

**ENSAIT**  
**2 Allée Louise et Victor Champier – 59100 ROUBAIX**  
**Travaux de mise en sécurité**

**PHASE DCE – LOT 05 GROS OEUVRE**  
**Cahier des Clauses Techniques Particulières**



*Février 2025*

INDICE	DATE	NATURE DES MODIFICATIONS	REDACTEUR	VERIFIE PAR
0	07/02/2025	Première édition	RF	RF
A	21/02/2025	MAJ suite retour MOA	RF	RF

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>DEFINITION DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
1.1.1	Présentation de l'Opération .....	4
1.1.2	Phasage .....	4
<b>1.2</b>	<b>PRESTATIONS INCLUSES AU MARCHÉ .....</b>	<b>4</b>
1.2.1	Limites de prestations entre lots .....	5
<b>1.3</b>	<b>PRESCRIPTION TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4</b>	<b>PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES .....</b>	<b>5</b>
1.4.1	Règles d'exécution .....	5
1.4.2	Réglementation parasismique .....	8
1.4.3	Tenue au feu .....	9
1.4.4	Hypothèse de calculs .....	9
1.4.4.1	<i>Charges de calcul</i> .....	9
1.4.4.2	<i>Actions sur les Structures</i> .....	9
1.4.4.3	<i>Surcharges d'exploitations</i> .....	9
1.4.4.4	<i>Charges permanentes</i> .....	9
1.4.4.5	<i>Surcharges climatiques</i> .....	9
1.4.4.6	<i>Déformation</i> .....	9
1.4.5	A la charge du présent lot .....	11
1.4.6	Provenance des matériaux .....	12
1.4.7	Connaissance des lieux .....	13
1.4.8	Remise en état des lieux .....	13
1.4.9	Contrôles internes et externes .....	13
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX DE GROS-ŒUVRE .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES .....</b>	<b>14</b>
2.1.1	Généralités .....	14
2.1.2	Signalisation .....	14
2.1.3	Compte prorata .....	15
2.1.4	Constat d'huissier .....	15
<b>2.2</b>	<b>TRAVAUX EN INFRASTRUCTURE .....</b>	<b>15</b>
2.2.1	Curage / démolition .....	15
2.2.1.1	<i>Préambule</i> .....	15
2.2.1.2	<i>Etalement</i> .....	15
2.2.1.3	<i>Matériaux avec amiante non reconnus</i> .....	16
2.2.1.4	<i>Matériaux avec plomb non reconnus</i> .....	16
2.2.2	Traitements des profilés dans la galerie technique .....	17

2.2.2.1	<i>Reprise corrosion profilés métalliques</i> .....	17
2.2.3	Nettoyage du site.....	17
<b>2.3</b>	<b>PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES PSE</b> .....	<b>17</b>
2.3.1	Remplacement des profilés présentant un affaissement très prononcé .....	17
2.3.2	Nettoyage du site.....	18

## **1 GENERALITES**

### **1.1 DEFINITION DU PROJET**

#### **1.1.1 Présentation de l'Opération**

Le présent Cahier des Charges Techniques Particulières a pour objet de définir les solutions à mettre en œuvre pour le lot Gros Œuvre dans le cadre des travaux de mise en sécurité sur l'école ENSAIT situé 2 Allée Louise et Victor Champier à ROUBAIX.

Les travaux ciblent principalement la galerie technique en sous-sol, sous la voirie pompier, et concernent la reprise de profilés métalliques du plancher haut constitués de voutains en brique. Certains sont à remplacer, d'autres nécessitent un traitement préventif contre la corrosion.

Il est rappelé que la galerie a fait l'objet d'un renforcement en 2008, avec la réalisation de poutres et dalles pour ponter la galerie, et reprendre les charges de circulations de véhicules au-dessus. Le plancher voutains existant ne reprend donc que son propre poids.

Le projet est défini par les plans des existants, et documents joints au dossier, et en particulier le présent CCTP.

L'entreprise est tenue de prendre connaissance de l'ensemble des C.C.T.P. afin d'assurer la cohérence entre les travaux de tous les lots. La réalisation de tous les ouvrages définis à sa charge dans ce descriptif ou dans le descriptif des autres lots est à sa charge.

L'entreprise est tenue de connaître parfaitement l'étendue et la nature de ses obligations. Elle est tenue avoir pris toutes les précautions et mené toutes les investigations utiles pour les apprécier. Elle exécute tous les travaux relevant de sa spécialité, même si ceux-ci ont été omis ou insuffisamment décrits dans les documents contractuels.

L'entreprise devra réaliser, à l'aide d'un bureau d'études, toutes les études techniques, plans, calculs.

Aucune plus-value ne sera acceptée si la demande n'émane pas explicitement du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre.

#### **1.1.2 Phasage**

Les travaux seront réalisés en une seule tranche selon le planning général établi pour l'opération.

### **1.2 PRESTATIONS INCLUSES AU MARCHÉ**

Le titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose des éléments explicitement indiqués au descriptif et aux plans, et la prestation de l'entreprise comprend implicitement :

- ✓ Les demandes d'autorisation diverses et nécessaires à l'exécution des travaux (installation de grues, utilisation du domaine public...)
- ✓ Les ouvrages provisoires nécessaires à la sécurité des personnes.
- ✓ Les études d'exécution
  - Etablissement des notes de calculs
  - Etablissement des plans d'exécution (P.E.O) et de tous les détails de liaison avec les ouvrages des autres corps d'état
  - Etablissement des plans d'atelier et de construction (P.A.C)

- ✓ Les essais, contrôles et procès-verbaux correspondants prévus dans le CCTP et dans les autres documents du marché
- ✓ Les fiches d'autocontrôle des éléments de l'ouvrage
- ✓ La fourniture des matériaux nécessaires à leur exécution.
- ✓ La fourniture de l'ensemble des fiches techniques correspondant aux produits mis en œuvre par le présent lot
- ✓ La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage.
- ✓ Les traitements et protections des matériaux imposés par le DTU ou avis technique.
- ✓ Le remplacement éventuel des ouvrages défectueux ou détériorés, constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception avec toutes les conséquences qui en découlent.
- ✓ Les nettoyages nécessaires en cours et en fin de travaux avec enlèvement des gravats, emballages, etc.
- ✓ Les raccords de protection et de peinture nécessaires.
- ✓ L'établissement des DOE et la fourniture au Coordonnateur SPS des éléments nécessaire à l'établissement des DIUO.

#### **1.2.1 Limites de prestations entre lots**

Les réservations seront à la charges des autres techniques, voir tableau de limites des prestations du lot Electricité.

### **1.3 PRESCRIPTION TECHNIQUES GENERALES**

Se reporter au « Cahier des clauses techniques communes à tous les lots », dont toutes les prestations et demandes sont réputées incluses dans l'offre de l'entreprise.

### **1.4 PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **1.4.1 Règles d'exécution**

D'une façon générale, les normes, DTU, recommandations professionnelles et Cahier du CSTB parus à la date de la signature du marché fixent les conditions de qualité et de mise en œuvre des matériaux, ainsi que les règles de conception des ouvrages, ainsi que tous les documents contenus dans le REEF.

#### **Toutes les normes françaises et européennes et en particulier (liste non exhaustive) :**

- ✓ NF P11-301 Exécution des terrassements.
- ✓ NF P14-305 Agglomérés – Entrevous en béton de granulats courants et légers pour planchers à poutrelles préfabriquées.
- ✓ **Normes de la série P 15** Liants ; avec en particulier :
  - FD P 15-010 : Liants hydrauliques – Guide d'utilisation des ciments,
  - NF EN 197-1 : Ciment – Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.
- ✓ **Normes de la série P 18** Béton, granulats ; avec en particulier :

- FD P 18-011 : Béton – Définition et classification des environnements chimiquement agressifs – Recommandations pour la formulation des bétons,
  - NF EN 206-1 : Béton – Partie 1 : spécification, performances, production et conformité + amendements,
  - NF EN 206-9 : Béton – Partie 9 : règles complémentaires pour les béton autoplaçant,
  - NF P18-503 : Surfaces et parements de béton – Eléments d'identification,
  - NF P18-504 : Béton – Mise en œuvre des bétons de structure.
- ✓ **Normes de la série A 35** – Aciers pour béton armé ; avec en particulier :
- NF A35-015 : Armatures pour béton armé (Ronds lisses)
  - NF A35-016 : Armatures pour béton armé (Barres à haute adhérence)
  - NF A35-017 : Armatures à haute adhérence – Prescriptions concernant la forme
  - NF A35-018 : Armatures pour béton armé – Aptitude au soudage
- Et en règle générale, tous les textes cités à l'annexe 4 du DTU 21.

#### Les recommandations professionnelles :

- ✓ De l'Union Nationale de la Maçonnerie.
- ✓ Du Syndicat National des Joints et Façades.
- ✓ Des huisseries, bâtis et cadres métalliques en tôles d'aciers fabriqués industriellement et destinés aux portes intérieures en bois.

#### Les règles de calculs, Eurocodes et leurs amendements et annexes nationales :

- ✓ NF EN 1990 : Eurocode 0 : Base de calcul des structures
- ✓ NF EN 1991 : Eurocode 1 : Actions sur les structures – Parties 1, 2, 3 et 4
- ✓ NF EN 1992 : Eurocode 2 : Calcul des structures en béton – Parties 1, 2, 3 et 4
- ✓ NF EN 1993 : Eurocode 3 : Calcul des structures en acier – Parties 1, 2, 3, 4, 5 et 6
- ✓ NF EN 1994 : Eurocode 4 : Calcul des structures mixtes acier-béton – Parties 1 et 2
- ✓ NF EN 1995 : Eurocode 5 : Calcul des structures en bois – Parties 1 et 2
- ✓ NF EN 1996 : Eurocode 6 : Calcul des ouvrages en maçonneries – Parties 1, 2 et 3
- ✓ NF EN 1997 : Eurocode 7 : Calcul géotechnique – Parties 1 et 2
- ✓ Normes de la série P94 : Normes d'application pour la mise en œuvre de l'Eurocode 7
- ✓ NF EN 1998 : Eurocode 8 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes –Parties 1, 2, 3, 4, 5 et 6
- ✓ NF EN 1999 : Eurocode 9 : Calcul des structures en aluminium

#### Les DTU et NF DTU et en particulier (liste non exhaustive) :

✓ DTU 13.1	Fondations superficielles- Parties 1 et 2.
✓ DTU 13.2	Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Parties 1 et 2.
✓ DTU 13.3	Dallages - Conception, calcul et exécution - Parties 1 et 2.
✓ DTU 14.1	Travaux de cuvelage - Parties 1 et 2.
✓ NF DTU 20.1	Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Parties 1-1, 1-2, 2 et 3.
✓ NF DTU 20.12	Gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - CCT et CCS.
✓ NF DTU 20.13C	Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Parties 1-1, 1-2, 2, et 3.
✓ DTU 21	Exécution des ouvrages en béton- Parties 1-1, 1-2 et 2.
✓ DTU 22.1	Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Parties 1, 2 et mémento.
✓ DTU 23.1	Murs en béton banché.
✓ NF DTU 23.2	Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton - Parties 1-1, 1-2, 2, et 3.
✓ NF DTU 23.3	Ossatures en éléments industrialisés en béton - Parties 1-1, 1-2, 2, et 3.
✓ NF DTU 23.4	Planchers à prédalles industrialisées en béton - Parties 1-1, 1-2 et 2.
✓ NF DTU 23.5	Planchers à poutrelles en béton - Parties 1-1, 1-2 et 2.
✓ NF DTU 24.1 (P51-201)	Travaux de fumisterie - Parties 1, 2 et 3.
✓ NF DTU 26.1	Travaux d'enduits de mortier - Parties 1-1, 1-2 et 2.
✓ NF DTU 26.2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Parties 1-1, 1-2 et 2.
✓ DTU 27.1	Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant - Parties 1 et 2.
✓ DTU 27.2	Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Parties 1 et 2.
✓ DTU 43.1	Étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - CCT, parties 1-1, 1-2, 2, et 3.
✓ NF DTU 44.1	Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics – Parties 1, 2 et 3.
✓ NF DTU 45.1 (P75-401)	Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée.
✓ FD DTU 45.3 (P75-463)	Bâtiments isolés thermiquement par l'extérieur.
✓ DTU 52.1	Mise en œuvre des sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottante et sous carrelage scellé.



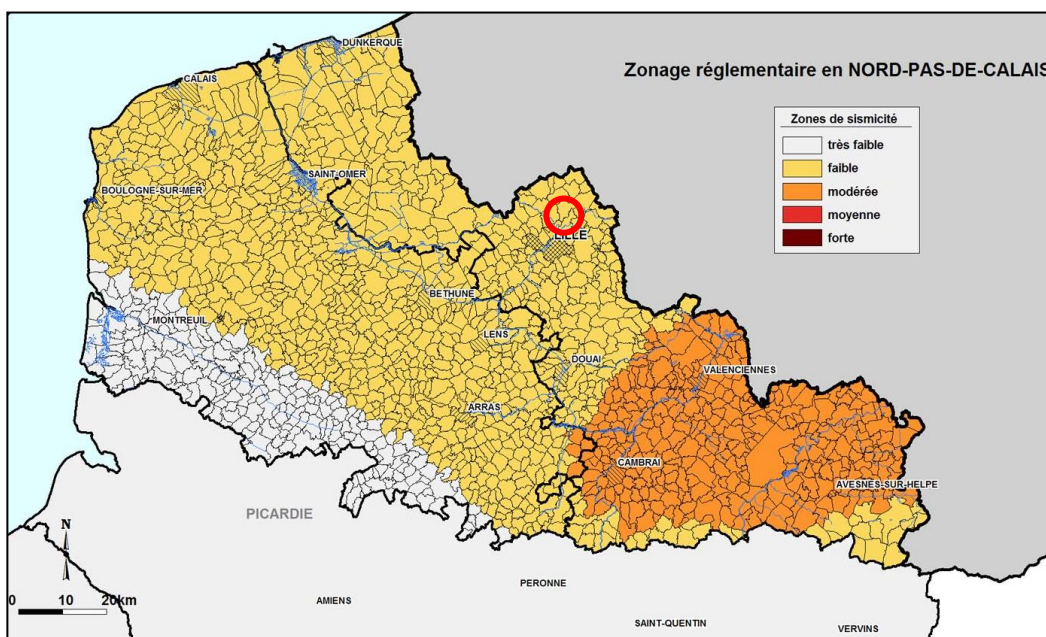
- ✓ NF DTU 57.1 (P67-103) : Planchers surélevés (à accès libre) - Eléments constitutifs – Exécution.

Cette liste n'est en aucun cas limitative et tous les travaux seront exécutés en conformité avec les documents officiels de référence, actuellement publiés dans le REEF en particulier.

#### 1.4.2 Réglementation parasismique

L'établissement est classé type R, L, S, W, en 3<sup>ème</sup> catégorie.

Suivant la cartographie sismique du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, la commune de Roubaix se situe en zone de sismicité 2, aléa faible. L'ouvrage est en catégorie d'importance III.



Catégorie d'importance	Description
I	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.</li> </ul>
II	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Habitations individuelles.</li> <li>Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.</li> <li>Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.</li> <li>Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers.</li> <li>Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.</li> <li>Parcs de stationnement ouverts au public.</li> </ul>
III	 <ul style="list-style-type: none"> <li>ERP de catégories 1, 2 et 3.</li> <li>Habitations collectives et bureaux, h &gt; 28 m.</li> <li>Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.</li> <li>Établissements sanitaires et sociaux.</li> <li>Centres de production collective d'énergie.</li> <li>Établissements scolaires.</li> </ul>
IV	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.</li> <li>Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.</li> <li>Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.</li> <li>Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.</li> <li>Centres météorologiques.</li> </ul>



Aucune exigence sismique dans le cadre de travaux sur existants, suivant la catégorie du bâtiment et la zone sismique, il conviendra de valider la non aggravation de la vulnérabilité du bâtiment vis-à-vis du séisme en application de la grille d'évaluation définie dans le cahier technique n°35 d'avril 2014 de l'AFPS.

#### **1.4.3 Tenue au feu**

Les degrés coupe-feu entre les divers locaux devront respecter la notice de sécurité.

#### **1.4.4 Hypothèse de calculs**

##### **1.4.4.1 Charges de calcul**

Règlements concernant les charges et les combinaisons de charges : (liste non exhaustive)

- ✓ Base de calcul des structures – NF EN 1990.
- ✓ Base de calcul des structures – Annexes Nationales – NF EN 1990 NA.

##### **1.4.4.2 Actions sur les Structures**

NF EN 1991-1-1 à NF EN 1991-1-7 et leurs annexes nationales.

##### **1.4.4.3 Surcharges d'exploitations**

Sans objet pour la partie galerie technique, celle-ci ayant fait l'objet d'un renforcement par pontage par le dessus, le plancher actuel ne reprendra que son propre poids.

##### **1.4.4.4 Charges permanentes**

Sans objet pour la partie galerie technique, celle-ci ayant fait l'objet d'un renforcement par pontage par le dessus, le plancher actuel ne reprendra que son propre poids.

##### **1.4.4.5 Surcharges climatiques**

Sans objet

##### **1.4.4.6 Déformation**

Les flèches des profilés métalliques respecteront le tableau ci-après.

**Selon l'annexe nationale NF EN 1993-1-1/NA (mai 2007), les flèches seront limitées :**

Conditions	Limites (voir Figure 1)	
	$w_{max}$	$w_3$
Toitures en général <sup>a)</sup>	$L / 200$	$L / 250$
Toitures supportant fréquemment du personnel autre que le personnel d'entretien	$L / 200$	$L / 300$
Planchers en général <sup>b)</sup>	$L / 200$	$L / 300$
Planchers et toitures supportant des cloisons en plâtre ou en autres matériaux fragiles ou rigides	$L / 250$	$L / 350$
Planchers supportant des poteaux (à moins que la flèche ait été incluse dans l'analyse globale de l'état limite ultime) <sup>c)</sup>	$L / 400$	$L / 500$
Cas où $w_{max}$ peut nuire à l'aspect du bâtiment	$L / 250$	

Avec :

- ✓  $w_{max}$  : La flèche totale
- ✓  $w_3$  : La flèche due aux actions variables de la combinaison d'actions correspondante

#### Documents réglementaires à observer

Tous les ouvrages seront exécutés dans les règles de l'art et devront être conformes aux prescriptions techniques réglementaires et fonctionnelles existantes à la date de signature par l'entrepreneur de son offre de prix.

Outre les documents mentionnés au Cahier des Clauses Techniques Communes, et sans que la liste ci-dessous soit exhaustive, les ouvrages exécutés devront respecter :

- ✓ Les Normes Françaises.
- ✓ Les DTU ainsi que leurs annexes.
- ✓ Les avis techniques conformes du CSTB pour les travaux exécutés selon des procédés non traditionnels.
- ✓ Les fascicules techniques du CCTG applicables aux marchés passés au nom de l'état, ainsi que ceux indiqués au REEF.
- ✓ Le règlement sanitaire départemental, la législation sur les eaux et l'isolation phonique, etc.
- ✓ Le code du travail et le code de la santé publique et les textes pris pour son application.
- ✓ Arrêté ERP du 1er Août 2006 et tout particulièrement les articles 6, 7, 10, 11 et 12.

**Nota :** les dimensions minimales ou maximales mentionnées dans cet arrêté sont à respecter au sens strict. Aucune diminution d'un minima ou augmentation d'un maxima pour tolérance de pose ne sera admise.

Tous les travaux devront être exécutés selon des procédés traditionnels ou conformes à un avis technique permettant la prise en garantie de l'ouvrage par les assurances.

A défaut, l'entrepreneur devra présenter tout document et rapport de la procédure qu'il entend utiliser pour permettre la prise en garantie de l'ouvrage, ainsi que les attestations des avenants éventuels d'extension d'assurance.

#### 1.4.5 A la charge du présent lot

##### Études techniques et plans d'exécution des ouvrages

Les études techniques et les plans d'exécution des ouvrages sont à la charge de l'entreprise.

Les notes de calculs et les plans établis par les entreprises seront transmis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, au minimum 30 jours calendaires avant la date prévisionnelle d'exécution sur le chantier. L'entreprise fournira 1 exemplaire des documents par destinataire (Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle, SPS, autres entreprises concernées, etc.), le nombre de destinataires étant défini en fonction des documents établis et à diffuser.

Les éventuelles remarques des différents destinataires seront retournées à l'entreprise concernée, au minimum 15 jours avant réalisation sur site.

Toute entreprise destinataire d'un document et n'ayant pas retourné ses remarques dans les délais définis ci-avant, devra prendre à sa charge tous travaux modificatifs éventuels qui s'en suivrait.

La réalisation des travaux est subordonnée au visa du Maître d'œuvre et à l'approbation du Bureau de Contrôle.

Les plans d'exécution devront posséder un cartouche différent de celui utilisé pour les plans « Bon pour exécution » : ce cartouche sera normalisé et transmis aux entreprises.

La mission comprend l'établissement et la fourniture des plans destinés au dossier D.O.E.

##### Méthodologie de travail

Cette méthodologie fera obligatoirement l'objet d'un document écrit spécifiant l'ensemble des modes opératoires, et comportera tout plan justificatif. Celle-ci sera proposée par l'entreprise et approuvée par le maître d'œuvre, le bureau de contrôle, le coordonnateur SPS et l'Inspection du Travail, préalablement à tous travaux sur site.

L'entreprise devra joindre à son offre, un mémoire technique détaillé précisant :

- Les moyens prévus (hommes, matériels avec indications des types et des niveaux sonores, etc.),
- La méthodologie de travail avec indications des moyens de démolition,
- Le phasage des travaux (sur la base du phasage établi par l'OPC)
- La définition et le calcul des ouvrages d'étalement et de protection prévus pour assurer la sécurité des tiers, des ouvriers, des usagers du site, des ouvrages existants conservés, etc.

##### Sécurité

Fourniture, mise en œuvre et démontage de l'ensemble du matériel nécessaire à l'exécution des travaux en respect avec les normes et règlements relatifs à la sécurité des travailleurs.

##### Sécurité générale des usagers des voies publiques et des voisins

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers des voies privées dans l'enceinte du site et des voies publiques, ainsi que des utilisateurs des lieux.

En particulier, il fera procéder à la mise en place de toutes les protections efficaces contre la dispersion des poussières.

Le Maître d'Ouvrage pourra définir des itinéraires spécifiques réservés à la circulation des camions et à la desserte du chantier.

#### **Incidences financières des “ Généralités ”**

Le prix de l'entrepreneur comprend toutes les incidences financières qui pourraient résulter des indications portées dans les Pièces Administratives du dossier, dont le C.C.A.P et le CCTC, auxquels l'entrepreneur se référera.

#### **Responsabilité de l'entrepreneur**

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :

- ✓ Pose en intérieur ou en extérieur.
- ✓ Nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation.
- ✓ Conditions particulières rencontrées pour le chantier.
- ✓ Compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'œuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

#### **Nettoyage**

L'Entreprise devra le nettoyage complet des locaux au fur et à mesure de ses travaux.

Les déchets de matériaux non utilisés, les emballages et autres gravois seront enlevés du chantier.

#### **1.4.6 Provenance des matériaux**

Les matériaux devront provenir de carrières, ballastières ou usines agréées par le Maître d'œuvre et garantissant une production conforme aux normes et spécifications applicables à ces fournitures et définies aux articles ci-après.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier la provenance des matériaux aux moyens de bons de livraison délivrés par le responsable de la carrière ou de l'usine ou, à défaut, par un certificat d'origine et autres preuves authentiques.

L'Entrepreneur fournira également au Maître d'œuvre la documentation technique des matériaux utilisés (fiche technique, granulométrie...).

#### 1.4.7 Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé s'être rendu sur le site afin de juger des difficultés de toute nature propres à la réalisation des travaux qu'il doit effectuer. Il ne pourra prétendre à un quelconque supplément de prix pendant l'exécution de ces dits travaux.

Une visite des lieux s'impose pour toutes les entreprises avant établissement de leur offre de prix.

Les offres de prix des entrepreneurs doivent comprendre toutes les incidences financières qui pourraient résulter des lieux où seront exécutés les travaux.

Aucune modification du prix forfaitaire ne pourra être acceptée pour cause de méconnaissance des lieux.

Les entreprises devront, en cas de prestations complémentaires par rapport à la visite sur le site et les CCTP, faire apparaître ces prestations séparément de l'offre de base. Dans le cas contraire les entreprises ne pourront arguer aucune demande de travaux supplémentaires et de ce fait l'ensemble des travaux non repris sera réputé inclus dans les offres.

- ✓ L'état des structures et des façades des bâtiments existants
- ✓ L'état des éléments et ouvrages construits voisins ou en limite de la zone des travaux : fissures, ...
- ✓ L'état des accès au chantier (voirie, zone de stockage, zone de manutention) et les possibilités d'accès pour les matériels et matériaux,
- ✓ Les relevés des existants et les sondages à sa charge

Un exemplaire de chacun de ces constats sera remis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre, avant travaux.

#### 1.4.8 Remise en état des lieux

La remise en état des lieux à l'intérieur de l'emprise des travaux et aux abords du chantier est à la charge de l'entrepreneur.

Il doit prendre également en charge les dégâts qu'il a éventuellement causés à l'extérieur de cette emprise.

#### 1.4.9 Contrôles internes et externes

Tous les coûts des essais sont compris dans les différents prix indiqués dans la DPGF.

##### Contrôles internes

L'entrepreneur doit, pendant l'exécution et le déroulement des travaux, procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais qui seront jugés utiles par les organismes de contrôle ou par le Maître d'œuvre.

Les essais ne doivent pas entraîner de perturbation dans le calendrier des travaux.

##### Contrôles externes

A la demande du maître d'œuvre et en accord avec le maître d'ouvrage, l'entrepreneur sera tenu de faire procéder, par un laboratoire indépendant et agréé par le maître d'œuvre, à tous les prélèvements, études, essais sur chantier ou en usine demandés par ce dernier afin de procéder à la vérification de la qualité des travaux exécutés, des matériaux utilisés et des performances obtenues.

Ces essais et études devront être positifs dans leur totalité en fonction des performances et conformités demandées. Le titulaire du présent lot devra avant le début de ses études prendre contact avec les autres entreprises pour régler tous les détails d'interface entre les différentes techniques

## **2 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE GROS-ŒUVRE**

### **2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES**

Se référer au CCAP et aux autres pièces constitutives du dossier.

#### **2.1.1 Généralités**

##### **Réglementation**

Les installations de chantier devront répondre aux dispositions du code du travail (livre II, titre II : hygiène et sécurité des travailleurs) décrets, arrêtés et circulaires ministérielles en vigueur.

L'entreprise se reportera également au CCAG pour la définition de ses prestations.

##### **Déclaration d'ouverture de chantier**

Dans le cas où les travaux pourraient affecter les dessertes ou installations des services publics (PTT, EDF, etc.), les entreprises sont tenues d'établir un formulaire type d'ouverture de chantier mis au point par l'administration (circulaire du 30.10.79).

##### **Prise de possession du bâtiment**

L'entrepreneur prend possession du terrain dans l'état. Il fera donc son affaire de tout nettoyage ou tout débarras qu'il jugerait nécessaire, y compris le déboisement ou le dessouchage éventuel.

Toutefois, la suppression d'arbres ou de végétation est subordonnée à l'accord écrit du Maître d'œuvre.

#### **2.1.2 Signalisation**

L'Entreprise devra la fourniture et la mise en place de toutes signalisations réglementaires aux accès et autour du chantier (chantier interdit au public, port du casque obligatoire, ...), ainsi que toutes les signalisations et protections temporaires, ayant reçu l'accord des services de voirie et de sécurité.

La mise en place de panneaux publicitaires de la part de l'Entreprise reste subrogée à l'accord du Maître d'Ouvrage.

### **2.1.3 Compte prorata**

Selon CCTC.

### **2.1.4 Constat d'huissier**

L'entrepreneur du présent lot fera réaliser à ses frais, avant démarrage des travaux, un constat d'huissier qui établira l'état du site et des avoisinants (voiries, bâtiments mitoyens, murets, clôtures, végétation). Ce document, qui comprendra toutes informations utiles (photos, etc.), sera remis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre avant démarrage des travaux.

A la fin de son intervention, l'entrepreneur du présent lot fera effectuer un constat d'huissier contradictoire, qui sera remis au Maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage avant les démarches de réception des ouvrages.

Toute dégradation qui sera le fait de l'entreprise du présent lot devra être réparée aux frais de ladite entreprise.

## **2.2 TRAVAUX EN INFRASTRUCTURE**

### **2.2.1 Curage / démolition**

#### **2.2.1.1 Préambule**

Aucune plus-value ne sera acceptée pour quelques raisons que ce soit aussi, l'entrepreneur est tenu de se rendre sur place afin d'évaluer au mieux l'étendue de sa prestation son avis devra prévaloir à tout manquement éventuel du présent CCTP.

#### **2.2.1.2 Etaisement**

Dès l'ouverture du chantier, l'entrepreneur sera responsable de ses travaux de démolitions et de leurs répercussions. Il devra mettre en place tous les dispositifs d'étaisement ou de consolidation avant, pendant ou après démolition de tous ouvrages devant rester en place.

Il appartient à l'Entrepreneur dans le cadre de son forfait de prévoir tous les étaisements nécessaires pour assurer la stabilité à la fois des ouvrages conservés dans les zones de dépose et des ouvrages adjacents.

Les étaisements sont réalisés à l'aide de tours d'étaisement, de chevalements métalliques, de mannequins en charpente métallique ou bois, etc.

Ils sont dimensionnés en fonction des descentes de charges calculées par l'Entrepreneur du présent lot.

L'ensemble de ces ouvrages provisoires spéciaux, y compris leur incidence sur l'ouvrage définitif, doit être étudié, mis en œuvre, conformément aux dispositions du fascicule 65A pour les ouvrages de première catégorie (chapitre 5).

La conception de l'étaisement des ouvrages sera telle que les étais pourront rester en place jusqu'à ce que les ouvrages définitifs assurent la stabilité de la construction et sans qu'il soit nécessaire de les modifier.



L'Entrepreneur désigne un responsable « chargé des ouvrages provisoires » et soumet un projet détaillé conforme.

L'Entrepreneur du présent lot est responsable des étalements et des ouvrages concernés par les démolitions ou déposes, tant que ceux-ci ne sont pas pris en charge (avec procès-verbal) par l'Entrepreneur du lot intervenant directement après travaux de démolition. Si les travaux postérieurs aux démolitions ne sont pas poursuivis immédiatement, l'Entrepreneur du présent lot demeure responsable pendant une durée de un an après l'achèvement de ses travaux dûment constaté.

#### **2.2.1.3 Matériaux avec amiante non reconnus**

Si au cours de son intervention, le titulaire du présent lot découvrait des matériaux comprenant de l'amiante, il devra dès cette découverte et sans perdre de temps :

- ✓ Faire évacuer le site par son personnel.
- ✓ Prévenir le coordonnateur Santé-Sécurité.
- ✓ Informer le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage

Il devra ensuite attendre l'autorisation du coordonnateur S.P.S. et du maître d'œuvre pour reprendre ses travaux, après intervention d'une entreprise spécialisée dans l'enlèvement de l'amiante.

Le titulaire du présent lot ne pourra demander aucun supplément financier pour l'arrêt de ses travaux : l'offre remise par l'entreprise étant réputée intégrer cette éventualité.

#### **2.2.1.4 Matériaux avec plomb non reconnus**

Si au cours de son intervention, le titulaire du présent lot découvrait des matériaux comprenant du plomb, il devra dès cette découverte et sans perdre de temps :

- ✓ Prévenir le coordonnateur Santé-Sécurité.
- ✓ Informer le maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage.

Il devra ensuite attendre l'autorisation du coordonnateur S.P.S. et du maître d'œuvre pour reprendre ses travaux, après intervention d'une entreprise ayant pris les précautions nécessaires suivant la réglementation actuellement en vigueur pour l'enlèvement du plomb.

Le titulaire du présent lot ne pourra demander aucun supplément financier pour l'arrêt de ses travaux : l'offre remise par l'entreprise étant réputée intégrer cette éventualité

**Localisation** : suivant besoins des lots techniques

## 2.2.2 Traitements des profilés dans la galerie technique

### 2.2.2.1 Reprise corrosion profilés métalliques

Certains profilés métalliques constituant le plancher en voutains en brique, nécessitent un traitement antirouille préventif.

- ✓ Passivation des parties accessibles des profilés métalliques, avec Grattage du plan inférieur et application d'un antirouille.
- ✓ Injection d'un inhibiteur de corrosion pour les parties inaccessibles.

**Localisation** : 8 profilés en galerie technique.

## 2.2.3 Nettoyage du site

Nettoyage du site en fin de travaux avec enlèvement des gravats, emballages, etc.

## 2.3 PRESTATIONS SUPPLÉMENTAIRES ÉVENTUELLES PSE

Il est prévu en prestation éventuelle supplémentaire:

### 2.3.1 Remplacement des profilés présentant un affaissement très prononcé

Certains profilés métalliques constituant le plancher en voutains en brique, présentent un état d'affaissement très prononcé, à cause d'une corrosion très avancée.

Il sera nécessaire de remplacer les 2 profilés identifiés :

- ✓ Etalement des voutains en brique.
- ✓ Démontage des briques des voutains le long des fers à remplacer, et de chaque côté. Les briques seront à conserver.
- ✓ Dépose et évacuation des fers métalliques corrodés.
- ✓ Fourniture et pose de nouveaux profilés de type IPE, en acier S235 minimum, traités antirouille.
- ✓ Reconstitution des voutains en brique avec rejointoiement au mortier.

**Localisation** : 2 profilés en galerie technique.

## Mortiers - Enduits - Chapes

### Composition

- ✓ Sable.

- Ses caractéristiques géométriques, physiques et chimiques doivent être conformes à la norme NF EN 12620+A1. Le sable doit être propre et ne pas contenir de matières pouvant provoquer des effervescences. L'emploi du sable de mer est interdit.
- ✓ Eau.
  - L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF EN 1008 .

### Dosage en liant

Suivant la NF DTU 26.1 P1-1

Désignation	Dosage en liant	Destination
M1	350 kg de CMII	Liant à maçonner
M2	400 kg CMI 42.5 ou de liants spéciaux pour enduits	Enduit de ciment
M3	450 kg CMI 42.5 ou CMII 42.5	Chapes
M4	600 kg CMII 42.5 pour 1 m <sup>3</sup> de sable sec tamisé granulo 0/3	Arase étanche

Le poids du liant est donné pour 1 m<sup>3</sup> de sable sec.

### Mortiers de montage des maçonneries

- ✓ Pour les mortiers traditionnels, composition, dosage et mise en œuvre conformes au DTU 20.1.
- ✓ Les mortiers colle feront l'objet d'un avis technique du CSTB ou d'un cahier des charges validé par un contrôle technique.

### Profilés métalliques

La qualité des aciers, produits consommables pour soudage, éléments de fixation mécaniques, produit de calage, joints de dilatation, appareil d'appui et câble à haute résistance devront respecter la clause 5 « Matériaux et produits » de l'EN 1090-2.

#### Aciers laminés

Les aciers laminés, leurs caractéristiques, dimensions et tolérances dimensionnelles respecteront la EN 10029, EN 10027-1 : 2005, EN 10025-2 : 2004, EN 10025-4 : 2004, EN 10024. Leurs caractéristiques minimales seront de type S235 JR.

#### Profils creux

Les profils carrés ou rectangulaires finis à chaud et les tubes seront conformes aux normes qui les régissent (NF EN 10210-2 et NF EN 10219-2).

## 2.3.2 Nettoyage du site