 - **La norme NF EN 206/CN pour le matériau béton de décembre 2014 ;**
 - **L'Eurocode 2 pour les calculs des structures en béton et son annexe nationale de mars 2016 ;**
 - **La norme NF EN 13670/CN pour l'exécution des structures en béton de février 2013.**
- **Cette nouvelle version du NF DTU 21 vient ainsi compléter ce référentiel normatif en décrivant les différents moyens et solutions techniques de réaliser l'ouvrage afin de répondre à l'exigence de performance de la NF EN 13670/CN et à une exécution conforme aux règles de l'art ;**
- **DTU 23.1 Murs en béton banché :**
 - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 18-210) ;
 - Guide pour le choix des types de murs de façade en fonction du site (indice de classement : P 18-210/GUI).
- **NF DTU 23.2 Travaux de bâtiment - Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton :**
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 19-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 19-201-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 19-201-2) ;
 - Partie 3 : Règles de calculs (indice de classement : P 19-201-3).
- **NF DTU 23.3 Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton :**
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (indice de classement : P 19-202-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 19-202-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 19-202-2) ;
 - Partie 3 : Règles de calculs (indice de classement : P 19-202-3).
- **NF DTU 26.1 Travaux d'enduits de mortiers :**
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 15-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 15-201-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 15-201-2).
- **NF DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques :**
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (indice de classement : P 14-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (indice de classement : P 14-201-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types + Amendement A1 (indice de classement : P 14-201-2).
- **DTU 27.1 Travaux de bâtiment - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant :**
 - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 15-202-1) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 15-202-2).
- **DTU 27.2 Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux :**
 - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 15-203-1) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 15-203-2).
- **NF DTU 32.1 (P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier**

- NF DTU 32.1 P1 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-201-1)
- NF DTU 32.1 P2 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P22-201-2) ;
- NF P22-101-2/CN (juillet 2009) Exécutions des structures en acier et des structures en aluminium Complément national à la NF EN 1090-2:2009 (Indice de classement : P22-101-2/CN) ;
- NF EN 1090-2+A1 (octobre 2011) Exécution des structures en acier et des structures en aluminium Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier (Indice de classement : P22-101-2).
- NF EN 1090-2+A1 (Octobre 2011) Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier (Indice de classement (p22-101-2) ;
- NF EN 1090-1+A1 (Février 2012) Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 1 : exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux (Indice de classement : (P22-101-1).
- **DTU 33.2 Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux - Tolérances dimensionnelles en construction neuve (indice de classement : P 28-003) ;**
- **DTU 52.1 Revêtements de sol scellés :**
- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P61-202-1-1) ;
- Partie 1-2 : Cahier des critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P61-202-1-2) ;
- Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P61-202-2).
- **NF DTU 60.2 Canalisations en fonte - Evacuations d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales :**
- Partie 1-1 : Cahier des Clauses Techniques (Indice de classement : P 41-220-1-1) ;
- Partie 1-2 : Critères Généraux de choix des Matériaux (Indice de classement : P 41-220-1-2).
- **NF DTU 60.32 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales :**
- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P 41-212-1-1) ;
- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P 41-212-1-2);
- **NF DTU 60.33 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes :**
- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P 41-213-1-1) ;
- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P 41-213-1-2).

Liste ci-dessus non limitative, Le titulaire du présent lot est réputé avoir connaissance des MAJ des DTU de son lot.

Pour ne pas alourdir le présent document la liste énumérée ci-dessous est sommaire et il se peut que des normes aient été supprimées entre la présente rédaction et la date du présent projet. En effet l'entrepreneur adjudicataire du présent lot est réputé être l'homme de l'art d'avoir l'entière connaissance de l'ensemble des normes de son lot.

A. Classification des normes

NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;

NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;

NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;

NF : norme française ;

CEI : norme européenne (Commission Electrotechnique Internationale ;
Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de
l'AFNOR (www.afnor.fr).

B. Infrastructures

NF EN 13251 (mai 2017) : Géotextiles et produits apparentés - Caractéristiques requises pour l'utilisation dans les travaux de terrassement, les fondations et les structures de soutènement (Indice de classement : G38-183) ;
NF P11-300 (septembre 1992) : Exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières (Indice de classement : P11-300) ;
NF P11-301 (décembre 1994) : Exécution des terrassements - Terminologie (Indice de classement : P11-301) ;
NF EN ISO 13793 (mai 2001) : Performance thermique des bâtiments - Conception thermique des fondations pour éviter les poussées dues au gel (Indice de classement : P50-745) ;
NF P94-093 (octobre 2014) : Sols : reconnaissance et essais - Détermination des références de compactage d'un matériau - Essai Proctor Normal - Essai Proctor modifié (Indice de classement : P94-093) ;
NF P94-103 (août 2015) : Sols : reconnaissance et essais - Matériaux traités à la chaux et/ou aux liants hydrauliques - Essai d'évaluation de l'aptitude d'un produit de traitement minéral sec à émettre de la poussière (Indice de classement : P94-103).

C. Liants hydrauliques

FD P15-010 (octobre 1997) : Liants hydrauliques - Guide d'utilisation des ciments (Indice de classement : P15-010) ;
NF EN 197-1 (avril 2012) : Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants (Indice de classement : P15-101-1) ;
NF EN 197-2 (mai 2014) : Ciment - Partie 2 : évaluation de la conformité (Indice de classement : P15-101-2) ;
-NF P15-302 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments à usage tropical - Composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-302) ;
NF P15-314 (février 1993) : Liants hydrauliques - Ciment prompt naturel CPN (Indice de classement : P15-314) ;
NF P15-317 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer (Indice de classement : P15-317) ;
NF P15-318 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint (Indice de classement : P15-318) ;
NF P15-319 (janvier 2014) : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (Indice de classement : P15-319) ;
NF P15-431 (février 1994) : Liants hydrauliques - Technique des essais - Détermination du temps de prise sur mortier normal. (Indice de classement : P15-431) ;
P15-437 (juin 1987) : Liants hydrauliques - Technique des essais - Caractérisation des ciments par mesure de la fluidité sous vibration des mortiers. (Indice de classement : P15-437) ;
NF EN 196-1 (septembre 2016) : Méthodes d'essais des ciments - Partie 1 : Détermination des résistances mécaniques (Indice de classement : P15-471) ;

D. Chaux de construction

NF EN 459-1 (août 2015) : Chaux de construction - Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-104-1)
NF EN 459-2 (août 2012) : Chaux de construction - Partie 2 : méthodes d'essai (Indice de classement : P15-104-2)
NF EN 459-3 (décembre 2015) : Chaux de construction - Partie 3 : évaluation de la conformité (Indice de classement : P15-104-3).

E. Adjuvants

NF EN 934-2+A1 (août 2012) : Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 2 : adjuvants pour bétons - Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage (Indice de classement : P18-341-2) ;

NF EN 934-4 (août 2009) : Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 4 : adjuvants pour coulis de câble de précontrainte - Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage (Indice de classement : P18-341-4) ;
NF EN 934-6 (mars 2019) : Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 6 : échantillonnage, contrôle et évaluation de la conformité (Indice de classement : P18-346) ;

F. Granulats

NF EN 13139 (janvier 2003) : Granulats pour mortiers (Indice de classement : P18-139) ;
P18-302 (décembre 1991) : Granulats - Laitier cristallisé de haut-fourneau (Indice de classement : P18-302) ;
NF P18-508 (janvier 2012) : Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-508) ;
NF P18-509 (septembre 2012) : Additions pour béton hydraulique - Additions siliceuses - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-509)
P18-556 (septembre 1990) : Granulats - Détermination de l'indice de continuité (Indice de classement : P18-556) ;
P18-557 (septembre 1990) : Granulats - Éléments pour l'identification des granulats (Indice de classement : P18-557) ;
NF EN 12620+A1 (juin 2008) : Granulats pour béton (Indice de classement : P18-601)
NF EN 932-1 (décembre 1996) : Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats - Partie 1 : méthodes d'échantillonnage. (Indice de classement : P18-621-1) ;
NF EN 933-1 (mai 2012) : Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 1 : détermination de la granularité - Analyse granulométrique par tamisage (Indice de classement : P18-622-1) ;
NF EN 933-10 (décembre 2009) : Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 10 : détermination des fines - Granularité des fillers (tamisage dans un jet d'air) (Indice de classement : P18-622-10)

G. Additions pour béton hydraulique

NF P18-513 (août 2012) : Addition pour béton hydraulique - Métakaolin - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-513).

H. Bétons

NF C67-200 (décembre 1981) : Poteaux en béton armé - Spécifications (Indice de classement : C67-200)
FD P18-011 (mars 2016) : Béton - Définition et classification des environnements chimiquement agressifs - Recommandations pour la formulation des bétons (Indice de classement : P18-011)
NF P18-400 (décembre 1981) : Bétons - Moules pour éprouvettes cylindriques et prismatiques (Indice de classement : P18-400)
NF P18-404 (décembre 1981) : Bétons - Essais d'étude, de convenance et de contrôle - Confection et conservation des éprouvettes (Indice de classement : P18-404) ;
NF P18-405 (décembre 1981) : Bétons - Essai d'information - Confection et conservation des éprouvettes (Indice de classement : P18-405) ;
XP P18-420 (mai 2012) : Béton - Essai d'écaillage des surfaces de béton durci exposées au gel en présence d'une solution saline (Indice de classement : P18-420) ;
NF P18-421 (décembre 1981) : Bétons - Mise en place par microtable vibrante (Indice de classement : P18-421) ;
NF P18-422 (décembre 1981) : Bétons - Mise en place par aiguille vibrante (Indice de classement : P18-422) .

I. Aciers pour armatures de béton

NF EN ISO 15630-1 (décembre 2010) : Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton - Méthodes d'essai - Partie 1 : barres, fils machine et fils pour béton armé (Indice de classement : A03-720-1) ;
NF EN ISO 15630-2 (décembre 2010) : Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton - Méthodes d'essai - Partie 2 : treillis soudés (Indice de classement : A03-720-2) ;

NF EN ISO 15630-3 (décembre 2010) : Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton - Méthodes d'essai - Partie 3 : aciers de précontrainte (Indice de classement : A03-720-3) ;
NF A35-015 (novembre 2007) : Aciers pour béton armé - Aciers soudables lisses - Barres et couronnes (Indice de classement : A35-015) ;
NF A35-017 (décembre 2007) : Aciers pour béton armé - Barres et couronnes non soudables à verrous (Indice de classement : A35-017) ;
NF A35-024 (décembre 2007) : Aciers pour béton armé - Treillis soudés de surface constitués de fils de diamètre + Amendement A1 (novembre 2009) (Indice de classement : A35-024) ;
NF EN 845-3+A1 (septembre 2016) : Spécifications pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 3 : treillis d'armature en acier pour joints horizontaux (Indice de classement : P12-521-3) .

J. Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique

NF P18-805 (février 2015) : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits à base de liants hydrauliques - Dosage en liant actif (Indice de classement : P18-805) ;
NF P18-810 (décembre 2009) : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits à base de résines synthétiques - Détermination de la Durée Pratique d'Utilisation (DPU) (Indice de classement : P18-810) ;
NF P18-821 (août 2013) : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage à base de liants hydrauliques - Caractères normalisés garantis (Indice de classement : P18-821) ;
NF P18-822 (décembre 2009) : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage à base de résines synthétiques - Caractères normalisés garantis (Indice de classement : P18-822).

K. Mortiers

NF EN 998-2 (décembre 2010) : Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie - Partie 2 : mortiers de montage des éléments de maçonnerie (Indice de classement : P12-221-2)
NF EN 998-2 (décembre 2016) : Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie - Partie 2 : mortiers de montage des éléments de maçonnerie (Indice de classement : P12-221-2) ;
NF EN 1015-1 (octobre 1999) : Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 1 : détermination de la répartition granulométrique (par tamisage).+ Amendement A1 (Mai 07) (Indice de classement : P12-301) ;
NF EN 1015-2 (octobre 1999) : Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 2 : échantillonnage global des mortiers et préparation des mortiers pour essai + Amendement A1 (Mai 07) (Indice de classement : P12-302) ;
NF EN 1015-3 (octobre 1999) : Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 3 : détermination de la consistance du mortier frais (avec une table à secousses) + Amendement A1 (Mai 04) + Amendement A2 (Mai 07) (Indice de classement : P12-303) ;
NF EN 1015-4 (octobre 1999) : Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 4 : détermination de la consistance des mortiers frais (par pénétration du piston). (Indice de classement : P12-304) ;
NF EN 1015-6 (octobre 1999) : Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 6 : Détermination de la masse volumique apparente du mortier frais + Amendement A1 (Mai 07) (Indice de classement : P12-306)
NF EN 1015-7 (octobre 1999) : Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 7 : détermination de la teneur en air du mortier frais. (Indice de classement : P12-307) ;
NF EN 1015-9 (septembre 2000) : Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 9 : détermination de la durée pratique d'utilisation (DPU) et du temps ouvert (TO) du mortier frais + Amendement A1 (Mai 07) (Indice de classement : P12-309).

S. Escaliers

NF P01-011 (mai 1945) : Dimensions des constructions - Escaliers droits en maçonnerie (Indice de classement : P01-011) .

T. Matériaux et produits isolants thermiques

NF P75-101 (octobre 1983) : Isolants thermiques destinés au bâtiment - Définition (Indice de classement : P75-101) ;
NF EN 822 (septembre 2013) : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de la longueur et de la largeur (Indice de classement : P75-201) ;
NF EN 823 (septembre 2013) : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de l'épaisseur (Indice de classement : P75-202) ;
NF EN 824 (septembre 2013) : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de l'équerrage (Indice de classement : P75-203) ;
NF EN 825 (mai 2013) : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de la planéité (Indice de classement : P75-204).

U. Normes diverses

NF P01-101 (juillet 1964) : Dimensions des constructions - Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction (Indice de classement : P01-101) ;
NF EN 845-1+A1 (septembre 2016) : Spécification pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 1 : attaches, brides de fixation, étriers de support et consoles (Indice de classement : P12-521-1) ;
NF EN 845-2+A1 (septembre 2016) : Spécifications pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 2 : linteaux (Indice de classement : P12-521-2) ;
NF EN 1745 (juillet 2012) : Maçonnerie et éléments de maçonnerie - Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques (Indice de classement : P12-801) ;
NF EN 12878 (mai 2014) : Pigments de coloration des matériaux de construction à base de ciment et/ou de chaux - Spécifications et méthodes d'essai (Indice de classement : T31-209).

Pour le présent lot il a été retenu les EUROCODES :

EUROCODE 0 - EN 1990 : EUROCODE structuraux - Base de calcul des structures

EUROCODE 1 - EN 1991 : Actions sur les structures

EUROCODE 2 - Partie 1-1 d'octobre 2005 : Calcul des structures en béton (en remplacement des BAEL 91 révisées 99)

EUROCODE 2 annexe nationale - Partie 1-1 de mars 2007 : Calcul des structures en béton (en remplacement des BAEL 91 révisées 99)

NF EN 1996 – EUROCODE 6 : Calcul des structures en maçonnerie

EUROCODE 7 - EN 1997 : Calcul géotechnique

Liste non limitative, Le titulaire du présent lot est réputé avoir connaissance des MAJ des EUROCODES pour son lot.

Il est fait état dans le présent lot **des fascicules** utilisés principalement par celui-ci :

FASCICULE 70 : Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes ;

FASCICULE 3 : Fourniture de liants hydrauliques ;

Liste ci-dessus non limitative.

L'entrepreneur du présent Lot devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « **Règles professionnelles** » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse «www.qualiteconstruction.com/c2p» et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

L'entrepreneur du présent, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent Lot ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

1.8 PRESENTATION DES OFFRES

Les entreprises devront obligatoirement répondre sur la décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) fourni au dossier d'appel d'offres.

Elles mentionneront en fin de bordereau les ouvrages complémentaires qu'elles jugeraient bien d'exécuter, en fonction de leur spécialité et habitude.

1.9 CARACTERE FORFAITAIRE DU LOT

Il est précisé au soumissionnaire que dans le présent document il est fait le choix de traiter tous les ouvrages à **prix global et forfaitaire**. Le prix forfaitaire rémunère le présent titulaire pour un ensemble de prestations, un ouvrage ou une partie d'ouvrage définis dans le marché et cela indépendamment des quantités mises en œuvre pour réaliser une prestation décrite dans le **CCTP**. Chaque ouvrage sera chiffré dans la **DPGF** et réalisé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et suivant les indications du présent document.

Le soumissionnaire devra avant la remise de son offre prendre connaissance des prestations des autres corps d'état dont les travaux seront exécutés en liaison avec les siens et d'adapter ses propres travaux pour assurer une parfaite finition de l'ensemble de l'ouvrage.

Dans le cas où le soumissionnaire estimerait qu'il y a dans ce dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son **prix global et forfaitaire**. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative détaillée et jointe à son offre. Une fois que l'entrepreneur est devenu l'adjudicataire du présent lot et de ce fait, si l'ouvrage concerné figure sur les plans, le présent lot ne pourra arguer d'un oubli de description et de localisation par l'auteur du présent document pour prétendre à un supplément concernant un ensemble d'ouvrages traités globalement au prix forfaitaire et faisant l'objet du présent marché.

1.10 OBLIGATION DE RESULTAT

Il est précisé au titulaire du présent Lot qu'il devra exécuter l'ensemble de ses ouvrages en parfait état de finition suivant les plans de l'appel d'offres et conforme à son offre de prix. Il assurera également une parfaite coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-dessous.

L'obligation de résultat est définie par le présent document :

- A. Lors de la mise en œuvre de ses ouvrages, le titulaire du présent lot devra respecter impérativement toutes les dispositions techniques, architecturales, géométriques ainsi que tous les documents qui lui ont été remis, de leurs annexes et dans les plans divers. Certaines techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages peuvent être omises dans le dossier, dans ce cas le titulaire du présent lot devra alors par son savoir-faire propre à son lot en faire la réalisation, et cela dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur au moment des travaux.
- B. Il est à noter que tous les plans joints au présent dossier marché représentent graphiquement certains principes constructifs, architecturaux et structurels, en complément au présent document. Ces plans ont pour objet une définition architecturale des éléments des ouvrages à laquelle le titulaire du présent lot est tenu de se conformer : paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, l'aspect des parties visibles. Ces plans sont dits des plans guides et ne

font pas office de plans d'exécution. Les définitions techniques détaillées qu'ils contiennent et qui vont au-delà des principes exposés dans l'article 1.1 "Description des ouvrages" ne sont qu'indicatives et non limitatives.

Il est précisé au soumissionnaire qu'en devenant l'adjudicataire du présent lot et que dans le cadre contractuel de son marché, ledit entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat :

- C. Qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.
- D. Qu'il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Le titulaire du présent lot doit proposer au maître d'œuvre ses plans d'exécution pour visa avant tout démarrage de ses travaux et se reporter impérativement aux pièces générales du marché de ses annexes et aux documents particuliers de chacun des lots afin d'en avoir une parfaite connaissance.

3. DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES

3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

3.1.1 PLAN D'EXECUTION ET PLANS PAC

Dispositions générales :

Les plans d'exécution sont à la charge de l'entrepreneur.

Les plans seront fournis à la Maîtrise d'œuvre pour VISA.

Les plans de récolement en 5 exemplaires + 1 exemplaire informatique sont compris dans les plans EXE.

3.1.2 SONDAGES ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Dispositions générales :

L'entrepreneur devra les investigations concernant :

- la caractérisation de la dalle en béton au sous-sol ;
- la vérification des réseaux existants intérieurs au droit des zones de travaux ;
- tout autre investigation complémentaire nécessaire au bon déroulement des travaux.

3.1.1 DICT

Dispositions générales :

La Maîtrise d'Ouvrage, ou le cas échéant le Maître d'œuvre, fournira ou joindra au dossier la déclaration de travaux (DT) préalablement remplie.

Avant début des travaux, détermination et repérage des canalisations et câbles de toutes natures qui sont, selon le cas, déposés, protégés ou maintenus en service, pendant la durée des travaux.

L'entrepreneur doit envoyer à tous les concessionnaires des déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT formulaire CERFA).

De même, il doit poser les repères très visibles et, s'il y a lieu, des protections sur tous les câbles en canalisations à maintenir en service.

Dans le cas où la cartographie est de classe B ou C pour des réseaux sensibles, le titulaire du présent lot assumera entièrement les frais de recherche et d'identification (dans la cadre du marché forfaitaire).

Dans le cas où des réseaux sensibles non localisés seraient découverts sur le site, l'entrepreneur est en droit d'arrêter le chantier en ayant préalablement prévenu le Maître d'Ouvrage par lettre recommandée avec accusé de réception.

3.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER

3.2.1 PANNEAU DE CHANTIER

Dispositions générales :

Fourniture et pose d'un panneau de chantier de dimensions variant de 1,20 x 1,60m à 1,60 x 3,20m.

La prestation comprendra la réalisation, l'apport et la mise en place avec tous supports éventuels nécessaires, les frais d'entretien durant les travaux, la dépose et le transport repli en fin de travaux.

Le panneau indiquera : le nom de l'édifice, la nature de l'opération, les noms des intervenants, éventuellement un plan schématique.

Localisation : selon les indications de l'architecte.

3.2.2 CLOTURE DE CHANTIER

Dispositions générales :

Fourniture et pose d'une clôture destinée à assurer la sécurité des personnes et des biens (stockage des matériaux de chantier, etc.), comprenant :

- une ossature en tubes métalliques neufs galvanisés ou peints avec plots préfabriqués en béton pour maintien des pieds (percements de sols interdits) ;
- une palissade en tôles pré laquées pré peintes, de 2,50m d'hauteur ;
- un accès de chantier avec une porte double ferment à clef ; l'entrée dans l'aire de chantier étant interdite au public ;
- toute sujétions pour parties ouvrages permettant l'accès du chantier avec fermeture chaque soir par serrure ou cadenas.

La prestation comprendra l'apport et l'installation du matériel, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose, le repli en fin de chantier et le nettoyage du sol.

L'entreprise devra mettre en place toutes les signalisations réglementaires de jour, comme de nuit avec aménagement particulier pour passage du public y compris toutes les démarches administratives auprès des services techniques de la Ville et l'acquittement des droits de voirie.

Localisation :

- A mettre en place aux endroits déterminés sur le plan d'installation de chantier.
- Le plan d'installation de chantier étant établi au préalable par l'entreprise et remis à l'architecte maître d'œuvre pour accord, les installations ne peuvent avoir lieu qu'après cet accord.

3.2.3 BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Dispositions générales :

Branchement provisoire de chantier dit « forain » à partir de la ligne E.D.F, y compris compteur à installer par l'E.D.F pour les soins de l'entreprise du présent lot.

A partir du compteur du tableau de chantier :

- Installation à réaliser par le titulaire du présent lot.
- La prestation comprendra l'installation, les frais de location et d'entretien pendant la durée des travaux, la dépose et la remise en état en fin de travaux.

Localisation, Observations particulières :

Installation aboutissant :

- aux installations communes de chantier (bureau, réfectoire, vestiaires, sanitaires) ;
- sur un tableau de chantier situé dans l'emprise du chantier.

L'installation électrique sera de puissance adaptée aux besoins du chantier, et prendra en compte l'alimentation nécessaires pour le fonctionnement du treuil et de la roulote de désamiantage.

NOTA : Les frais de consommation sont à la charge de l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier (suivant fiches justificatives).

3.2.4 BRANCHEMENT EAU

Dispositions générales :

Branchement provisoire à partir du compteur à installer par les services concédés pour les soins de l'entreprise du présent lot.

À partir de ce compteur, l'installation est à réaliser au titre du présent lot, la prestation comprendra : l'installation, les frais de location et d'entretien pendant la durée des travaux, la dépose et la remise en état en fin de chantier.

Localisation, Observations particulières :

Installation aboutissant :

- aux installations communes de chantier (sanitaires, réfectoire) ;
- sur une prise d'eau pour les besoins du chantier.

NOTA : Les frais de consommation sont à la charge de l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier (suivant fiches justificatives).

Ces frais sont réputés prévus dans les prix unitaires, de l'entreprise titulaire du lot 1 Maçonnerie / Pierre de Taille assurant la gestion des dépenses communes.

3.2.5 LOCAUX DE CHANTIER

Au titre de son marché, l'entreprise devra les installations suivantes :

- Bureau de chantier
- Vestiaire / Réfectoire de chantier
- Sanitaires de chantier

Ces locaux seront installées dans des baraques de chantier type "Algéco" ou similaire, de type agréé.

L'équipement du réfectoire, des vestiaires et des sanitaires sera d'importance suffisante en fonction du nombre de personnes participant aux travaux, et ces équipements seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de législation du travail.

Toutes les protections nécessaires seront dues.

La prestation comprendra l'apport et la mise en place du matériel, la location et l'entretien durant les travaux, le déplacement au fur et à mesure des travaux si nécessaire, la dépose et le repli du matériel, la remise en état des lieux en fin de travaux.

Bureau de chantier, Réfectoire, Vestiaires :

- Les locaux seront chauffés, éclairés, aérés, nettoyés 1 fois par jour.
- Nombre suffisant de sièges et armoires / vestiaires individuelles fermant à clé.
- Lavabos :
 - lavabos à eau potable, à raison d'un orifice pour 10 personnes ;
 - mise à disposition de savon, moyen de séchage et d'essuyage.
- Poste de distribution d'eau :
 - eau potable fraîche à raison d'au moins 3 litres par jour et par travailleur.

Sanitaires :

- Installés dans un local chauffé, aéré, nettoyé et désinfecté chaque jour, munis de portes pleines avec dispositif de fermeture dé-condamnables.
- 1 WC chimique avec vidange mensuelle (au minimum) est obligatoire.

Localisation, Observations particulières :

- o À mettre en place à un emplacement à déterminer en accord avec la maîtrise d'œuvre ; le plan d'installation de chantier étant établi au préalable par l'Entreprise et remis à l'architecte pour accord, les installations ne pouvant avoir lieu qu'après cet accord.

3.2.6 BENNES A GRAVOIS

Dispositions générales :

Provenant des déblais et des démolitions du présent lot et des autres corps d'état intervenant sur le chantier :

- Gestion et mise en place de bennes à gravois avec tri sélectif (à disposition des entreprises TCE du chantier qui devront chacune y déposer leurs gravois).
- Évacuation régulière aux décharges publiques y compris tous les droits de décharge.

Localisation - Observations Particulières :

Évacuation des bennes à gravois, situés dans les aires de chantier.

L'entreprise du présent lot devra la gestion des bennes, les manutentions, les enlèvements et droits de décharge sont prévus au titre des lots concernés.

- 1 benne pour chacun des lots.

Les frais d'enlèvement des bennes de chantier sont à la charge des entreprises de chaque lot.

3.3 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

3.3.1 MOYENS D'ACCES POUR LES BESOINS DU PRESENT LOT

Dispositions générales :

L'ensemble des moyens d'accès jugés nécessaires pour la réalisation de l'ensemble des travaux du présent lot : échafaudage léger, plancher de travail, etc.

Fourniture, mise en œuvre et repli.

Localisation : pour l'ensemble des travaux du présent lot.

3.3.2 PROTECTION DES BAIES PAR POLYANE ET CONTREPLAQUE

Dispositions générales :

Protection en contreplaqué et film de polyane destinée à protéger les baies pendant la durée des travaux, compris joints étanches.

Les ancrages dans la pierre de taille sont proscrits, les chevilles expansives ou les scellements chimiques sont acceptés dans les joints entre les pierres.

Localisation : pour le portail d'accès au sous-sol depuis la cour.

3.4 TRAVAUX DE DEMOLITION / CURAGE

3.4.1 DEPOSE DE MACONNERIES DE TOUTES NATURES

Dispositions générales :

L'entreprise procédera à la démolition soignée des maçonneries ayant servi au bouchage des anciennes ouvertures, dans le but de réhabiliter les passages libres, en préservant l'intégrité des structures environnantes :

- Démolition soignée et contrôlée des maçonneries de bouchage, réalisée manuellement ou à l'aide d'outils adaptés (marteau-piqueur, burineur), afin de ne pas endommager les parois ou éléments adjacents.
- Retrait des blocs, briques, moellons et mortiers constitutifs des bouchages, en veillant à limiter les vibrations et les impacts sur les structures existantes.
- Protection des surfaces et ouvrages environnants pour éviter tout dommage lors des opérations de démolition.
- Évacuation des gravois et matériaux issus de la démolition vers des filières spécialisées et agréées, avec tri sélectif lorsque possible.
- Nettoyage et préparation des zones libérées, permettant la restitution de passages libres conformes aux plans et aux besoins fonctionnels du projet.
- Contrôle final de la planéité et de la propreté des surfaces pour assurer la sécurité et faciliter les travaux ultérieurs.

Localisation : pour l'ouverture de la baie – salle des archives n°-115 sur plan.

3.4.2 CAROTTAGE DE MACONNERIES EN MOELLONS

Dispositions générales :

Réalisation de percement de parement en moellons par carottage droit ou biais en rotation (sans percussion) à l'outil diamanté, y compris toutes sujétions pour exécution en toutes conditions.

L'emploi d'eau sera proscrit.

Scellements et raccords après passage des fourreaux et canalisation.

Localisation : voûte entre la chaufferie et le local n°-110 sur plan, pour déviation de réseaux.

3.4.3 DEPOSE D'OUVRAGES EN BETON

Dispositions générales :

L'entreprise procédera à la démolition des ouvrages en béton décrits dans le cadre du présent marché, en utilisant tous les moyens appropriés pour garantir efficacité, sécurité et maîtrise des nuisances :

- Démolition manuelle, à l'aide de marteaux-piqueurs, burineurs ou autres outils portatifs adaptés, pour les zones nécessitant précision ou protection des ouvrages adjacents.
- Démolition mécanique, par sciage à l'eau, pour les zones où l'emploi d'outils motorisés est possible et sécurisé, limitant les vibrations et la propagation de poussières.
- Installation d'un arrosage par brumisation permanent, destiné à fixer la poussière générée par les travaux et à maintenir un environnement de travail sain.
- Évacuation régulière des gravois et matériaux issus de la démolition vers des filières spécialisées et agréées, avec tri sélectif lorsque nécessaire.
- Nettoyage et préparation des surfaces après démolition afin de permettre les travaux ultérieurs dans des conditions optimales de sécurité et de planéité.

Localisation :

- marches en béton, compris palier pour accès depuis la cour au sous-sol ;
- palier en béton devant le portail d'entrée et marches ;
- palier en béton et marches vers l'ascenseur ;
- murs en blocs béton : cf plan des démolitions ;
- découpe soignée de dalle en béton pour modification de l'emplacement de la pompe de relevage dans la chaufferie ;
- démolition de socle en béton dans la chaufferie.

3.4.4 DEPOSES DIVERSES

Dispositions générales :

Prestation comprenant :

- la dépose et l'évacuation des meubles, compris tous les déscellements et les découpes soignées nécessaires ;
- la dépose et l'évacuation des revêtements de sols.

Localisation :

- rayonnages sur rails dans la pièce n°-112 sur plan ;
- revêtements de sol dans le local archives n°-112 sur plan et dans le futur local repos / repas.

3.5 TRAVAUX DE MAÇONNERIE / GROS-ŒUVRE

3.5.1 MAÇONNERIES A DEUX FACES ALIGNEES

Dispositions générales :

Fourniture et pose de maçonnerie à 2 faces alignées.

Fourniture comprenant :

- les moellons en pierre compatibles avec les pierres existantes sur l'édifice. Les pierres pour moellons doivent satisfaire aux spécifications données au chapitre 6 du Fascicule Technique « Ouvrages de maçonnerie » ;
- les moellons de remplois récupérés provenant des démolitions, identiques aux existants y compris le triage, nettoyage, décroûtage des lits de pose et enlèvement des gravois ;
- le traitement de surface pour donner un caractère ancien s'il est prescrit dans les dispositions particulières ;
- l'achat de moellons neufs issus de la carrière identiques aux existants ;
- les essais de convenances jugés nécessaires par l'Architecte ;
- toutes les manutentions et transports jusqu'au lieu de stockage sur le chantier ;
- les manutentions et enlèvement des déchets de taille aux décharges ;
- parement destiné à recevoir un enduit ou à rester nu.

Pose de moellons comprenant :

- les manutentions des moellons depuis le lieu de stockage jusqu'au lieu de pose ;
- la retaille des moellons nécessaire pour leur donner la forme prescrite ;
- la pose proprement dite telle que définie dans les dispositions particulières, dans les conditions prévues au chapitre 10 du Fascicule technique « Ouvrages de maçonnerie » ;
- le mortier de pose et le jointoiement comprenant toutes les prestations énumérées au titre de ces ouvrages aux dispositions particulières ;
- les façons d'appareils, parements, traitements de surface et jointoiements ;
- toutes les prestations énumérées au titre de ces ouvrages aux dispositions particulières ;
- les essais de convenances jugés nécessaires par l'Architecte ;
- les manutentions et enlèvement des déchets de taille et de pose, aux décharges.

Dispositions particulières :

Mortier de pose :

- Liant 450kg (70% chaux grasse en pâte ou chaux aérienne + 30% NHL) pour 1m³ de sable.
- Parement destiné à recevoir un enduit ou à rester nu.
- Mode de pose : à bain soufflant.
- Appareil identique à l'existant.

Localisation : pour le bouchement de l'ouverture entre les locaux n°-112 et -115 sur plan.

3.5.2 MURS EN BLOCS BETON CREUX

Dispositions générales :

Murs porteurs de refend en maçonnerie blocs de béton de granulats courants, creux, classe B80 NF, hourdés au mortier dosé à 350 kg/m³ de CEM II.

Utilisation de blocs creux à profils spéciaux pour poteaux raidisseurs incorporés, linteaux ou chaînages.

Le cas échéant, les trumeaux, de largeur inférieure à 0,80m, seront réalisés en béton BPS NF EN 206-1 minimum XC1 : C25/30 en situation intérieure et XS1 : C30/37 en situation extérieure, y compris aciers et coffrages élémentaires

Parements intérieurs destinés à être enduits.

Le remplissage des joints verticaux et horizontaux sera exécuté soigneusement et la mise en œuvre de blocs cassés sera exclue.

Compris :

- Chaînages horizontaux :

Chaînages à chaque niveau des têtes de mur, en béton BPS NF EN 206-1 minimum XC1 :

C25/30 en situation intérieure et XS1 : C30/37 en situation extérieure.

Armatures en acier haute adhérence suivant l'étude technique.

Obligation d'utiliser des blocs agglomérés spéciaux en forme de U et mise en place de planelles en fond de coffrage et en façade, de même nature que la maçonnerie utilisée.

- **Linteaux :**

Linteaux de baies de superstructure au-dessus des baies.

Armatures en acier haute adhérence suivant l'étude technique et remplissage en béton

Section : suivant étude technique à la charge de l'Entreprise.

Obligation d'utiliser de blocs spéciaux en forme de U ou L en bloc de même nature que la maçonnerie utilisée.

Mise en place de planelle en fond de coffrage et en façade, le cas échéant.

- **Poteaux :**

Poteaux en béton BPS NF EN 206-1 : XC1 C 25/30 en situation intérieure et XS1 : C 30/37 en situation extérieure, sauf indications sur plans.

Armatures en ronds d'acier haute adhérence suivant étude technique.

Section des poteaux : suivant plans de structure,

Coffrages pour parements de béton lisses destinés à rester apparents ou à être peints, y compris décoffrage, suppression des balèbres, ragréage des manques de matière et ponçage pour l'obtention d'un parement type « très soigné » tel que défini au DTU.

Compris tous les renforcements complémentaires jugés nécessaires pour la fixation des portes sécurisées et du TGBT dans la chaufferie.

Localisation :

- Epaisseur 20 cm : murs séparatifs entre les cellules d'attente ;
- Epaisseur 15 cm : pour la sécurisation du passage dans la chaufferie, compris pour les SAS devant les locaux archives.

3.5.3 MARCHES D'ACCES EN BETON

Dispositions générales :

L'entreprise réalisera l'emmarchement d'escalier extérieur et intérieur.

Fourniture et mise en œuvre des coffrages, ferrailage et béton pour réalisation de marches d'escalier coulées en place en béton armé, conformément aux plans d'exécution validés par la maîtrise d'œuvre.

Les travaux comprennent toutes sujétions de dépose, préparation des supports, scellements et finitions.

- Fourniture et mise en place des coffrages ;
- Dimensions, tolérances et classe de béton conformes aux prescriptions du BET EXE ;
- Vérification de la portance et du bon état des ouvrages avoisinants ;

Finitions et contrôles :

- Réglage et stabilisation définitive des marches ;
- Vérification de la planéité, de l'aplomb et du confort d'usage.

Compris toutes les interventions nécessaires pour la réalisation de fondations : dépose de sol, terrassements, démolitions, remblai et réfection de revêtement de sol. Compris l'ensemble des notes de calcul.

Localisation :

- Marches d'accès au sous-sol depuis la cour d'honneur, compris fondations ;
- Marches au sous-sol à la sortie de la chaufferie, vers l'ascenseur.

3.5.4 BANQUETTES EN BETON

Dispositions générales :

Réalisation de banquettes en béton coulé en place, compris coffrage.

Dispositions particulières :

- finition polie parfaitement lisse avec arrêtes et angles arrondis, compris application de produits protecteurs antitaches ;
- compris assise en lames de bois pour les banquettes destinées aux escortes : bois exotique de 1^{er} choix certifié PEFC, 0,35 cm ép. x 12 cm larg., longueur sur mesure, compris couche de finition et protection.
- dimensions :
 - o banquettes cellules : 0,60 larg. x 2,20 long. x 0,45 ht. environ ;
 - o banquettes escortes : 0,40 larg. x 1,20 long. x 0,45 ht et 0,40 larg. x 3,00 long. x 0,45 ht.

Localisation :

- banquettes à l'intérieur des cellules d'attente ;
- banquettes pour les escortes.

3.6 PIERRE DE TAILLE

3.6.1 NETTOYAGE DE DALLAGE EN PIERRE

Dispositions générales :

- Nettoyage de dallage en pierre par micro gommage à l'oxyde d'alumine (poudre blanche) sous pression adaptée comprenant l'amenée à pied d'œuvre du matériel nécessaire, la fourniture des matériaux de gommage, l'évacuation des déchets en fin de chantier.
- Brossage à la brosse douce rotative.
- Pression inférieure à 1 bar, poudre de 30 à 50 microns, buse de 3 mm diamètre.
- Ce gommage sera exécuté par un personnel qualifié selon notices des fabricants pour modalités et conditions d'emploi.
- Tous les essais préalables seront dus.
- L'aspect final sera exempt de toutes salissures.
- Sablage proscrit.

Localisation : dallage en pierre dans le local repos / repas.

3.6.2 REJOINTOIEMENT SUR DALLAGE EN PIERRE

Dispositions générales :

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

- Le jointoiement sur pierres remplacées et la réfection de tous les joints dégradés ;
- Le dégarnissage des joints réalisé de manière à ne pas dégrader les arêtes des pierres. Dans le cas où l'entreprise jugerait possible d'effectuer le dégarnissage des joints au moyen d'outils mécaniques (soufflage à l'air comprimé) sans dégrader les arêtes des pierres, 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 d'exiger une exécution à l'outil manuel pour respecter l'exigence requise, sans majoration du prix du bordereau unitaire.
- Le regarnissage réalisé conformément aux dispositions particulières avec humidification préalable.
- Les essais de convenance demandés par l'architecte en chef.
- Les sujétions particulières éventuelles indiquées dans l'article « Dispositions particulières ».
- La réfection des joints anciens uniquement par refichage à l'exclusion de jointoiement superficiel et coulis de complément.
- Toutes précautions doivent être prises pour éviter des lèvres blanches sur les pierres encadrant le joint pour cause de laitance de chaux non nettoyée ou de brossage intempestif.
- Les épaufures et écornures des lèvres des joints, traités avec le mortier du rejointoiement en même temps et au même nu que celui-ci, seront à inclure dans la valeur du rejointoiement.
- Il ne sera pas accepté de refichage au-delà de 0,15 m. Il sera alors procédé à l'exécution de coulis ou

d'injections.

- Les manutentions des gravois en résultant jusqu'aux décharges publiques.

Dispositions particulières :

- largeur moyenne du joint à 1 cm en retrait du nu : 25mm / profondeur de dégarnissage : 50mm.
- nature du mortier à dégarnir : mortier de chaux.

Dosage et liant de l'avant joint et joint de finition :

Mortier préparé à base de chaux aérienne, hydraulique naturelle, sable de rivière, pierre pilée.

Chaux aérienne du commerce :

Chaux grasse en poudre du commerce, type Mirakel ou similaire, stockée en pâte dans bacs à chaux de 2m³ avec couverture permanente en eau, malaxage régulier de la pâte.

Chaux hydraulique naturelle :

De type chaux de Saint Astier ou similaire, sous réserve de produire la fiche technique fabricant, précisant la composition chimique et le degré d'hydraulicité de son liant.

Sable de rivière :

- Provenance : Picardie ou toute autre provenance au choix de l'Architecte en Chef des Monuments Historiques, dans un rayon de 100 km.
- Granulométrie : 0/2 pour ouvrage courant, 2/4 pour certains joints de finition, 0/1 pour joints minces et coulis.

Pierre pilée :

- matériau de base : grès pilé mécaniquement, à l'exclusion de tout déchet en poudre provenant de sciage.
- Granulométrie : 1/2

Préparation du mortier :

- mélange chaux grasse + sable préparé 24 h à 48 h à l'avance : malaxage par petite bétonnière ; rajout NHL juste avant mise en œuvre.

Dosage mortier de joint :

- avant joint : liant (200 kg de chaux Wasselonne + 200 kg de chaux blanche) + 1 m³ de sable 0/2.
- joint final : liant (100 kg de NHL + 150 kg de chaux Wasselonne) + 1 m³ de sable 0/2 + pierre pilée.

Finition du joint : brossé + patine d'harmonisation. Le joint doit se fondre dans le ton des parements pierre voisins.

Phase de rejointoiement :

- l'ajustement des teintes et de l'aspect des joints sur pierres neuves et sur pierres vieilles peut varier. Le dosage ci-dessus n'est qu'indicatif, il devra en tout état de cause tenir compte du raccord de teinte et d'aspect avec les joints refaits sur pierres vieilles de façon à obtenir un rejointoiement uniforme sur l'ensemble de la façade.

NOTA :

- Pour le rejointoiement exécuté en une seule intervention (joint de finition), le prix unitaire sera réduit de 30%.
- Il est précisé à l'entrepreneur que la profondeur des refichages fera l'objet d'attachements, constatés et certifiés par l'Architecte, à la demande de l'entreprise au moment où les attachements sont effectivement vérifiables. Aucun attachement ne sera reconnu après coup, et aucun refichage ne sera accepté à la vérification des mémoires sans production de l'attachement reconnu correspondant.

Localisation : dallage en pierre dans le local repos / repas.

3.7 ENDUITS / PEINTURE

3.7.1 ENDUIT A LA CHAUX

Dispositions générales :

Enduit réalisé conformément aux dispositions du chapitre 13 du Fascicule technique des ouvrages de maçonnerie comprenant :

- La protection des parties contiguës non enduites.
- L'hydratation des parements, toutes fournitures comprises des différentes couches constitutives des enduits, y compris sujétions de cueillies, d'angles, d'arrêt et de garnissage des joints.
- La nature finale des agrégats sera déterminée en accord avec l'architecte selon les résultats des essais. Les compositions indiquées aux dispositions particulières ne sont qu'indicatives.
- L'exécution des renformis éventuels quelles que soient leurs épaisseurs découlant de la planimétrie des existants et de la planimétrie exigée de l'enduit fini.
- Les essais de convenance demandés par l'architecte.
- Les manutentions et l'enlèvement des déchets aux décharges.
- La protection des enduits frais et jeunes, compte tenu des conditions climatiques dans les conditions de l'article 13.1 du fascicule technique.

Dispositions particulières :

Surface de référence : nu du mur, échantillon (2 m²), à faire approuver par l'architecte.

Matériaux constituant le support : maçonnerie de moellon de calcaire.

• Première couche :

Nature des matériaux et dosage : 1 vol de chaux aérienne en pâte + 0.2 vol de NHL + 4 vol de sable.

• Deuxième couche :

Nature des matériaux et dosage : 1 vol de chaux aérienne en pâte + 3.5 vol de sable 0/2.

• Troisième couche :

Badigeon de chaux aérienne.

Nature des matériaux et dosage :

1 volume de chaux aérienne en pâte + 3 volumes d'agrégat composé de sable 0/2 et de pierre d'Euville.

Matériaux d'ajouts : sel d'alun (7 % du volume de chaux)

Mode d'application : taloché et brossé (2 couches croisées).

• Caractéristiques de l'enduit fini :

Épaisseurs totales moyennes : 25 mm pour les façades

Coloration : ton pierre ; échantillon à soumettre à l'avis de l'architecte

Traitement de surface : échantillon à soumettre à l'avis de l'architecte

Compris piochement d'enduit existant de toutes natures :

Le piochement des enduits ou des restes d'enduit et la préparation des supports appropriée au traitement du mur après piochement compris dégarnissage des joints de 0,05 prof. minimum sur l'ensemble de la surface.

- Toutes précautions pour ne pas endommager existant.
- Compris brossage et dépoussiérage.
- Enlèvement des gravats à la décharge publique.

Localisation :

- Couloir devant cellules d'attente, passage dans la chaufferie et mur du local archives à côté de l'ascenseur ;
- Espace devant l'entrée depuis la cour d'honneur (pièce n°-113 sur plan) ;
- Locaux repos / repas et de déferrement.

3.7.2 ENDUIT HYDROFUGE

Dispositions générales :

- Après préparation des supports, mise en œuvre d'un enduit extérieur au mortier de ciment Hydrofuge. Pose en 2 couches en application manuelle, en 1 seule couche en application mécanique.
- Les joints verticaux et horizontaux doivent être garnis au nu de la maçonnerie ou des parpaings.
- La surface à traiter doit être humidifiée à refus, sans ressuage, avant application
- Epaisseur 15 mm minimum, dosage 350 kgs/m³ minimum.
- Peinture de finition au choix de l'architecte.

Localisation : cellules d'attente et sanitaires.

3.7.3 SOL RESINE

Dispositions générales :

Système à base de résine époxydique formulée transparente et constituée :

- d'une 1ère couche de masse chargée puis saupoudrée d'un sable extra-siliceux naturel ;
- d'une 2ème couche de masse chargée de sables extra-siliceux puis saupoudrée d'un sable extrasiliceux naturel ;
- d'une à deux couches de regarnissage ;
- d'une à deux couches de finition.

Préparation des supports et traitements des fissures selon les préconisations du fabricant et avis technique. Le système est mis en œuvre selon l'avis technique.

Classement UPEC réglementaire.

Arrêt système par profilés en aluminium anodisé. Traitements des joints selon les préconisations du fabricant et avis technique. Coloris au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.

Le système est du type Himfloor ML 4000 de marque Himfloor sas ou équivalent.

Toutes sujétions pour remontées en plinthes au périmètre des locaux.

Localisation : pour espace détenus et couloirs entre et devant les cellules d'attente - pièces n°-110 et -111 sur plan.

3.7.4 PEINTURE SUR CORPS DE CHAUFFE

Dispositions générales :

Travaux soignés comprenant :

Préparation :

- Ponçage et brossage.
- Sur fer, grattage de rouille et reprise du primaire.
- Sur galvanisé, une couche de primaire réactif.

Finition :

- 2 couches de peinture glycérophtalique, fixation mate ou brillante, sur canalisation EF/EC
- 2 couches de peinture spéciale thermique, finition mate ou brillante pour les corps de chauffe.

Localisation : local repos / repas.

3.7.5 CALFEUTREMENT DE BAIES

Dispositions générales :

Calfeutrement de baies comprenant :

- Le nettoyage des feuillures.
- L'exécution du calfeutrement en mortier de chaux et bourre (ou silicone).
- Toutes les précautions pour ne pas endommager les ouvrages avoisinants.

- Les manutentions des gravois en attente d'enlèvement.

Dispositions particulières :

- Calfeutrements à réaliser côté extérieur, au pourtour des baies.
- Solin de calfeutrement : mortier de chaux aérienne (1 vol) et de sable de rivière (2 vol) avec incorporation de bourre ou de filasse, compris patine d'harmonisation et raccord avec l'existant.

Localisation : soupiraux dans l'espace cellules, fenêtres du local repos, et du local de déferrement.

3.8 RESEAUX

3.8.1 RESEAUX EP COMPRIS RACCORDS ET BRANCHEMENTS

Dispositions générales :

Reprise du réseau EP dans la cour d'honneur suite à la modification de l'accès au sous-sol.

Comprenant : dépose de revêtement de sol, tranchée compris blindage si nécessaire, canalisation en P.V.C. compact collé, pré-manchonné de diamètre approprié, branchement sur réseau existant, fourniture et pose de tampon hydraulique en fonte 40 x 40 sans finition peinture, réfection de revêtement de sol.

Les canalisations reposeront sur toute leur longueur sur un lit de sable de 0.10 m d'épaisseur (0/4 ou 0/5) prévu dans cet article. L'emboîtement des tuyaux sera assuré de telle sorte que les surfaces intérieures se prolongent parfaitement, sans ressaut au niveau des joints, aucune coulure de colle ne devra exister. Les branchements et dérivations se raccorderont sur les tuyaux sous un angle au moins égal à 75°. Les raccordements aux regards s'effectueront, dans la mesure du possible, sur une face et non sur un angle et les canalisations seront prolongées dans les regards et comporteront des tampons de dégorgement. Les joints, branchements, raccordements, etc. seront parfaitement étanches.

Tous les carottages et démolitions pour mise en place des réseaux sont à intégrer dans ce poste.
Tous les raccords et les branchements nécessaires.

Localisation : réseau EP dans la cour d'honneur, à côté des marches d'accès au sous-sol.

3.8.2 SIPHONS

Dispositions générales :

Mise en œuvre de siphons de sol système anti-vandalisme modèle 150 x 150 en inox, sortie diamètre 100 mm avec grille fixée mécaniquement par vis, raccordement sur canalisation.

Comprenant :

- Démolition de dalle béton sur l'emprise nécessaire, terrassement, évacuation de gravois ;
- Réseaux courants, siphons ;
- Passage du mur ;
- Raccordement sur regard existant ;
- Remblai et béton de finition.

Localisation : dans l'espace des cellules d'attente.

3.9 TRAVAUX DIVERS

3.9.1 FAUX-PLAFONDS CF 1H

Dispositions générales :

Faux-plafonds en plaques de plâtre :

Fourniture et pose d'un plafond non démontable coupe-feu type PLACOSTIL de marque PLACOPLATRE ou équivalent, constitué :

- Ossature simple type F530, en acier galvanisé 6/10ème avec suspente adaptées au support.
- Plaques de plâtre fixées perpendiculairement à l'ossature
- Isolant acoustique 120 mm dans emballage étanche
- Fixation, accessoires, finitions et mise en œuvre selon prescriptions du fabricant.
- Profils de finition.
- Classement au feu : M1 ou M0
- Toutes sujétions pour intégration de luminaires, bouches VMC, trappes de visite, etc.
- Sujétions pour façon de voussure et retombée périmétrique.
- Sujétions pour habillage et retombée de poutres.

Toutes sujétions de fixation et de calfeutrement, tous les raccords coupe-feu sont dus.

Localisation : locaux n°-111, -112, SAS local n°115, passage chaufferie, compris SAS.

3.9.2 TRAVAUX DE CARRELAGE

Dispositions générales :

Ragréage :

- Ragréage des supports et rattrapages des défauts éventuels ou des différences d'épaisseurs entre revêtements, par enduit de lissage compatible avec la nature du support, possédant un avis technique du CSTB en cours de validité.

Etanchéité :

- Système d'étanchéité liquide 'SEL'
- Application d'une sous-couche de protection à la pénétration de l'eau de type SPEC (système d'étanchéité sous carrelage) y compris bande d'étanchéité de renfort, sur une hauteur de 2,00 ;.
- Classe EB+ Collectif.

Carrelage en grés cérame :

- Fourniture et pose compris toutes sujétions de mise en œuvre d'un revêtement mural collé en grés cérame comprenant :
 - o Type : VILLEROY ET BOCH
 - o Format : 10 x 10
 - o Couleur : au choix du maître d'œuvre.
 - o Pose au mortier – colle par produit agréé par le CSTB et le fabricant.
 - o Joints alignés sur le revêtement de sol et remplis de barbotine de ciment blanc.
 - o Protection des angles saillants et de la partie haute par profilés de finition PVC.
 - o Cordon d'étanchéité en élastomère incolore type THIOKOL au pourtour des équipements sanitaires.

Au sol :

- Fourniture et pose de plinthes périmétriques à gorges assorties.
- Fourniture et pose de profil d'arrêt dans la gamme SCHLUTER SYSTEMS ou équivalent.

Carrelage mural.

Localisation : sanitaires de la zone d'attente sécurisée.

3.9.3 TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT DES AUTRES LOTS

Dispositions générales :

Trous, percements, scellements coupe-feu et calfeutrements dans les maçonneries et dans les ouvrages de béton armé.

Encastremements soignés, compris tous raccords d'appareillage électrique (sorties de fils pour appliques, prises électriques en partie basse, etc...).

Menus ouvrages de faibles importances et non détaillés, nécessaires pour la parfaite finition.

Tous refouillements nécessaires, bouchements après mise en place des canalisations, révision de tous les raccords.

Localisation :

En recherche :

- Pour les travaux de menuiserie (lot 2) ;
- Pour électricité courants forts et faibles et SSI (lot 3).
- Pour Chauffage/Plomberie (lot 4).

3.9.4 TRAVAUX EN HORAIRE DECALE

Dispositions générales :

Plus-value pour des travaux en horaire décalé : provision pour l'exécution des travaux de démolition pouvant engendrer de fortes nuisances sonores :

- en horaire décalé : de 13h à 21h ;
- en horaire de nuit : à partir de 21h.

Localisation – observations particulières : la prestation sera déclenchée à la demande expresse de l'utilisateur et de la maîtrise d'ouvrage. .

3.9.5 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Dispositions générales :

Après l'exécution des travaux, l'entreprise fournira au maître d'œuvre en quatre exemplaires un dossier de recellement qui comprendra les documents suivants :

- Documents photographiques (état existant, pendant les travaux, état final).
- Documents graphiques en 4 exemplaires sur papier (logiciel AUTOCAD PC dernière version).
- Notes techniques des différents composants employés.
- Mémoires des situations avec bilan des travaux et attachements figurés.

Localisation : pour l'ensemble des travaux prévus au titre du présent lot.

3.9.6 ELIMINATION DES DECHETS

Dispositions générales :

Reprise de gravois en attente. Chargement et évacuation des gravois à la décharge publique y compris droit de décharge.

Localisation : pour toutes les interventions.