

Restructuration de l'UEAJ de la Fontaine au Roi

25 rue de la Fontaine au Roi

75011 PARIS

MAITRE D'OUVRAGE



1, quai de la Corse

75181 Paris Cedex 4

Tél : 01 44 32 83 24

ARCHITECTE



2, rue Saint-Joseph

75002 Paris

Tél : 01 42 72 92 82

BUREAU D'ETUDE



4 rue des Grilles

93500 PANTIN

Tél: 01 48 43 39 60

BUREAU DE CONTRÔLE / SPS

COORDINATEUR SSI

240 Avenue Pierre Brossolette

92240 MALAKOFF

NAMIXIS - SSICOR

Tél : 01 49 65 50 25

BET AMIANTE

127 rue Amelot

75011 PARIS

AMIEX

Tél : 06 50 20 16 60

GROS ŒUVRE

1.2

N° Affaire: 20 12 02

Date: NOVEMBRE 2025

Etabli par: COTEC

Visé par: AMB

DCE

MODIFICATIONS

Indices

DATE

1ère diffusion

0

SEPTEMBRE 2025

2ème diffusion

1

NOVEMBRE 2025

IND

1

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

1	PRESENTATION DU PROJET	7
----------	-------------------------------	----------

1.1	OBJET	7
1.2	EXPOSE DU PROJET	7
1.3	SECURITE INCENDIE	7
1.4	ACCESSIBILITE HANDICAPES	7
1.5	PHASAGE	8
1.6	DEMARCHE HQE.....	8
1.7	EXIGENCES THEMIQUES.....	8
1.8	EXIGENCES ACOUSTIQUES	8
1.9	DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE POLLUTION DES SOLS	8
1.10	RAPPORT DE DIAGNOSTIC PLOMB	9
1.11	RAPPORT DE DIAGNOSTIC AMIANTE.....	9
1.12	RAPPORT DE DIAGNOSTIC STRUCTURE	9
1.13	RAPPORT DE SOL	10
1.14	CHARGES PERMANENTES (G)	10
1.15	CHARGES D'EXPLOITATION (Q)	11
1.16	PERMIS DE CONSTRUIRE.....	11
1.17	TERMITES ET INSECTES XYLOPHAGES	11
1.18	OFFRE DE PRIX.....	12

2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	13
----------	---	-----------

2.1	DEFINITION DES PRESTATIONS.....	13
2.2	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	14
2.2.1	Les Documents Techniques Unifiés (DTU)	14
2.2.2	Liste des règles de calcul	15
2.2.3	Normes et avis techniques	16
2.2.4	Documents et prescriptions applicables pour l'emploi des matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels	16
2.2.5	Autres documents	16
2.3	CHANTIER PROPRE	17
2.4	CONNAISSANCE DES LIEUX	20
2.5	PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN.....	21
2.6	VERIFICATION DES COTES.....	21
2.7	IMPLANTATION.....	21

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

2.8	INSTALLATIONS DE CHANTIER	22
2.9	ESSAIS	26
2.9.1	Essais – Bétons	26
2.9.2	Essais - Sols et Remblais	27
2.9.3	Essais – Assainissement et Réseaux divers.....	28
2.10	ACOUSTIQUE.....	29
2.11	DOCUMENT A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	29
2.12	SPECIFICATIONS POUR LES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS	30
2.12.1	Généralités	30
2.12.2	Respect des règlements.....	30
2.12.3	Dispositifs de sécurité	30
2.12.4	Moyens mis en œuvre.....	31
2.12.5	Maintien des voiries et des mitoyens	31
2.12.6	Entretien des voies publiques.....	31
2.13	ASSAINISSEMENT	32
2.13.1	Canalisations EU - EV - EP	32
2.13.2	Bases de calcul.....	32
2.13.3	Réception	32
2.13.4	Fourreaux et plans d'atelier	33
2.13.5	Regards.....	34
2.13.6	Evacuations.....	34
2.14	EXECUTION DES OUVRAGES EN BETON ARME ET/OU BANCHE	35
2.14.1	Ciments.....	35
2.14.2	Bétons – spécifications.....	36
2.14.3	Classes de résistance des bétons dans le présent document	39
2.14.4	Aciers / armatures	40
2.14.5	Coffrages - étalements.....	42
2.14.6	Classe des parements.....	44
2.14.7	Catégories des finitions.....	47
2.14.8	Finitions particulières.....	48
2.15	MAÇONNERIES	49
2.15.1	Parpaings courants et spéciaux	49
2.15.2	Mortiers	49
2.16	TOLERANCES DIMENSIONNELLES, APLOMBS, PLANEITE, MACONNERIES, FERRAILLAGE	
	50	
2.16.1	Aplombs.....	50

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

2.16.2	Planchers	50
2.16.3	Ferraillages	50
2.17	OSSATURE METALLIQUE DE CONSTRUCTION	51
2.17.1	Traitement de surface en atelier	52
2.17.2	Grenailage ou sablage	52
2.17.3	Galvanisation	52
2.17.4	Tolérances d'implantation	53
2.17.5	Contreflèches	53
2.17.6	Fixations et scellements	53
2.17.7	Stabilité provisoire	54
2.17.8	Mise en œuvre et exécution des travaux	54
2.18	REGLES GENERALES DE TRANSPORT, MANUTENTIONS ET STOCKAGE SUR CHANTIER	
	54	
2.18.1	Transport	54
2.18.2	Manutention.....	55
2.18.3	Stockage	55
2.19	REGLES GENERALES DE TRANSPORT, MANUTENTIONS ET STOCKAGE SUR CHANTIER	
	55	
2.19.1	Transport	55
2.19.2	Manutention.....	56
2.19.3	Stockage	56
2.20	INCORPORATIONS - RESERVATIONS - SCHELLEMENTS	57
2.20.1	Incorporations	57
2.20.2	Réservations - trous.....	57
2.20.3	Scellements - rebouchages - calfeutrements.....	58
2.20.4	Percements - travaux de reprises	58
2.20.5	Précaution acoustique	58
2.21	ECHAFAUDAGES, ENGINS DE LEVAGE.....	59
2.22	HYGIENE – SECURITE - SANTE	59
2.23	COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	59
2.24	PGCSPS	59
2.25	RICT.....	59
2.26	PERMIS DE CONSTRUIRE.....	59
2.27	AUTOCONTROLE	60
2.28	NETTOYAGES.....	60
2.29	CONDITIONS DE RECEPTION	60

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

3	DESCRIPTION DES TRAVAUX	61
3.1	NOTES LIMINAIRES	61
3.2	PRODUITS MIS EN OEUVRE	61
3.3	MARCHE GLOBAL ET FORFAITAIRE	62
3.4	GENERALITES	63
3.4.1	Plans Structure	63
3.4.2	Principe de construction	64
3.4.3	Dossier d'exécution	64
3.4.4	Dossier de récolement	65
3.5	CONSTAT CONTRADICTOIRE	65
3.6	ETUDE GEOTECHNIQUE D'EXECUTION	65
3.7	MESURES CONSERVATOIRES-PHASAGE DES TRAVAUX	66
3.8	INSTALLATIONS DE CHANTIER	66
3.8.1	Clôture de chantier	66
3.8.2	Panneau de chantier	67
3.8.3	Installation réglementaire	67
3.8.4	Installations techniques	67
3.9	TRAVAUX PREPARATOIRES	68
3.9.1	Débroussaillage	68
3.9.2	Implantations et Piquetage	69
3.10	DESAMANTAGE & DEPLOMBAGE	69
3.10.1	Préparation des travaux de désamiantage	69
3.10.2	Plan de retrait de déchets amiantifères	69
3.10.3	Travaux de retrait d'amiante	70
3.10.4	Travaux de déplombage	71
3.11	CURAGE ET DEMOLITION	71
3.11.1	Préambule	71
3.11.2	Curage	73
3.11.3	Dépose des alimentations et réseaux	74
3.11.4	Menues démolitions	74
3.11.4.1	Démolition de murs maçonnés supposés non-porteurs	75
3.11.4.2	Démolition de murs porteurs	75
3.11.4.3	Démolition de murs de façade	75
3.11.4.4	Démolition de planchers	76
3.11.4.5	Démolition du dallage bas du sous-sol	76
3.11.4.6	Ossatures démolies	77
3.11.4.7	Escaliers démolis	77
3.11.5	Gestion des déchets	77

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

3.11.6	Evacuations des produits de démolition	78
3.12	TERRASSEMENTS	78
3.12.1	Nature du sol	78
3.12.2	Terrassements en tranchées blindées ou passes alternées	79
3.12.3	Terrassements complémentaires	79
3.12.4	Tranchées	79
3.12.5	Fouilles en trou	80
3.12.6	Remblais	80
3.12.7	Déblais	80
3.13	FONDATIIONS ET INFRASTRUCTURE	81
3.13.1	Préambule	81
3.13.2	Mise à la terre	81
3.13.3	Fondations	82
3.13.4	Béton de propreté	82
3.13.5	Ouvrages de fondations : radier	83
3.13.6	Ouvrages de fondations superficielles	83
3.13.7	Reprises en sous-œuvre	84
3.13.8	Dallage	85
3.13.9	Protection contre l'humidité	86
3.13.10	Poutres et linteaux	86
3.13.11	Reprise de Planchers	87
3.13.12	Escaliers	88
3.13.13	Traitement anti-termite et autres insectes xylophages	89
3.13.14	Ossatures métalliques de reprise des ouvrages existants	89
3.13.15	Renforcement par plats carbone	90
3.13.16	Création d'une gaine technique entre le sous-sol et le RdC	90
3.14	TRAVAUX EN SUPERSTRUCTURE	91
3.14.1	Poutres et linteaux en béton armé	91
3.14.2	Planchers	92
3.14.3	Construction de nouveaux murs de façade	93
3.14.4	Murs porteurs créés	93
3.14.5	Escaliers en béton armé	94
3.14.6	Travaux sur les baies et trémies	94
3.14.6.1	Ouvertures de baies	94
3.14.6.2	Bouchements de baies	95
3.14.6.3	Percements de trémies	95
3.14.6.4	Bouchements de trémies	96
3.14.6.5	Bouchement et percements divers	96

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

3.14.7	Traitement des planchers conservés	96
3.14.8	Reprises au droit des parties démolies et non reconstruites	96
3.14.9	Reprises des fissures apparentes.....	97
3.14.10	Ossatures métalliques de reprise des ouvrages existants	97
3.14.11	Planchers sur solive en bois.....	98
3.14.12	Renforcement par plats carbone.....	99
3.15	OUVRAGES – TRAVAUX DIVERS	99
3.15.1	Maçonneries diverses	99
3.15.2	Enduit ciment	100
3.15.3	Réservations	100
3.15.4	Gaines.....	100
3.15.5	Calfeutrement et rebouchements.....	102
3.15.6	Fourreaux.....	102
3.15.7	Recharge béton allégé	102
3.15.8	Gaines techniques	103
3.15.9	Trous, scellements, raccords et calfeutirements	103
3.15.10	Gouttes d'eau	103
3.15.11	Seuils pour placard techniques.....	104
3.15.12	Enduits plâtres.....	104
3.15.13	Réparation des ouvrages métalliques corrodés.....	105
3.15.14	Flocage	105
3.15.15	Protection armature collée en carbone PROMATECT®-L500	105
3.15.16	Protection ossature métallique par encoffrement PROMATECT®-XS.....	106
3.16	TRAVAUX DIVERS – RECEPTIONS - REPLIEMENT.....	107
3.16.1	Nettoyage	107
3.16.2	Replément	107

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**1 PRESENTATION DU PROJET****1.1 OBJET**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de décrire les ouvrages des :

TRAVAUX DE DEMOLITION/CURAGE/GROS ŒUVRE

Nécessaires à la restructuration de l'Unité Educative d'Accueil de Jour au 25-27 rue de la Fontaine au roi dans le XIème arrondissement de Paris.

1.2 EXPOSE DU PROJET

Le projet consiste en la restructuration du bâtiment en vue de l'intégration de trois établissements dans les locaux :

- Le restaurant d'application, dans le bâtiment côté rue sur 3 niveaux ;
- L'Unité Extérieure en Milieu Ouvert (UEMO), implantée sur la totalité du 3ème niveau et en mezzanine au 4ème niveau du bâtiment sur cour, avec un accès individualisé
- Les deux Unités Extérieures d'Accueil de Jour, avec un accès principal au fond de la cour.

1.3 SECURITE INCENDIE

L'établissement reste classé en établissement recevant du public (ERP) de 5ème catégorie de type W (administration).

Il comportera des activités de type R (locaux d'enseignement et de formation) et de type N (restaurant d'application), mais ne comportera pas de locaux à sommeil.

Voir notice de sécurité incendie pour connaître les autres dispositions.

1.4 ACCESSIBILITE HANDICAPES

Les règles concernant l'accessibilité des personnes handicapées lors de la construction ou de la création d'ERP sont fixées par les articles R. 111-19 à R. 111-19-6 du CCH et l'arrêté du 1^{er} août 2006.

Les règles applicables à l'accessibilité et l'aménagement des postes de travail des travailleurs handicapés sont fixées par les textes suivants :

- Article L111-7 de la loi n°2006-872 du 13 juillet 2006,
- Articles R. 4214-24 à R. 4214-28 du Code du travail,
- Arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées, applicable aux opérations de construction ou d'aménagement de bâtiments pour lesquelles une demande de permis de construire est déposée à partir de six mois après la date de parution de l'arrêté,
- Guide pratique de l'accessibilité édité par le ministère de la Culture et de la Communication : Culture et Handicaps.

Pour plus de détail, voir la notice d'accessibilité jointe au dossier.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**1.5 PHASAGE**

Le chantier est prévu selon les 2 phases suivantes :

PHASE 1 : Travaux du bâtiment sur Rue. Cette phase comprend :

- Travaux curage - désamiantage.
- Gros-œuvre – Clos et couvert
- Travaux concernant les corps d'états techniques et les corps d'états architecturaux, OPR, levée des réserves

PHASE 2 : Travaux du bâtiment sur Cour. Cette phase comprend :

- Travaux curage - désamiantage.
- Gros-œuvre – Clos et couvert
- Corps d'état techniques et corps d'états architecturaux, OPR, levée des réserves

1.6 DEMARCHE HQE

Le projet fera l'objet d'une certification label HQE Bâtiments tertiaires en rénovation millésime 2015.

1.7 EXIGENCES THERMIQUES

Le projet sera réalisé en conformité avec la réglementation thermique en vigueur (RT 2012), et le plan climat Paris.

Les objectifs sont notamment :

- Performance énergétique du bâti : $Cep (projet) \leq 0.70 Cep (Référence)$ et $Cep (projet) \leq Cep (Initial) - 40\%$
- Déperditions du bâtiment $U_{bât} < U_{bât,max}$
- Température intérieure $T_{ic} < T_{icref}$

Pour plus de détail, voir l'étude thermique jointe au dossier.

1.8 EXIGENCES ACOUSTIQUES

Le projet devra satisfaire notamment aux règlements, textes officiels et documents normatifs suivants :

- Décret n°95-20 du 9 janvier 1995 : caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements,
- Arrêté du 9 janvier 1995 : limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,
- Arrêté 95-21 : sur le classement des façades,
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,

Pour plus de détail, voir la notice acoustique jointe au dossier.

1.9 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE POLLUTION DES SOLS

Aucun rapport de diagnostic de pollution des sols n'a été transmis.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**1.10 RAPPORT DE DIAGNOSTIC PLOMB**

Une synthèse du rapport de repérage de l'amiante avant réalisation de travaux a été réalisé par AMIEX, le 12/05/2022.

Il conclut sur la présence du plomb dans certains locaux des bâtiments, surtout sur des supportes en plâtre ou béton et sur des supports métalliques comme garde-corps.

1.11 RAPPORT DE DIAGNOSTIC AMIANTE

Un dossier technique amiante est joint au dossier réalisé par DOMOTECH, référencé n°20/07-7603-2 du 03/09/2020.

Il conclut sur la présence d'amiante dans le bâtiment sur cour, notamment au droit de conduits en façade et en toiture. Le rapport ne concerne pas le bâtiment sur rue et le local Chaufferie. Des locaux n'ont pas pu être visités. Des investigations complémentaires seront à mener.

Une synthèse du rapport de repérage de l'amiante avant réalisation de travaux a été réalisé par AMIEX, le 12/05/2022.

Il conclut sur la présence d'amiante dans l'ensemble des locaux : sols, murs, plafonds et équipements.

La cohérence entre le programme de travaux et le diagnostic amiante devra être confirmé par le diagnostiqueur une fois le programme de travaux arrêté.

Voir CCTP Désamiantage pour connaître les autres dispositions.

1.12 RAPPORT DE DIAGNOSTIC STRUCTURE

Un diagnostic structure a été réalisé par CIDECO référencé « Mission d'investigation structurelle – Restructuration de l'UEAJ de la Fontaine au Roi (Paris 11ème) », non daté.

Le rapport précise le mode constructif des bâtiments :

- Bâtiment sur cour :
 - Bâtiment en ossature béton armé (poteaux, poutre, voiles)
 - Plancher en béton armé plein
- Bâtiment sur Rue :
 - Présente une hétérogénéité des techniques constructives, vraisemblablement liée à des époques de construction différentes :
 - Ossatures diverses en structure acier, béton armé, et maçonnerie
 - Planchers en poutrelles métalliques, poutrelles bois ou béton armé, voûtes maçonnées

Des désordres importants ont été constatés sur le plancher haut du RDC en bois du bâtiment côté rue.

Les classes de résistance sont définies telles que :

- Armature : Acier S235
- Béton : C25/30

Des sondages structure complémentaires permettraient de préciser la composition du bâtiment.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**1.13 RAPPORT DE SOL**

En attente de la G2PRO.

Une mission géotechnique de type G2 AVP-G5 a été réalisée sur demande du maître d'ouvrage. Le rapport n°8514-22 a été réalisé le 09/12/2022 par **EN-OM-FRA (tél : -33 1 64 06 47 76)** Ce rapport est joint au présent dossier.

Il préconise la réalisation de fondations superficielles, ancrées de 0.3m minimum dans les Colluvions sableuses.

Aucun niveau d'eau n'a été rencontré en forage.

L'entreprise ne commencera les travaux en infrastructure (notamment terrassements et parois contre terre) qu'après avoir obtenu l'accord du Coordonnateur SPS, Bureau de contrôle et Géotechnicien en charge de la G4.

L'entreprise adressera au maître d'œuvre et au géotechnicien missionné pour la présente étude de sol, toute demande de renseignements complémentaires qui lui apparaîtraient nécessaires. Elle ne pourra se prévaloir d'une quelconque imprécision ou omission pour remettre en cause le caractère forfaitaire de son offre.

1.14 CHARGES PERMANENTES (G)

Les charges permanentes sont constituées :

- du poids des structures béton ou métal,
- des revêtements d'étanchéité et de leur protection,
- de la terre végétale pour les terrasses / jardin,
- des formes de pente en béton,
- des maçonneries,
- des cloisons et autres équipements fixes prévus au marché,
- des revêtements de sol plus chapes,
- des plafonds suspendus,
- des différentes canalisations, câbles et équipements indiqués sur les plans techniques,
- des gaines, etc.

Le poids des revêtements, des gaines, des câbles, des canalisations est pris égal à 100 daN/m² dans les zones courantes.

Les valeurs de ces charges sont déterminées compte tenu des indications des autres corps d'état techniques et de la norme NF EN 1991-1-1 – IC : P06-111-1 et son annexe nationale (Eurocode 1 : Actions sur les structures – partie 1).

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**1.15 CHARGES D'EXPLOITATION (Q)**

Les charges d'exploitation seront conformes à conformes à la Norme NF EN 1991-1-1.

Le poids propre des revêtements de sols, des cloisons et des plafonds des gaines suspendus n'est pas compris dans ces charges. Elles seront à ajouter :

Toiture inaccessible	terrasses	1 KN/m ²	Sans le poids des terres et autres poids morts
Toitures terrasses accessible		2.5 KN/m ²	
Terrasses dalles sur plots / Balcon		3.5 KN/m ²	
Logements / Loge gardien		1.5 KN/m ²	
Escaliers / Circulations		2.5 KN/m ²	
Hall		4 KN/m ²	
Local ménage		2.5KN/m ²	
Allée centrale piétonne		4 KN/m ²	
Local vélos et poussettes		2.5 KN/m ²	
Local poubelles		5,0 KN/m ²	
Parkings		2.5 KN/m ²	
Locaux techniques		2,5 KN/m ²	+ Poids propre des équipements supplémentaires
Terrasses techniques		1,5 KN/m ²	+Poids propre des équipements supplémentaires
Bureaux		2.5 KN/m ²	
Salles de réunion – Amphithéâtre		4 KN/m ²	
Salle de classe		2.5 KN/m ²	

1.16 PERMIS DE CONSTRUIRE

Les entreprises devront prendre en compte l'ensemble des attendus du permis de construire pour la réalisation de ses travaux.

1.17 TERMITES ET INSECTES XYLOPHAGES

La ville Paris a un arrêté préfectoral 21/03/2003 relatif à la lutte contre les termites.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**1.18 OFFRE DE PRIX**

L'entreprise est réputée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui sera parfaitement connu :

- Le dossier d'appel d'offres dans son intégralité ;
- Le site et les sujétions propres ;
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières ;
- Le Cahier des charges de cession de terrain (CCCT) et ses annexes ;
- Le Cahier des Charges de la Concertation en matière de Sécurité inter-Maîtres d'Ouvrages (COSMOS) ;
- Le Cahier d'Organisation du Chantier (COC) et ses annexes ;
- L'arrêté du permis de construire et l'ensemble des avis techniques émis.

Elle devra signaler toutes erreurs ou omissions éventuelles, car elle ne pourra prétendre que celles-ci fassent l'objet d'une suspension de travaux ou d'une demande de supplément de prix.

Toutes les précisions mentionnées sur les pièces graphiques, non décrites dans le C.C.T.P. sont dues par l'entreprise titulaire des présents travaux.

Au cas où la concordance entre deux ou plusieurs documents peut donner lieu à interprétation, l'appréciation en revient d'autorité au Maître d'œuvre d'exécution.

D'une façon générale, la solution retenue sera celle conduisant à la prestation la plus complète et la meilleure qualité.

Devront être exécutés comme étant dans le prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de la profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet des ouvrages et permettant une utilisation satisfaisante dans le cadre de l'ensemble de l'opération.

L'attention de l'entreprise titulaire des présents travaux est attirée sur le fait qu'un Coordinateur Sécurité Santé est désigné par le Maître d'Ouvrage et que toutes ses demandes sont à prendre en compte dans le cadre de son Marché forfaitaire.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES****2.1 DEFINITION DES PRESTATIONS**

Les prestations à la charge de l'Entreprise titulaire des présents travaux comprennent :

- Les travaux préliminaires, l'organisation du chantier, l'aménagement d'une aire viabilisée pour l'implantation des installations de chantier pour tout corps d'état,
- Les travaux dits préparatoires : l'entreprise titulaire des présents travaux doit s'assurer que les réseaux aériens ainsi que les éventuels réseaux enterrés ne sont plus en fonction et qu'il n'existe plus aucun risque. A ce titre, elle doit se mettre en relation avec les compagnies concessionnaires pour arrêter les modalités de coupures éventuelles et se mettre d'accord avec elles sur la restitution de leurs équipements et prendra en charge toute opération de dévoiement nécessaire à la bonne marche des travaux,
- Participation aux réunions et de conduite de chantier ;
- La fourniture des renseignements techniques concernant les divers travaux ;
- La fourniture des informations de délais d'exécution pour établissement du calendrier des travaux : Calendrier indiquant les dates-clefs de désignation des sous-traitants, remise des études, plans d'exécution et démarrage des travaux d'exécution
- Les études d'exécution comprenant les notes de calcul, plans et détails d'exécution établis d'après le dossier de consultation des Entreprises,
- Les curages, démolitions, purges, déposes de toutes natures pour l'exécution des travaux du projet ainsi que les évacuations des déchets et gravois aux décharges appropriées,
- Les terrassements et remblais nécessaires à la réalisation des ouvrages du projet,
- Les fouilles en rigoles, en tranchées ou en trous,
- La protection des talus,
- L'épuisement de ces fouilles,
- L'exécution des remblais complémentaires au droit des fondations,
- Le chargement, le transport et le déchargement et le stockage sur le chantier ;
- Les frais d'assurance.
- La fourniture d'instruction pour entretien de chaque ouvrages sous forme de notice ;
- L'apport des terres saines complémentaires pour remblais,
- Les canalisations enterrées sous l'emprise des bâtiments,
- Les travaux en infrastructure,
- Les travaux en superstructure,
- Les travaux de charpente métalliques
- Les travaux de charpente bois
- Les travaux de maçonnerie, enduits,
- Les ouvrages divers,
- La stabilité au feu par la mise en œuvre des moyens propres à assurer la stabilité au feu et le degré coupe-feu requis (enduit plâtre, encoffrement),
- Les travaux d'isolation indissociables de la structure tels que décrits,
- Les moyens de levage et manutention,
- Les travaux nécessaires de gros œuvre à caractère provisoire (réalisation puis dépose),
- Les travaux nécessaires aux autres corps d'état
- Les travaux de protection des ouvrages avoisinants par tout moyen approprié,
- La liste ci-dessus n'est pas limitative.

La description aux chapitres "NOMENCLATURE DES OUVRAGES" complète ou précise les indications des plans d'ensemble ou de détails.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.2 DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les documents suivants et dont la liste n'est pas limitative sont réputés connus de l'Entreprise.

Ils ne sont donc pas joints au présent dossier.

2.2.1 Les Documents Techniques Unifiés (DTU)

- DTU 13.11 Travaux de fondations superficielles pour le bâtiment
- DTU 13.12 Règles pour le calcul des fondations superficielles
- DTU 13.3 NF P11-213-2 mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : cahier des clauses techniques des dallages à usage autre qu'industriel ou assimilés
- DTU 14.1 Travaux de cuvelage
- DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
- DTU 20.12 Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- DTU 20.13 Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- DTU 43.1 Etanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine.
- DTU 21 Exécution des travaux en béton
- DTU 23.1 Murs en béton banché
- DTU 25.1 Enduits intérieurs en plâtre
- DTU 25.31 Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre –Exécution des cloisons en carreaux de plâtre
- DTU 26.1 Travaux d'enduits aux mortiers de ciments, chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
- DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- DTU 26.2/52.1 Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage
- DTU 27.2 Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux
- DTU 44.1 Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics.
- DTU 59.2 Travaux de revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.2.2 Liste des règles de calcul**

Structure

- Règles BAEL 91 révisées 99 (DTU P18-702) (mars 1992, février 2000) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (Fascicule 62, titre 1 du CCTG Travaux section 1 : béton armé) + amendement A1 (CSTB février 2000 ISBN 2-86891-281-8)
- Règles BPEL 91 (DTU P18-703) (avril 1992, février 2000) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton précontraint selon les méthodes des états limites (Fascicule 62, titre 1 du CCTG Travaux section 2 : béton précontraint) + Amendement A1 (Cahiers CSTB 2578 et 3193)
- Règles CM 66 Règles de calcul des constructions en acier Additif (juin 1980) AFNOR
- NF DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
- Partie 2 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales
- Règles Eurocode - Volume 0 - Règles de bases de calcul des structures.
- Règles Eurocode - Volume 1 - Règles des actions sur les structures.
- Règles Eurocode - Volume 2 - Règles de calcul des structures en béton.
- Règles Eurocode - Volume 3 - Règles de calcul des structures en aciers.
- Règles Eurocode - Volume 4 - Règles de calcul des structures mixte acier - béton.
- Règles Eurocode - Volume 5 - Règles de calcul des structures en bois.
- Règles Eurocode - Volume 6 - Règles de calcul des ouvrages en maçonnerie.
- Règles Eurocode - Volume 7 - Règles de calcul géotechnique.
- Règles Eurocode - Volume 8 - Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.

Feu

- Règles FB : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton
- Règles FA Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier et Annexe (Methodologie de caractérisation des produits de protection)
- Règles BF 88 Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- Règles FPM 88 Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton).

Neige et vent

- Règles NV65 (DTU P06-002) (avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (CSTB 2000 ISBN 2-86891-284-2)
- Règles N84 modifiées 95 (DTU P06-006) (septembre 1996, août 1997, avril 2000) : Action de la neige sur les constructions + Erratum 2, modificatif 1 (CCTG Fascicule 61) (Cahiers CSTB 2906 septembre 1996).
- Règles Eurocode - Volume 1 - Partie 1-4 : Actions du vent
- Règles Eurocode - Volume 1 - Partie 1-3 : Charges de neige

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.2.3 Normes et avis techniques**

- Normes Françaises publiées par l'AFNOR.
- Cahiers des prescriptions techniques :
 - GS 1 - Préfabrication lourde
 - GS 2 - Constructions, façades et cloisons légères
 - GS 3 - Structures, planchers et autres composants structuraux
 - GS 9 - Cloisons et contre-murs en plâtre
 - GS 16 - Produits et procédés spéciaux pour la maçonnerie
 - GS 17 - Réseaux
 - GS 20 - Produits et procédés spéciaux d'isolation.

2.2.4 Documents et prescriptions applicables pour l'emploi des matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels

Agréments ou Avis Techniques favorables, délivrés par le C.S.T.B., et acceptés par la Commission Technique des polices individuelles de base ou les restrictions apportées par cette dernière ; les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent bénéficier d'Avis Techniques du C.S.T.B.

Les matériaux ne bénéficiant pas d'un Avis Technique du C.S.T.B. devront avoir fait l'objet d'une enquête favorable de la part d'un contrôleur technique. Ils devront en outre bénéficier d'une police particulière d'assurance dont l'attestation devra être fournie au maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage.

2.2.5 Autres documents

- Le CCAP
- L'acte d'engagement
- Les CCTG édités par le CSTB (DTU) en vigueur à la signature du marché
- Décret n° 69-596 du 14 juin 1969, ainsi que les arrêtés et circulaires d'application
- Cahiers des clauses techniques générales relevant du ministère de l'équipement :
 - Fascicule 4, Titre I : Fourniture d'acier et autres métaux. Armatures pour béton armé.
 - Fascicule 65 A : Exécution des ouvrages en béton armé.
 - Fascicule 70 : Assainissement.
 - Les règles Th.K 77 et Th.G dans leurs dernières mises à jour et éditions,
 - Les règles de l'isolation thermique RT 2012,
 - La réglementation acoustique en vigueur, notamment les décrets et arrêtés relatifs aux mesures et à la lutte contre les bruits de voisinage, le classement des voies conformément aux attendus émis par les autorités administratives,
 - Fascicule 71 : Eau sous pression
 - Fascicule spécial 79-15 bis : Terrassements généraux
 - La Norme Française P 98-350 : cheminement piétonnier urbain - conditions de conception et d'aménagement des cheminements pour l'insertion des personnes handicapées ;
- Règlements sanitaires municipaux et départementaux,
- Règlements des concessionnaires (eau potable, électricité, gaz, téléphonie, assainissement...)
- Code du travail et de la construction,

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

- Ensemble des prescriptions des organismes officiels, en particulier :
 - Prescriptions du permis de construire et de ses annexes,
 - Prescriptions du service sanitaire départemental.
- Cahier des Prescriptions Techniques Communes aux procédés de planchers (Cahier C.S.T.B.).
- Circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics.

2.3 CHANTIER PROPRE

Dans le cadre de son engagement à assurer une démarche environnementale pour la construction de l'ensemble des logements de cette opération, le Maître d'Ouvrage s'engage à faire réaliser un chantier « propre », à faible impact environnemental.

Outre le respect des prescriptions prévues aux CCTP, l'entreprise est directement responsable de la bonne application de la disposition 'Chantier propre'.

Les objectifs environnementaux traités dans le thème 'Chantier propre' sont :

- Réduction des nuisances (bruit, poussières) causées aux riverains par le chantier,
- Limiter les risques de pollution des eaux et du sol lors du chantier,
- Tri et réduction des déchets de chantier mis en décharge.

Objectifs et rôle des différents intervenants dans le cadre du 'Chantier propre' :

Le maître d'ouvrage a, pour objectif, la limitation des impacts environnementaux dus aux activités du chantier.

L'objectif de l'entreprise doit être de réduire, au minimum, les nuisances dues à la démolition et les risques de pollution.

Dans l'ordre de préséance des pièces contractuelles, elle vient compléter le Plan Général de Coordination du SPS.

Prescriptions du thème 'Chantier propre' :

Gestion des déchets de démolition :

Nota : Les matériaux amiantifères, contenant du plomb et destruction des bois contenant des insectes xylophages seront traités conformément à la réglementation en vigueur.

L'entreprise devra réaliser la quantification en amont des déchets prévus afin de permettre une meilleure gestion des déchets lors de la démolition.

L'entreprise sera responsable de la gestion du tri sélectif sur le site, pendant toute la durée de la démolition (mise en place des bennes de tri sélectif identifiées par un numéro ou pictogramme précisant la nature du contenu, les repliements, mise en place d'une zone de tri, de stockage et d'enlèvement des déchets avec étiquetage des bennes...).

L'entreprise ne devra pas abandonner, brûler sans autorisation et non motivé, les mélanges de déchets dangereux avec d'autres déchets et les rejets dans les réseaux d'assainissement. Les mélanges entre différents déchets sont proscrits.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Plan d'installation de chantier :

Il sera établi par les entreprises en accord avec la Ville, la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre d'exécution et le SPS. Il comprendra au minimum :

- La limite du chantier,
- La base vie (adaptée à la taille du projet),
- L'arrivée des énergies et des fluides,
- L'entrée et la sortie des engins et camions et zone de tampon servant de parking temporaire,
- Les zones de stockage des matériaux, produits, et des déchets,
- Les zones de traitement des polluants éventuels,
- Les installations de levage éventuelles.

Plans d'enlèvement des déchets :

Il sera établi avec les autorités locales et il sera mis en place un système de gestion comprenant le tri et les flux d'enlèvement. Chaque enlèvement fera l'objet d'un bordereau d'enregistrement indiquant entre autres la catégorie des déchets (inertes, non dangereux, ou dangereux), la date d'enlèvement et la destination. Le volume des déchets dans une benne devra être tel qu'il ne provoque pas de bourrage de celle-ci. L'entreprise tiendra à jour le journal des déchets ou seront consignés et datés :

- Les enlèvements (quantités, catégorie, nature, destination, numéro de benne, immatriculation du camion, heure d'enlèvement, tonnage estimatif) ;
- Les retours à la suite d'un refus du destinataire (coordonnées, motifs, heure de retour) ;
- Les incidents de tri relevés (erreur de benne, mélange, etc....)

Chaque incident devra être traité en coordination avec les entreprises, le SPS, la maîtrise d'œuvre d'exécution et le maître d'ouvrage ou son représentant.

Maîtrise des impacts du chantier :

Les dispositions à mettre en place pour maîtriser les impacts environnementaux du chantier seront définies en phase de préparation du chantier :

- Désignation de l'intervenant en charge de réaliser le plan général d'organisation de chantier (dont la gestion des déchets de chantier) et des différentes pièces annexées,
- Élaboration du plan détaillé d'organisation de chantier, à partir des spécifications particulières établies par l'entreprise,
- Mise en œuvre du plan d'organisation de chantier – coordination des intervenants, dispositions à prévoir lors des réunions de chantier et dans les comptes rendus.

Méthodes de mise en œuvre :

L'entreprise privilégiera des méthodes de mise en œuvre présentant moins d'inconvénient et réduisant autant que possible la pénibilité du travail sur le chantier.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Engins de chantier :

Les engins listés à l'article 5 de l'arrêté du 18 mars 2002 et respectant la phase 2 des niveaux admissibles seront utilisés sur le chantier avec en priorité ceux qui affichent un niveau sonore inférieur, au moins à 5dB, au seuil par le dit arrêté. Dans le cas de l'utilisation des engins listés à l'article 6 du même arrêté, l'entreprise devra fournir les informations sur le niveau sonore de ces engins. Seront sélectionnés les engins dont le niveau sonore est inférieur à 100 dB.

L'utilisation de ces engins fera objet d'une information auprès des riverains en précisant la date, l'heure, la durée de leur utilisation. Les engins ne seront pas utilisés à la limite de leur capacité pour éviter des missions sonores trop importantes.

Les engins hydrauliques seront préférés aux engins électriques, eux même préférés à leur équivalent pneumatique.

Réduction des nuisances :

Limiter les nuisances acoustiques :

Application de la réglementation.

Exigence : à inclure dans les documents contractuels, cela fait partie de la charte de chantier.

Nuisances visuelles et olfactive :

Maîtrise du trafic lié au chantier, mais également des poussières par l'arrosage systématique des zones de travaux et l'équipement des engins de dispositifs de brumisation et le nettoyage des camions à la sortie du chantier.

Limiter la pollution :

Carnet d'entretien et de maintenance des véhicules et engins admis sur le site en phase chantier.

Limiter la pollution de l'air et la propagation de boues :

Il sera mis en place lors du terrassement un pédiluve pour camion utilisant l'eau de pluie récupérée en sortie de chantier.

L'entreprise devra prévoir l'installation d'une dalle de répartition au droit de la circulation des camions (l'implantation sera à préciser sur le plan d'installation de chantier).

Un nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès sera prévu par l'entreprise.

Réduction des consommations en eau et en énergie :

Il sera prévu le relevé régulier des dispositifs de comptage, avec retour d'information aux entreprises et à la maîtrise d'ouvrage.

Les sous-comptages seront à prévoir par l'entreprise.

Bilan de chantier :

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Un bilan devra être établi en fin de chantier pour évaluer les réelles réductions des nuisances environnementales. Le bilan contient les informations suivantes :

- les réclamations des riverains et leur traitement,
- les dispositions appliquées afin de réduire les bruits de chantier,
- les incidents ou accidents environnementaux intervenus durant le chantier, ainsi que le traitement des non-conformités,

Les résultats détaillés sur les différentes quantités et qualités de déchets

2.4 CONNAISSANCE DES LIEUX

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans le dossier d'appel d'offres, l'Entreprise doit procéder à la reconnaissance des lieux en vue d'apprécier l'importance des difficultés d'accès au site et sujétions d'exécution liées au site.

Et en particulier lui seront parfaitement connus :

- Le dossier de consultation dans son intégralité ;
- Le terrain et ses sujétions propres ;
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines ;
- Les modalités et difficultés de circulation et de stationnement ;
- Les règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public ;
- Les plans de géomètre ;
- Le rapport de sol de fondations joint au présent dossier.

L'entreprise adjudicataire ne peut arguer d'aucune omission ou sujétion particulière imprévue pour tenter de revenir sur le prix global forfaitaire du marché qui doit comporter tous les travaux nécessaires au parfait achèvement par la prestation des présents travaux ainsi que les incidences liées à des difficultés d'accès et d'organisation de chantier.

L'entreprise est tenue de contrôler et de compléter, par un examen sur place les indications des plans et du CCTP.

L'entreprise ne pourra se prévaloir postérieurement à la signature du marché d'une connaissance insuffisante du site, ni des éléments locaux tels que la nature des sols, les conditions climatiques, les moyens d'accès en relation avec l'exécution des travaux.

Les réseaux existants dans l'emprise de la parcelle seront soit dévoyés, soit neutralisés par l'entreprise après diagnostic préalable en accord avec les demandes du maître d'ouvrage et contraintes concessionnaires concernés.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.5 PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN**

L'entreprise titulaire des présents travaux prendra possession du site livré par le Maître d'Ouvrage.

Dans le cadre de son marché forfaitaire, il est réputé avoir pris connaissance des différentes possibilités d'accès µ6

*au chantier, des zones de stockage et des aires d'installations (baraques, sanitaires, branchements divers, etc.). A cet effet, il pourra s'informer utilement auprès des services techniques compétents du Maître de l'ouvrage et tiendra compte des dispositions et prescriptions mentionnées dans le PGC.

De cette prise de possession des lieux et jusqu'à l'achèvement des travaux l'entreprise sera tenue responsable de tous dommages causés aux ouvrages, réseaux, et voiries ; l'état de ces ouvrages ayant fait l'objet d'un constat lors de la prise de possession des lieux.

2.6 VERIFICATION DES COTES

L'entreprise devra vérifier les cotes portées aux plans, les sections des éléments porteurs, et en cas d'erreur ou de doute, en faire part au Maître d'œuvre. Aucun supplément ne pourra être accordé pour ce motif après la remise de l'offre.

En cas de doute, pour donner suite à une imprécision des pièces du Marché il sera tenu de solliciter des compléments d'information auprès du Maître d'Œuvre.

En aucun cas, il ne pourra faire état en cours d'exécution d'une insuffisance de description ou de la non-concordance entre les différentes pièces du dossier pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire.

2.7 IMPLANTATION

L'entreprise titulaire des présents travaux fait effectuer, à ses frais et sous sa propre responsabilité, par un géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage, les tracés d'implantation des ouvrages d'après les plans et les instructions qui lui sont données par le Maître d'œuvre d'exécution (axes, niveaux, bornes, etc...).

En fin de chantier, l'entreprise titulaire des présents travaux transmettra au Maître de l'Ouvrage le certificat d'implantation établi par le géomètre.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.8 INSTALLATIONS DE CHANTIER**

L'entrepreneur déclare avoir visité le site du chantier avant d'établir son offre et s'être rendu compte de toutes les difficultés, sujétions et contraintes propres à l'exécution des travaux.

Contraintes et dispositions administratives

L'entrepreneur est censé être parfaitement au courant des diverses contraintes, aussi bien administratives que techniques, applicables à ce chantier et ceci jusqu'à l'achèvement total de tous les travaux.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des attendus du permis de construire, des dispositions particulières découlant de l'application du Plan Général de Coordination (PGC) établi par le Coordonnateur en Matière de Sécurité et de la Protection de la Santé ainsi que de l'ensemble des dispositions découlant de l'application de la réglementation.

L'entrepreneur devra procéder aux affichages réglementaires et en assurer leur maintien pendant toute la durée des travaux.

L'entrepreneur devra procéder à la fourniture et la pose des panneaux de chantier. Ces panneaux auront les caractéristiques suivantes :

- Panneau de chantier, modèle conforme au modèle de la Ville ou du Maître de l'ouvrage.
- Autres panneaux, conformité à la réglementation.

Plan d'installation de chantier

Avant intervention sur le terrain, l'entrepreneur devra établir un plan général d'installation de chantier.

Cette étude devra préciser toutes les dispositions et mesures générales d'organisation du chantier.

Mesures générales d'organisation du chantier :

- Les dessertes du chantier, leur éclairage et balisage de sécurité, les protections, les grilles et portails d'accès, le mode de fermeture et la gestion. Ces dessertes devront mentionner les accès personnel, visiteurs, livraisons, etc. en différenciant les accès véhicules et piétons. Les travaux d'aménagements envisagés sur la voie publique, tels que création de bateau d'accès au chantier, de signalisation à proximité immédiate, etc. y compris l'obtention de l'accord des services compétents de la voirie (Ville, DDE, etc.).
- Définition de la position de la clôture du chantier, indications concernant sa composition et son évolution dans le temps. Les protections et coupures par rapport à l'environnement. Indications concernant l'éclairage et le balisage de cet environnement.
- Indication et définition des cantonnements, dimensions et justifications par rapport au nombre d'entreprises et aux effectifs, localisation, accessibilité.
- Traitement de la plate-forme de cantonnement et de ses voies internes, couverture des circulations entre les cantonnements et les sanitaires.
- Installation de WC raccordés, soit au réseau EU/EV, soit mise en place de fosse étanche spéciale et entretenue.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

- **Installation de tous les réseaux EF et ECS** (Pour les douches, lavabos et WC), installation de tous les accessoires hygiénique et traitements des déchets. Raccordements aux réseaux de toutes les EU.

Branchement électrique - Electricité de chantier :

- Détermination et prise en compte de tous les besoins (Y compris moyens de levage).
- Désignation de l'entreprise responsable de la maintenance et de la vérification.
- Mise en place d'une installation complète d'électricité nécessaire au bon fonctionnement du chantier.
- Eclairage des voies de circulations, des accès et éclairage général supprimant les zones obscures.
- Implantation des prises de courants y compris détail des équipements, puissances, protections, etc...

Branchement eau :

- Détermination et prise en compte de tous les besoins,
- Raccordement en eau à la charge de l'Entreprise titulaire des présents travaux.

Secours :

- Installation d'incendie : nombre, emplacement et contrôle des extincteurs, etc ...
- Secours, signalétiques, poste téléphonique, numérotation d'urgence et personnes habilitées, etc. moyens d'évacuations, installations de pharmacie d'urgence et désignation des responsables. Signalétiques et conditions de formation du personnel travaillant sur le chantier.

Nettoyage :

- Nettoyage : indications avec détails des règles générales de la gestion des déchets du chantier, du nettoyage du chantier. Règles applicables à tous les intervenants. Moyens prévus pour l'évacuation des gravats, goulottes, bennes, marché particulier avec une entreprise de nettoyage, etc.
- Mesures de sauvegarde envisagées en cas de carence persistante d'un intervenant.

Mesures de Coordinations Circulations et Approvisionnements :

- Déterminer les zones de stockage, leur affectation, leur protection, l'entretien et les accès.
- Déterminer les zones de stationnement des véhicules des entreprises, les zones de stationnement réservé aux visiteurs (Maître de l'ouvrage, Maître d'œuvre, Contrôleurs).
- Préciser le sens de circulation et de manœuvre (Accès chantier par véhicules lourds et croisement avec VL par exemple).
- Déterminer la position du bureau de « trafic », sa mission, les moyens et l'entreprise responsable de la mise en œuvre.
- Déterminer les circulations verticales et horizontales d'approvisionnement du chantier ; préciser les moyens de manutention verticale ; préciser le type de balisage des niveaux, des accès et issues pour les approvisionnements et pour le personnel. Définir les règles de responsabilité et d'entretien (éclairage, balisage, nettoyage, etc ...).

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Levage et manutention

- Principales dispositions envisagées relatives au nombre et à l'emplacement des engins de levage.
- Autorisations et certificats de conformité, sécurité, etc ...
- Conditions d'utilisations, dispositions de protections collectives à détailler en accord avec le Contrôleur.

Travaux interférents

- Dispositions prises pour éviter les travaux superposés.
- Dispositions de nature à éviter la superposition des activités de corps d'état lors de la réalisation de travaux présentant un risque spécifique (Préfabrication lourde, flocage, application de substances toxiques, etc ...).

Clôtures et protections de chantier

Préalablement à tout commencement de travaux concernant l'ensemble de l'opération, l'Entrepreneur titulaire des présents travaux établit à ses frais, les clôtures de chantier, les accès et la signalisation réglementaire.

Ces clôtures ont une hauteur de 2,00 m, elles seront conformes, par leur éclairage et balisages, aux spécifications du Maître de l'Ouvrage.

L'installation de ces clôtures et protections est réalisée dès la notification du présent marché. A partir de cette installation et jusqu'à la fin du chantier, l'Entrepreneur en assure à ses frais la maintenance. Il procède autant que de besoin, aux modifications et transformations nécessaires.

En fin de chantier il procède à la dépose et à l'évacuation de toutes ces installations. Le Maître de l'ouvrage se réserve le bénéfice des droits d'affichage pendant toute la durée du chantier et jusqu'à réception de ceux-ci.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

2.9 ESSAIS

Le titulaire du présent marché doit fournir les résultats des essais suivants et ceci en sus de ceux prévus par la réglementation générale.

2.9.1 Essais – Bétons

Les contrôles effectués par l'entreprise tels que définis par le présent article, ont pour but de vérifier en temps opportun que le béton destiné à l'ouvrage peut être présumé respecter les exigences du marché de travaux.

Ils ne se substituent pas aux tests d'identification d'une fourniture de béton définis dans la norme NF EN 206-1.

En fonction de la classification du chantier que retiendra l'entreprise, les essais indiqués dans le tableau suivant seront à réaliser :

Catégorie de Chantier	Béton à propriétés spécifiées		Béton à composition prescrite (Béton de chantier ou Béton Prêt à l'Emploi)	
	Consistance	Résistance	Consistance	Résistance
Toutes catégories	Inspection visuelle à chaque chargement	Selon catégorie de chantier	Inspection visuelle à chaque chargement	Selon catégorie de chantier
Catégorie A	Mesure si doute suite à inspection visuelle	Mesure en début de chantier puis :	Néant	Néant 1)
Catégorie B		- tous les 500 m ³ ou tous les mois	Mesure en début de chantier puis tous les 250 m ³ ou tous les mois 2)	
Catégorie C		- ou tous les 1 000 m ³ si béton certifié	Mesure en début de chantier puis : tous les 150 m ³ ou tous les mois 2)	
Ouvrages particuliers PA, PB, PC	Au minimum exigence de la catégorie C	Mesures selon documents particuliers du marché	Au minimum exigence de la catégorie C	Mesures selon documents particuliers du marché
1) cf. 4.5.1				
2) Dans le cas d'utilisation d'un entraîneur d'air, la mesure de consistance est complétée par un essai normalisé de vérification de la teneur en air (NF-EN 12350-7), essai devant en outre être réalisé en cas de doute suite à inspection visuelle.				

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.9.2 Essais - Sols et Remblais**

Essais à la plaque

L'entreprise prévoit 3 essais de chargements à la plaque de 75 cm de diamètre sur les plates-formes, avant coulage des dallages.

La localisation de ces essais sera laissée à l'instigation du Maître d'œuvre et du contrôleur technique.

L'entreprise doit fournir les essais pour validation.

Essais Proctor Modifié (95% de l'optimum).

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des essais « Proctor modifié » ceci afin d'assurer la stabilité de tous les remblais de fouilles. Elle a prévu toutes les sujétions pour prises d'échantillons, l'amenée du matériel et son repliement. Par ailleurs, un rapport final sera établi précisant les caractéristiques, les performances et les qualités des couches d'assises des divers ouvrages, dallages, dalles, des remblais des divers, etc ..., toutes les dispositions étant prises pour garantir la stabilité des ouvrages.

- Essais d'étude avant toute exécution des travaux :
 - Détermination de la portance du sol en place.
 - Essai C.B.R. à la plaque ou à la DYNAPLAC.
 - Identification des sols en place par détermination de la courbe de granulométrie et des limites d'ATTERBERG et teneur en eau.
 - Essais PROCTOR normaux comprenant le résultat correspondant à l'optimum, ainsi que la courbe PROCTOR
 - Détermination du diagramme PROCTOR complet dans la bande de densité sèche voisine de l'optimum
 - Détermination des caractéristiques des matériaux et des revêtements proposés par l'Entrepreneur.
- Essais de contrôle en cours et après travaux :
 - Mesure de la teneur en eau du sol avant et au moment du compactage.
 - Mesure de la densité sèche du sol, l'entrepreneur devra communiquer au Maître d'œuvre, les graphiques résultants et en trois exemplaires, dès que le Laboratoire les lui aura fait connaître.
- Fréquence des essais :
 - Essai PROCTOR modifié, un pour chaque matériau de constitution mis en œuvre. (Remblais et terres décapées).
 - Essai PROCTOR normal, un pour chaque type de matériaux constituant le fond de forme.
 - Teneur en eau, 3 essais minimum, par matériau en place et mis en œuvre. (Remblais pour l'Entreprise titulaire des présents travaux).
 - Densité sèche des matériaux mis en place, et mis en œuvre : essais tous les 200m² de voirie ou de dallage et pour chaque couche (en tout état de cause, le nombre de d'essai ne devra pas être inférieur à trois par couche).

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.9.3 Essais – Assainissement et Réseaux divers**

Fonds de forme et lits de pose

Les essais et contrôles seront réalisés suivant les définitions du L.C.P.C, ils porteront notamment sur les analyses des granulométries, les équivalences de sable, les teneurs en eau, les minima Proctor modifiés. Le nombre et la nature des essais, par séries de trois, sont laissés à l'appréciation du Maître d'Œuvre. Ils seront remis au fur et à mesure des travaux concernés et regroupés avec les D.O.E avant réception des ouvrages. La réception des travaux d'assainissement ne pourra être prononcée avant l'achèvement complet des travaux.

Canalisations – Attestation d'essai de fonctionnement

L'entreprise prévoit dans son offre les essais suivants :

- Les attestations d'essais de fonctionnement No 1 et No 2 avec procès-verbaux.
- Ces documents devront être établis dans les délais contractuels du chantier et transmis aux Maîtres d'ouvrage, Maître d'œuvre et contrôleur technique.
- Le Maître d'œuvre pourra, s'il le juge utile, demander des essais sur les canalisations, avant remblais pour l'ensemble des réseaux EU/EP, à la charge de l'entreprise. L'entreprise ne pourra arguer ne pas avoir prévu ces essais. La vérification se fera par remplissage d'eau à une hauteur correspondant au remplissage complet du ou des regards, le niveau devant se maintenir constant pendant une heure. Les joints non étanches seront dégagés et refaits.
- L'entrepreneur devra faire venir à pied d'œuvre, sur simple demande du Maître d'œuvre, les appareils et matériels nécessaires aux prélèvements, essais et contrôles. L'ensemble de ces interventions restant à la charge de l'entreprise et prévus dans le cadre contractuel et forfaitaire du présent marché.

Canalisations – Inspection télévisée

L'entreprise prévoit dans son offre une inspection télévisée des canalisations par une entreprise agréée par la Maîtrise d'Ouvrage sera réalisée en fin de travaux.

Dans le cas où cette inspection ferait apparaître des malfaçons, l'entrepreneur sera tenu de faire procéder à ses frais les travaux de remise en conformité.

Nota : L'ensemble des essais sera soumis à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'Œuvre. Toutes les dépenses, frais et taxes sont à la charge de l'entrepreneur.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.10 ACOUSTIQUE**

Les essais de réception et les essais de contrôle des matériaux devront être conformes aux normes et règles en vigueur.

L'entreprise doit fournir au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle tous les certificats de conformité et procès-verbaux d'essais :

- Agrément des matériaux.
- PV de classement Acoustique
- Conformité aux spécifications des matériaux prescrits.

RAPPEL

En cours de chantier, il pourra être demandé à l'entreprise de réaliser des essais sur les matériaux mise en œuvre ou des essais d'hygrométrie sur les différents matériaux. Tous les essais doivent conclure par des résultats positifs. En cas de non-conformité l'entreprise mettra en œuvre toutes les dispositions (chauffage, matériaux conformes, réalisations suivant DTU, ...) afin de retrouver des résultats acceptables.

L'entreprise doit la réalisation de ses auto-contrôles avec établissement de PV établis sur formulaires légaux (cas des attestations d'essai de fonctionnement, par exemple) ou sur feuilles libres à entête en précisant la méthodologie et le principe normatif appliqué.

Les essais et frais sont inclus dans l'offre de l'entreprise.

2.11 DOCUMENT A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

- Lors de la remise de son offre l'entreprise devra fournir les éléments suivants :
 - Cadre DPGF complété par l'entreprise faisant apparaître les détails et sous-détails de ses prix
 - Les options éventuelles seront chiffrées obligatoirement
 - Documentation complète sur les matériaux proposés (mise en œuvre, attestation coupe-feu, AT, PV, ...)
 - Si les variantes ou options sont présentées, l'entreprise devra faire apparaître clairement ces postes. Les variantes et options ne doivent en aucun cas modifier l'aspect architectural ou de rajouter d'autres contraintes techniques.
 - Des schémas ou des détails des points singuliers nécessitant une attention particulière
- En tout début de chantier, l'entreprise doit fournir les éléments suivants :
 - Le principe d'installation de chantier adopté ainsi que les démarches des concessionnaires.
 - Le planning d'exécution des travaux
 - Un mode opératoire des travaux à réaliser
 - Les plans et notes de calculs des travaux à réaliser accompagnés des AT, PV,
 - Présentation des échantillons des ouvrages à réaliser.
- En cours de chantier, l'entreprise doit :
 - Modifier ses plans ou notes de calculs en fonction des remarques du maître d'œuvre, CT ou CSPS
 - Fourniture et pose des ouvrages à réaliser.
 - Réalisation des essais et contrôles internes.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

- En fin de chantier, l'entreprise doit :
 - La protection de ces ouvrages
 - Fourniture des fiches d'autocontrôle de la personne responsable de l'entreprise titulaire des présents travaux
 - Participation aux OPR
 - Lever les différentes réserves
 - Fourniture des fiches d'entretien
 - Etablissement des dossiers DOE, DIU.

2.12 SPECIFICATIONS POUR LES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS**2.12.1 Généralités**

Pendant l'exécution des travaux de terrassements, toutes précautions seront prises pour ne pas ébranler ou détériorer les ouvrages mitoyens conservés.

Les déblais et gravois seront enlevés au fur et à mesure de l'exécution des travaux.

Les installations et ouvrages conservés qui auraient été dégradés par les travaux de terrassements seront remis en état par l'entreprise du présent corps d'état. Si ces remises en état nécessitaient l'intervention d'un autre corps d'état, les dépenses que cela entraînerait lui seraient imputées.

2.12.2 Respect des règlements

L'entreprise sera tenue d'appliquer la Législation du Travail en vigueur, telle qu'elle résulte des Textes Officiels, des Conventions Collectives et des usages locaux.

De même, les Règlements de Police et de Voirie en vigueur seront respectés.

Elle devra procéder aux démarches administratives nécessaires à la réalisation des travaux, et devra s'acquitter de toutes les taxes en découlant.

2.12.3 Dispositifs de sécurité**a) Protection des personnes**

L'entreprise doit assurer la sécurité de toute personne autorisée qui accède au chantier (barrières, notices réglementaires, équipement et vêtements de sécurité obligatoires).

L'entreprise fournira au maître de l'ouvrage, au maître d'œuvre et à leurs représentants, les bottes, casques et vêtements de sécurité réglementaires.

Un Coordonnateur de Sécurité interviendra sur cette opération à la phase exécution. Toute demande du Coordonnateur Sécurité Santé sera exécutée dans le cadre du présent Marché forfaitaire sans frais supplémentaires pour le Maître d'Ouvrage.

Les garde-corps d'allèges, de trémies, de réservations ou de cages d'escaliers sont réalisés par l'entrepreneur titulaire des présents travaux au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Un treillis soudé doit être laissé dans chaque trémie pour constituer une protection contre les chutes de personnes. Les corps d'état utilisateurs de ces trémies découpent le treillis en fonction des besoins.

Les aciers en attente verticaux et horizontaux seront repliés, crossés ou protégés par des embouts ou gouttières de sécurité des établissements MURE ou techniquement équivalent afin de ne pas constituer un danger.

Toutes les entreprises sont responsables de ces dispositifs.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Les frais correspondants à la fourniture et à la mise en place de toutes les protections sont à la charge exclusive de l'entreprise titulaire des présents travaux. Par ailleurs, elle est également responsable de la bonne conservation des protections pendant la durée des travaux T.C.E.

b) Protection contre l'incendie

Il est strictement interdit d'allumer des feux à l'intérieur des locaux.

Les dépôts de matériaux inflammables doivent être stockés dans des zones très limitées, prévues à cet effet, et figurant sur le P.P.S.P.S.

Les dépôts de carburant sont soumis à la réglementation en vigueur conformément aux dispositions du P.P.S.P.S. Les bouches d'incendie qui peuvent être installées doivent rester accessibles en permanence et les extincteurs doivent être maintenus en parfait état de fonctionnement.

2.12.4 Moyens mis en œuvre

Les terrassements et les démolitions éventuelles sont effectués par tous moyens appropriés permettant, dans le respect de la sécurité et du délai, d'assurer un travail soigné dans toutes les natures de matériaux rencontrés, tout en tenant compte de l'environnement, des accès au bâtiment, et des demandes du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre.

Ces moyens seront soumis au préalable à l'accord du Maître d'œuvre.

Dans tous les cas, l'Entreprise doit l'installation des échafaudages de toute nature permettant d'accéder aux ouvrages à démolir.

2.12.5 Maintien des voiries et des mitoyens

L'entreprise sera responsable, jusqu'à l'issue de ses travaux, du maintien en bon état de service des voies, bâtiments mitoyens, clôtures et installations de toutes natures, publiques ou privées, affectés par les travaux.

Elle devra, de ce fait, faire procéder, à ses frais, à toutes les réparations ou réfections des dégradations causées aux ouvrages par elle, ses préposés ou ses ouvriers.

2.12.6 Entretien des voies publiques

L'entreprise devra procéder toutes les fois que cela sera nécessaire aux nettoyages des voies publiques qui auront été rendues boueuses ou dangereuses du fait de ses travaux ou de ses transports. Ces obligations s'étendent aux autres ouvrages voisins qui pourraient subir des dommages du fait des travaux.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

2.13 ASSAINISSEMENT**2.13.1 Canalisations EU - EV - EP**

Les réseaux de canalisations enterrées seront réalisés en P.V.C. et fonte ductile conformément aux règles en vigueur et plus particulièrement :

- Fascicule 70 des marchés de l'état
- D.T.U. 60.32 : Descentes d'eaux pluviales
- D.T.U. 60.33 : Evacuation des eaux usées
- NF EN 545 (A 48-801) (déc. 94) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisation d'eau
- Prescriptions et méthodes d'essai
- NF EN 598 (A 48-820) (déc. 94) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour l'assainissement
- Prescriptions et méthodes d'essais
- NF A 48-860(décembre 1981) : Eléments de canalisations en fonte ductile pour conduite avec pression - Série à emboîtement - Joint express GS
- Dimensions d'assemblage et accessoires de joint
- NF A 48-870(décembre 1981) : Eléments de canalisations en fonte ductile pour conduite avec pression - Série à emboîtement – Joint standard GS
- Dimensions d'assemblage et accessoires de joint
- D.T.U. 60.41 : Canalisation en PVC.
- D.T.U. 20.11. Annexe 6 : Conception des ouvrages annexés associés aux maçonneries enterrées : regards d'eaux pluviales et réseaux de drainage.

2.13.2 Bases de calcul

EAUX USEES et EAUX VANNES - Détermination des sections d'après fiches du REEF

- Débit par appareil : suivant R.E.E.F.
- Coefficient de simultanéité : R.E.E.F.
- Remplissage des collecteurs : 50 %
- Pente minimale : 1,5 à 2 %.

EAUX PLUVIALES - Détermination des sections d'après fiches du REEF

- Débits de base : 0,05l/s/m2 de projection horizontale.
- Détermination sections : R.E.E.F. (Moignons cylindriques).
- Remplissage des collecteurs : 70 %.
- Pente minimale : 1,5 à 2 %.

2.13.3 Réception

Nota : Ces essais seront réalisés AVANT la fermeture des fouilles, cette disposition permettant le contrôle général des équipements et installation. Les essais COPREC pour l'assainissement devront être réalisés (suivant cas) avant les coulages des planchers sur terre-plein. En cas de non-respect de ces clauses le règlement de ces travaux sera suspendu jusqu'à la levée de ces réserves.

La réception des travaux d'assainissement ne pourra être prononcée avant l'achèvement de tous les travaux, l'entrepreneur devant assurer l'entretien, la protection et le nettoyage de tous les réseaux d'assainissement.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Il est formellement interdit d'utiliser ces réseaux pour évacuer les eaux de chantier.

2.13.4 Fourreaux et plans d'atelier

L'entreprise titulaire des présents travaux doit la fourniture et la pose de l'ensemble des fourreaux et réservations nécessaires aux traversées sous planchers sur terre-plein et autres pour passages des réseaux de fluides et plus particulièrement :

- Fourreaux en PVC de : 100mm diamètre pour branchements Electricité.
- Fourreaux en PVC de : 42/45 mm diamètre pour branchements Téléphone.
- Fourreaux en PVC de : 42/45 mm diamètre pour branchements Câble
- Fourreaux en PVC de : 100 mm diamètre pour branchement Eau
- Fourreaux en PVC de : 100 mm diamètre pour branchement Gaz.

Le nombre de fourreaux à prévoir sera fonction des demandes des concessionnaires et des besoins, toutefois en plus du nombre strictement nécessaire, il sera prévu en attente la pose en parallèle d'un fourreau supplémentaire pour l'électricité, de deux fourreaux pour le téléphone et de deux fourreaux pour le câble.

Ces fourreaux figureront obligatoirement sur les plans de coordination des fluides et assainissement. Ils devront permettre de s'assurer, globalement, que tous les passages sont prévus et ce pour l'ensemble des corps d'état.

(Il est donc impératif que les études spécifiques d'exécution soient menées simultanément et que par conséquent les entrepreneurs titulaires soient désignés dès le démarrage de ces études, le Maître d'œuvre se prononcera et remettra son VISA sur des plans faisant figurer une synthèse complète des réseaux et branchements).

Par ailleurs, l'entrepreneur doit la réalisation de toutes les réservations qui sont nécessaires pour le passage dans ses ouvrages, des canalisations d'assainissement en fonction des diamètres et sections calculées, de fourreaux, etc...

L'entreprise titulaire du présent marché doit remettre des plans d'exécution, ses plans de travaux d'assainissement préciseront toutes les sections débits, diamètres et nature des matériaux, niveaux, fil d'eau, etc...

A cette occasion il se rapprochera du titulaire des travaux d'étanchéité, plomberie et chauffage, pour définir précisément les hypothèses et débit d'évacuation. Ce ou ces plans seront soumis aux VISA du Contrôle Technique et du Maître d'œuvre.

Les travaux ne pourront être engagés qu'après obtention des VISA de tous les intervenants concernés. L'entrepreneur devra également respecter les délais d'approbation réservés à la Maîtrise d'œuvre, à savoir, 15 jours ouvrés.

En cas de non-respect de cette clause le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de refuser la conformité des travaux et de demander les modifications qu'il estimera nécessaires. Par ailleurs l'entreprise ne pourra arguer d'aucun retard dû à l'approbation de ses plans dans la mesure où elle n'a pas respecté ces délais de vérifications d'une part et d'autre part que le contenu exact des plans remis soit incomplet.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.13.5 Regards**

L'entreprise doit l'ensemble des regards nécessaires aux raccordements des canalisations d'assainissement sous les bâtiments, etc...

Les regards seront du type préfabriqué en usine et conforme aux recommandations du DTU 20.11 annexe 6, leur étanchéité sera parfaite avec assemblage entre éléments par système de joint souple élastomère à écrasement pour respect de la norme NF P 16-343. Les dimensions et profondeurs seront conformes aux plans et documents approuvés par le Maître d'Œuvre. Les modèles de regards tiendront compte des diverses dispositions de construction en plancher porté, etc ...

La dimension du côté des regards sera au moins égale à leur hauteur.

Nota : Tous les tampons seront obligatoirement en fonte, les tampons de regards en dallettes béton sont STRICTEMENT INTERDITS.

2.13.6 Evacuations

- NATURE QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES CANALISATIONS

Tous les réseaux enterrés prescrits en PVC seront en CANALISATIONS SOFA PVC RIGIDE.

Les raccords employés devront bénéficier de la garantie décennale et de la marque nationale de qualité.

Pour les réseaux enterrés, les épaisseurs de tube seront conformes aux classements SERIES I/II ou III suivant leur fonction, diamètre et longueur.

Le soudage à chaud de tubes P.V.C. est interdit, de même que le collage de 2 pièces bout à bout et le cintrage. Seuls, les façonnages d'emboîtures sont autorisés.

Les raccordements des vidanges des appareils sur les culottes et branchements des descentes se feront par l'intermédiaire de tampons de réduction avec si nécessaires cône d'augmentation diamètre 110/125.

Les tubes mis en place ne doivent présenter ni déformation, ni trace de chocs ou de brûlures, ni percussions.

Pour les écoulements PVC des appareils sanitaires, il pourra être employé soit des raccords à joint automatique type AVALENE de PONT A MOUSSON soit des raccords à coller avec manchons de dilatation en parcours.

Une protection destinée à obstruer provisoirement les extrémités des tubes sera mise en œuvre sur toute canalisation en attente de raccordement plombier.

- ECOULEMENT DES EAUX GRAVITAIRES

Toutes les précautions seront prises pour éviter l'amorçage des siphons des appareils. Les collecteurs d'eaux usées seront distincts de ceux d'eaux pluviales.

- BRANCHEMENT SUR COLLECTEUR PUBLIC – DEBIT DE FUITE

Nota : Le débit de fuite imposé par la CASQY pour les eaux pluviales est de **30l/s/ha**.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.14 EXECUTION DES OUVRAGES EN BETON ARME ET/OU BANCHE**

Les prescriptions applicables aux agrégats sont celles des normes : NF P 18.540.

Les ciments employés sont conformes aux normes : NF P15.301.

2.14.1 Ciments

Le tableau ci-dessous indique le type de ciment à utiliser suivant le type d'ouvrage :

CIMENT	OUVRAGE
CPA-CEM I 42.5 et 42.5 R	Béton armé ou précontraint avec un décoffrage rapide. Préfabrication.
CPA-CEM I 52.5 et 52.5 R	Béton armé ou précontraint avec un décoffrage rapide. Préfabrication Ouvrages nécessitant des résistances élevées. BHP.
CPJ-CEM I/A ou B 32.5 et 32.5R	Béton en élévation armé ou non avec un décoffrage rapide. Dallage, stabilisation des sols. Travaux de maçonneries. Fondations ou travaux souterrains en milieux chimiquement non agressifs
CPJ-CEM I/A ou B 42.5 et 42.5R	Béton armé en général coulé en place ou préfabriqué. Béton étuvé ou auto-étuvé. Décoffrage rapide, mise en service rapide.
CPJ-CEM II/A ou B 52.5 et 52.5R	Béton armé ou précontraint avec un décoffrage rapide. Préfabrication. Ouvrages nécessitant des résistances finales élevées. BHP.
CPJ-CEM I/A [D] 52.5 et 52.5 R aux fumées de silices	BHP. Béton armé et béton précontraint. Préfabrication. Béton fluide et pompable.
CHF-CEM III A ou B 32.5 42.5 et 52.5	Travaux souterrains en milieux chimiquement agressifs, ouvrages en milieux sulfatés et travaux nécessitant une faible chaleur d'hydratation. Bétons de masse et travaux en béton armé ou non. Stabilisation des sols et travaux à la mer.
CLK-CEM II/C 32.5	Travaux souterrains en milieux chimiquement agressifs, ouvrages en milieux sulfatés et travaux nécessitant une faible chaleur d'hydratation. Bétons de masse et travaux en béton armé ou non. Stabilisation des sols et travaux à la mer.
CLC-CEM V/A 32.5	Travaux souterrains en milieux chimiquement agressifs, ouvrages en milieux sulfatés et travaux nécessitant une faible chaleur d'hydratation. Bétons de masse et travaux en béton armé ou non. Stabilisation des sols et travaux à la mer.
CA Ciment alumineux fondu	Ouvrages exigeant une résistance élevée à court terme. Préfabrication. Bétons réfractaires (résistant jusqu'à 1250°C). Travaux en milieux agressifs. Travaux à la mer
CNP Ciment Prompt Naturel	Enduits, moulages et enduits chaux-ciment prompt en restauration. Scelllements et aveuglement de voies d'eau. Travaux à la marée et réparations en milieu agro-alimentaire. Petits ouvrages : chaînages, regards, appuis.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

2.14.2 Bétons – spécifications

Les bétons utilisés seront conformes à la norme NF EN 206-1, bétons à propriétés spécifiés (BPS).

Classe d'exposition

XF1 sauf autre mention relative aux ouvrages en contact avec le sol.

XA1 pour les ouvrages en contact avec le sol.

Classe de consistance :

Classe S5 pour les bétons « architectonique » (parements bruts de décoffrage – béton type auto-plaçant).

Pour les autres cas, le choix de ce paramètre sera laissé à l'instigation de l'Entreprise en fonction de chaque ouvrage à réaliser.

Classe de chlorures :

CL 0,40 pour les bétons armés courants.

CL 0,20 pour les ouvrages particuliers en béton précontraints.

Dimension maximale des granulats

Ce paramètre sera défini par l'Entreprise, au cas par cas, en fonction de la dimension de chaque ouvrage et de la qualité requise du parement.

Adjuvants

Les adjuvants utilisés seront agréés COPLA.

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant et remarque de la COPLA.

Emploi soumis à l'approbation préalable du Contrôleur technique.

Nota : Avant le démarrage des travaux, les caractéristiques et la composition des bétons devra être soumise à l'approbation du contrôleur technique et du Maître œuvre.

Production

La production du béton doit être conforme aux prescriptions de la norme NF EN 206-1.

Transport

Les transports, depuis le lieu de fabrication jusqu'au lieu d'emploi, sont effectués de telle façon que le béton présente, avant mise en place, les qualités requises, en particulier en évitant toute ségrégation sensible.

Dans le cas de béton prêt à l'emploi, le transport entre le lieu de fabrication et le lieu de livraison doit s'effectuer conformément aux exigences de la norme NF EN 206-1.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

En raison de ses effets particulièrement nocifs sur le béton, notamment sa résistance, son retrait et sa porosité et par voie de conséquence sur sa fissuration et sur sa durabilité, tout ajout d'eau après fabrication et avant mise en place est strictement interdit, sauf justification particulière.

Mise en place

Le béton ne doit être mis en place qu'au contact de surfaces et dans des volumes débarrassés de tous corps étrangers.

Lorsque les coffrages et/ou les supports sont susceptibles d'absorber l'eau ou d'activer son évaporation, ils doivent être convenablement humidifiés.

Le béton doit être mis en place avant tout commencement de prise par des procédés lui conservant son homogénéité.

Le serrage du béton, autre qu'autoplaçant, peut être obtenu par damage, vibration ou pervibration par couches d'épaisseur appropriée.

Reprise de bétonnage

En dehors des cas courants, les reprises de bétonnage doivent être soit précisées sur les plans d'exécution, soit soumises à l'avis de l'ingénieur d'études (les calculs des ouvrages doivent être compatibles avec les hypothèses de calcul suivant coordination entre l'entreprise et son bureau d'études).

La surface de reprise doit être propre, rugueuse, et traitée de façon à obtenir une bonne adhérence à l'interface, sans toutefois dégrader la zone de béton proche de cette interface.

Effet des conditions ambiantes :

Les prescriptions de fabrication et mise en place du béton sont prévues pour des conditions ambiantes courantes.

Des précautions particulières (chauffage...) peuvent permettre le bétonnage par basse température.

Si malgré les précautions particulières mises en œuvre, une partie du béton gelé n'a pas fait sa prise après le dégel ou n'a pas obtenu une résistance suffisante, cette partie doit être démolie.

Une température élevée, le vent ou une faible hygrométrie sont susceptibles d'entraîner une dessiccation excessive du béton.

Il en découle que le béton au jeune âge doit être l'objet d'une cure et d'une protection afin de :

- Minimiser le retrait plastique.
- Assurer une résistance convenable en surface.
- Assurer une durabilité convenable de la zone superficielle.
- Le protéger contre le gel.
- Le protéger contre les vibrations préjudiciables, les chocs et tout effet dommageable.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

La méthode de cure doit permettre de réduire le taux d'évaporation de la surface du béton, ou de maintenir celle-ci en état permanent d'humidité.

Nota : La cure naturelle, y compris celle assurée par le maintien du coffrage, est suffisante lorsque, pendant toute la période requise pour la cure, les conditions sont telles que le taux d'évaporation de la surface du béton reste faible.

La cure doit être entreprise sans délai après les opérations de serrage et surfacage du béton pour les horizontaux, complétée si nécessaire dès le décoffrage pour les verticaux.

La durée de cure doit être fonction du développement des propriétés de la zone superficielle du béton.

Des dispositions particulières doivent être adoptées :

- Dès que la température ambiante au moment de la mise en place du béton est susceptible de dépasser 35 °C,
- Dès que la température du béton est susceptible de dépasser 65 °C pendant sa prise,
- Dès que la température du béton est susceptible de descendre en dessous de 0 °C, jusqu'à ce que la zone de surface ait atteint une résistance suffisante (par exemple 5 MPa pour une dalle).

Décoffrage et désétalement :

Les opérations de décoffrage et de désétalement ne peuvent être effectuées que lorsque la résistance du béton est suffisante, compte tenu des sollicitations de l'ouvrage, pour éviter toute déformation excessive. Ces opérations doivent se faire de façon régulière et progressive pour ne pas entraîner des sollicitations brutales dans l'ouvrage.

Nota : On peut réduire le délai pendant lequel l'ouvrage doit rester coffré si un étalement adapté, mis en place au moment opportun, est maintenu pendant une durée suffisante.

Par temps froid, les délais avant décoffrage doivent être augmentés, à défaut de précaution particulière concernant la maturation du béton.

Rebouchage, ragréage et finitions :

Les réservations nécessaires à l'exécution des ouvrages et qui ne peuvent subsister à l'état définitif doivent être traitées de façon que les qualités requises pour l'ouvrage fini soient obtenues.

Si les ouvrages présentent certains défauts localisés (armatures accidentellement mal enrobées, épaufrures, nids de cailloux, etc ...), il faut, avant d'exécuter le ragréage qui s'impose, s'assurer que ce défaut n'est pas de nature à mettre en cause la conservation des qualités de ces ouvrages, auquel cas tous travaux de réfection nécessaires doivent être entrepris avant ceux de ragréage.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Des opérations de ragréage (dressage des surfaces et des feuillures, enlèvement des balèvres, traitement des nids de cailloux, etc ...) peuvent être nécessaires pour respecter les tolérances dimensionnelles de l'ouvrage fini.

Perçements et scellements :

Les perçements et scellements effectués a posteriori dans le béton durci doivent être exécutés de façon qu'ils ne compromettent pas les qualités requises de l'ouvrage fini.

Pièces préfabriquées en béton :

Les phases de stockage, manutention, mise en place et étalement des pièces préfabriquées doivent être exécutées de telle sorte que les qualités requises pour ces pièces et l'ouvrage fini soient obtenues, après traitement des détériorations mineures qui pourraient survenir au cours de ces opérations.

La stabilité de ces pièces préfabriquées doit, en outre, être assurée durant toutes ces phases.

Nota : Un schéma de levage définissant les points de suspension et les forces, les dispositions du système de levage et si nécessaire, toute prescription particulière, doit être disponible. Le poids total et toute possibilité d'écart doivent être précisés pour chaque élément.

2.14.3 Classes de résistance des bétons dans le présent document

Les classes de résistance, en absence de précision dans le chapitre 3, seront les suivantes :

	Désignation Béton n.	Autres classes à respecter	Classe de résistance minimale	Observations
Béton gris	1	XA1	C 20/25	Gros béton
	2		C30/37	
	3		C30/37	
	4		C35/45	

Les bétons N° 1 et 2 serviront pour les fondations et ouvrages en contact direct avec le sol.

Les bétons N° 3 seront employés pour les ouvrages courants.

Le béton N° 4 constitue un béton exceptionnel et pourra être employé pour des ouvrages préfabriqués ou des ouvrages particulièrement sollicités.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.14.4 Aciers / armatures**

Les aciers seront conformes aux normes.

NF A 35-024 (juin 1993) : Aciers pour béton - Treillis de peau (Dalles de répartition, dallages et voiles non armés) - Eléments constitutifs.

La caractéristique mécanique servant de base aux justifications est la limite d'élasticité garantie.

L'entrepreneur rappellera les catégories, nuances et provenance des armatures. Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage, seront exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.

Elles seront dimensionnées (diamètre et longueur) et façonnées conformément aux dessins du bureau d'études de l'entreprise.

L'enrobage des armatures sera obtenu par des cales en béton.

Les distances des armatures au coffrage seront conformes à celles qui sont définies par les règles BAEL 91 révisées 99.

La valeur de l'enrobage pourra être plus importante si le calcul l'exige (Résistance au feu de la structure) et devra être précisée sur les plans.

Sections et nature suivant calculs effectués sous la responsabilité de l'Entreprise et approuvés au préalable par le Bureau de Contrôle et la maîtrise d'œuvre.

Armatures lisses

Les ronds lisses en acier doux seront exclusivement de la nuance Fe E235.

Ces aciers seront utilisés comme armature de frettage, barres de montage, chaises, épingles comme armature en attente de diamètre inférieur ou égal à seize millimètres si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage.

Les armatures qui présenteraient une forme en baïonnette seront refusées.

Armatures à Haute Adhérence

Toutes les armatures autres que celles énoncées précédemment seront à haute adhérence de la nuance Fe E 500 telle que définie au titre I du fascicule 4 du CCTG et aux normes NF A 35-016 à NF A 35-019.

Ces armatures devront être aptes au soudage.

Les fils livrés en couronnes feront l'objet d'une épreuve de convenance de redressage comme envisagé dans l'article 61.3 du fascicule 65 A du CCTG.

Treillis soudé

Ces aciers pourront être utilisés comme ferrailage de dalle, voiles, semelles de fondation, radier et pour les parties d'ouvrages faiblement sollicitées. Pour les autres destinations, leur usage sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Ils seront conformes à la norme NF A 35-022.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Façonnages des armatures

La coupe des aciers doit être faite mécaniquement, sauf pour les ronds lisses (NF A 35-015) pour lesquels elle peut être faite par effet thermique.

Le cintrage doit être fait, progressivement et à vitesse suffisamment lente, mécaniquement à l'aide de mandrins ou par tout autre procédé permettant de respecter les rayons de courbure minimaux prescrits. Le cintrage des aciers de limite d'élasticité supérieure ou égale à 400 MPa doit être fait à température ambiante.

A défaut de précaution spéciale, le façonnage des armatures est interdit lorsque la température ambiante est inférieure à - 5 °C, exception faite pour les ronds lisses et autres produits, si la norme de référence l'autorise.

En dehors des ronds lisses, le redressage d'armatures pliées n'est autorisé que si toutes les conditions ci-après sont remplies :

- Les aciers sont aptes au redressage après pliage pour le diamètre utilisé,
- Cette opération n'est effectuée qu'une seule fois.

Un outillage spécifique est utilisé afin de limiter les concentrations de contraintes dans l'acier,

La procédure de redressage de l'acier permet d'obtenir un fonctionnement correct "de béton armé".

Il n'y a pas de soudure dans la zone de redressage.

Cette dernière condition s'applique également aux ronds lisses.

Mise en place et fixation des armatures

Au moment du bétonnage, les armatures doivent être sans plaque de rouille ni de calamine non adhérente et ne doivent pas comporter de trace de terre, ni de graisse.

Les armatures doivent être mises en place conformément aux dispositions définies dans les plans.

Ces armatures doivent être fixées entre elles et calées au coffrage, de manière à ne subir aucun déplacement ni aucune déformation notable lors de la mise en place du béton.

La nature des cales et leur positionnement dans le béton doivent être compatibles avec le bon comportement ultérieur de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la protection des armatures contre la corrosion et, le cas échéant, pour la résistance au feu.

Soudage

Dans le cas d'acier soudable au sens des normes, le soudage doit être effectué conformément aux prescriptions correspondantes, notamment celles de la norme NF A 35-027 et de FD A 35-029 et XP A 35-014.

Aucun soudage ne doit être exécuté sur chantier dans une partie courbe d'une barre principale dont le diamètre du mandrin de cintrage est inférieur à 20 diamètres. Il est néanmoins possible de déroger à cette règle après avis favorable d'un spécialiste reconnu.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Le soudage par points est autorisé pour l'assemblage des armatures, moyennant le respect de la norme NF A 35-027.

Assemblages par manchons

Les assemblages par manchons doivent être conformes à la norme NF A 35-020-1.

Nota : Une façon de justifier la conformité à la norme est de recourir à la marque AFCAB
- Dispositifs de raboutage ou d'ancrage.

2.14.5 Coffrages - étaielements

Les coffrages et étaielements doivent présenter une rigidité suffisante pour résister sans tassement ni déformation nuisible aux actions de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment, aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les coffrages doivent être suffisamment étanches pour que la mise en place du béton ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable du ciment et des fines.

Tous les coffrages devront être suffisamment étanches pour éviter toutes pertes de laitance au coulage. Ils devront être métalliques ou en bois suivant les prescriptions et termes du présent CCTP. L'entreprise titulaire des présents travaux devra apporter un soin tout particulier à la réalisation de ses coffrages et de leur entretien pour leur réutilisation. Le Maître d'œuvre attire tout particulièrement l'attention de l'entrepreneur sur les points suivants :

- Robustesse et indéformabilité avec renforts. Flèche limitée à 1/200ème.
- Etanchéité aux joints
- Montage et démontage aisé
- Bonne résistance à l'usure
- Propreté des surfaces et traitement à chaque réemploi.
- Les huiles de démoulage sont inertes sur la teinte du béton et parfaitement compatibles avec les protections rapportées sur les parements finis.
- L'huile de démoulage sera un décoffrant de synthèse de type CLAROL 2 de chez PIERI ou équivalent.
- Coffrages bois.

Les coffrages en bois seront réalisés au moyen de bois se déformant peu comme le Pin, l'épicéa.

Ces bois seront sans nœud, les aspérités seront bouchées, les planches auront le même âge afin d'avoir des fibres de même aspect. Toutes les planches neuves seront imprégnées à plusieurs reprises d'huile de démoulage avant de les utiliser. Les planches auront une largeur maximum de 6 à 8cm et ne seront jamais inférieures à 24mm d'épaisseur, afin d'éviter gauchissement, retrait de séchage du bois ou déformation de fluage. Les bois jaunit à la lumière seront refusés.

Les coffrages bois seront montés soit à la colle résistant à l'eau, soit à rainure et languette, le clouage sera refusé.

Suivant les indications du présent CCTP les planches seront rabotées ou non. Les réemplois seront limités à 10 rotations sauf justification et acceptation du Maître d'œuvre d'un traitement efficace.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Coffrages à base de contreplaqué

La qualité des coffrages et contreplaqué sera la suivante :

Contreplaqué « Marine » pour extérieur, surface revêtue de Bakélite ou imprégné de résines. Le stockage devra être particulièrement soigné afin d'éviter tout gauchissement. Les joints très soigneusement préparés, ceux des angles comporteront des bandes de plastique mousse.

L'entretien avant réemploi sera particulièrement surveillé, les coffrages devront être très propres avant la mise en place et le coulage du béton (traces de rouille, empreintes diverses à supprimer).

Coffrages métalliques

Pour certains ouvrages et suivant les aspects prescrits par le Maître d'œuvre, l'entreprise devra réaliser des coffrages métalliques. L'entreprise présentera au Maître d'œuvre le plan de fabrication du moule en atelier avant coulage des ouvrages. Du fait de bullage plus important avec des coffrages métalliques, l'entrepreneur devra présenter à l'approbation du contrôleur technique la composition des bétons et adjuvants agréés C.O.P.L.A.

Cas particulier de coffrage pour béton architectoniques « bruts de décoffrage ». Voir chapitre spécifique « cas particulier : béton brut de décoffrage ».

Nota : Quel que soit le type de coffrage utilisé par l'entreprise, il faut que le résultat final soit en concordance avec le dossier marché et le respect des plans et détails architectes et plan de structure.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

2.14.6 Classe des parements

Rappel des définitions suivant norme P 18-503 :

Planéité

Ce critère est défini par la flèche maximale telle que mesurée en déplaçant une règle de 2 m et un réglet de 0,2 m en tous sens sur la surface considérée.

P (1)	15 mm - 6 mm	parements ordinaires	DTU 21.
P (2)	8 mm - 3 mm	parements courants	DTU 21 (7.2) et simples du fasc. 65 (8.4).
P (3)	5 mm - 2 mm	parements soignés	DTU 21 (5.2) et fins du fasc. 65 (4.3).

Texture

La lettre « E » caractérisant la texture est suivie d'une série de chiffres spécifiques du niveau de qualité pour chacun des critères énumérés dans l'ordre ci-après :

- Bullage moyen réparti sur l'ensemble de la surface considérée

1.

Le bullage moyen est jugé par rapport à une échelle de référence définissant sept niveaux de bullage (citée au rapport N° 24 du CIB).

E (1) -	Echelle 7	surface maximale	par bulle	3cm2
		profondeur		5mm
E (2) -	Echelle 5	surface du bullage 10 %.		
		surface maximale	par bulle	1,5 cm2
		profondeur		3mm,
		surface du bullage 3 %.		
E (3) -	Echelle 3	surface maximale	par bulle	0,3cm2
		profondeur		2mm,
		surface du bullage 2 %.		

- Zones de bullage concentré (nuages de bulles)

2.

Le bullage concentré, le cas échéant, n'existe que sur une partie de la surface considérée. Il est caractérisé par un pourcentage.

Il représente une concentration par rapport au bullage moyen selon la même échelle de bullage, supérieure à la valeur définie au paragraphe précédent pour le panneau élémentaire considéré.

E (1) -	25 %	parements ordinaire et courant	du DTU 21.
E (2) -	10 %	parements soignés	du DTU 21.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

E (3) - 5 %.

- Défauts localisés

La surface maximale d'un défaut localisé, mesurée en centimètres carrés résulte du produit d'un coefficient par une distance d'observation exprimée en mètres, donnée ci-après :

- Coefficient multiplicateur

E (1) - 5 x distance d'observation.

E (2) - 4 x distance d'observation.

E (3) - 3 x distance d'observation.

- Distance d'observation

0 –30 mètres.

1 - 10 mètres.

2 - 5 mètres.

3 - 2 mètres.

Teinte

La teinte est appréciée par référence à une échelle de gris définissant sept niveaux (citée au rapport N° 24 du CIB).

A chaque niveau de qualité correspondent deux valeurs numériques qui caractérisent, dans l'ordre, les écarts admis sur l'échelle de gris respectivement entre deux zones adjacentes de teintes différentes et entre deux zones éloignées de teintes extrêmes.

T (1) - 3 et 4

T (2) - 1 et 2.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Les coffrages, en absence de précision dans le chapitre 3, seront conformes au tableau suivant (pour les travaux et ouvrages préfabriqués, voir article particulier) :

C1	Coffrage ordinaire sans sujétions particulières	Grossier P(1)-E(1-1-0),T(0)	Fondations
C2	Parement sans traitement particulier (non vu)	Ordinaire Eloigné P(2)-E(1-1-1),T(0)	Voiles, longrines en ouvrages non vus ou ouvrages recevant un cuvelage ou une vêtue de façade
C3	Parement destiné à rester brut de décoffrage. Coffrage très soigné. Absence de balèbres. Absence de bullage. Surface lisse. Reprise de bétonnage avec baguette en fond de joints. Ragréage non admis. Calepinage des joints	Spéciaux Eloignés ou proches P(3)-E(3-3-3),T(2)	Façade brute. Acrotères. Poteaux int et ext. Poutres extérieures. Garde-corps. Voiles bruts intérieurs. Bandeaux. Menus travaux extérieurs. Aménagements VRD
C4	Parement recevant en enduit type GS. Coffrage soigné, balèbres enlevées. Brossage. Ragréage admis, finition lisse. Surface soigneusement ragrée	Ordinaire Proche P(2)-E(2-2-2),T(1)	Planchers. Poteaux peints. Voiles intérieurs peints. Poutres. Allèges intérieures

L'entrepreneur en tant qu'Homme de l'art se doit de prévoir toutes les dispositions techniques et de qualités des divers composants matériels et matériaux pour assurer et garantir la parfaite finition de tous ses ouvrages. En cas de refus de réception de la part du Maître d'œuvre, l'entreprise s'engage dans le cadre du présent marché à reprendre tous les ouvrages et parements de finitions afin de satisfaire aux spécifications prescrites dans le cadre du présent marché.

Ces travaux de reprises font partie intégrante du présent marché forfaitaire, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun dédommagement ou supplément de prix s'agissant d'un marché forfaitaire avec obligation de résultat.

Nota : Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de refuser tel ou tel parement non conforme aux prescriptions édictées ci-avant.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

2.14.7 Catégories des finitions

Planchers – dallages (surface)

Classe	Prescriptions	Tolérances	Ouvrages
F1	Béton réglé uniformément et lissé de manière à recevoir directement un pare-vapeur sans risque de détérioration ou à recevoir directement un carrelage, une chape ciment ou une étanchéité	TRAVAUX COURANTS	Plancher des terrasses. Plancher avec finition de sol carrelé ou étanchéité
F2	Surface talochée à la main avec taloche feutrée ou à l'hélicoptère. Surfaces lisses prêtes à recevoir directement un revêtement de sol collé	TRAVAUX SOIGNES	Plancher avec sols souples ou textiles collés
	Cas particulier pour les escaliers coulés in situ prévoir la réalisation d'une chape de finition	TRAVAUX TRES SOIGNES	Escaliers intérieurs
F3	Surface talochée à la main avec incorporation d'un durcisseur de surface anti-dérapant	TRAVAUX TRES SOIGNES	Escaliers intérieurs et extérieurs bruts

Nota : Les finitions prescrites ci-avant sont impératives. L'Entrepreneur devra toutes sujétions de finitions et reprises jusqu'à acceptation et réception de celles-ci par le Maître d'œuvre, ainsi que par les entreprises chargées d'exécuter les divers traitements, revêtements ou finitions des sols.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.14.8 Finitions particulières**

Toutes les prescriptions mentionnées dans le présent article sont à considérer comme une obligation de résultat de la part de l'entreprise titulaire des présents travaux. Tout manquement sur ces clauses particulières vaudra refus de réception des finitions et supports.

POTEAUX

- Absence de ségrégation.
- Absence de balèbres.
- En cas de coffrage circulaires en carton la face interne sera filmée pour ne pas laisser apparaître de trace en spirale.

POUTRES

- Absence de ségrégation.
- Cueillies avec planchers.

PLANCHERS (sous face)

- Cueillies avec poutres.
- Absence de ségrégation.
- Ragréage admis.
- Traitement des joints en cas de pré-dalles.
- Absence de désaffleurement.

PLANCHERS (surface)

- Respect du tableau des finitions et prescriptions du CCTP.

VOILES et ALLEGES

- Cueillies avec planchers.
- Absence de ségrégation.
- Ragréage admis
- Absence de désaffleurement.
- Huisseries à recouvrement (Bois ou métal).

ACROTÈRES et RELEVÉS

- Reprises de coulage horizontalement (avec joints au droit des planchers).
- Calepinage des joints verticaux, suivant recommandations de l'architecte, y compris faux joints si nécessaire.
- Uniformité des parements (Granulométrie et échantillon).

ESCALIERS

- Finitions toutes faces soignées.
- Ragréage admis. (En surfaces complètes, panneau entier).
- Plaques et petites surfaces ragrées INTERDITES.
- Absence de ségrégation et balèbres.
- Finition des surfaces circulables (voir ouvrages).
- Façon de contremarche inclinée ou droite au choix de l'Architecte.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.15 MAÇONNERIES****2.15.1 Parpaings courants et spéciaux**

Les blocs en béton de granulats lourds pour murs et cloisons seront conformes aux normes NF P 14 301 ou à la norme NFP 14-102 pour les blocs destinés à rester apparents.

Les catégories minimales utilisées sont :

- Pour les blocs creux : catégorie B. 60,
- Pour les blocs pleins : catégorie B. 80, catégorie B.120

L'entrepreneur titulaire des présents travaux tiendra compte des charges sur ces maçonneries et précisera sur ses plans d'Exécution les épaisseurs prescrites.

Conformément au DTU 20.11 il réalisera tous les chaînages horizontaux et verticaux nécessaires à la stabilité de ces ouvrages.

Il utilisera pour ce faire des blocs spéciaux pour chaînages verticaux creux, ainsi que des blocs spéciaux pour linteaux ou des planelles en parpaings creux de 5 cm d'épaisseur parfaitement fixés et liaisonnés à leur support en béton soit par les chevelus pris dans les joints de maçonneries soit par des systèmes de spit à faire agréer par le contrôleur technique.

Les parpaings devront être neufs et ne présenteront aucune paroi brisée.

Les blocs destinés à rester apparents devront être parfaitement calibrés, de couleur constante, parement lisse uniforme avec un état de surface (grosseur des granulats) correspondant à « grains fin » $\leq 4\text{mm}$ suivant la définition de la norme NFP 14-102, les épaufrures ne devront pas dépasser 7mm. Les marquages ne devront pas apparaître sur les maçonneries achevées.

Nota : Les joints seront parfaitement remplis et continus afin de garantir l'affaiblissement acoustique entre les différents locaux.

2.15.2 Mortiers

Les différentes qualités de mortier employé sont les suivantes :

- LIANTS NORMALISES : DTU 20.1 Art 2,221/1
- LIANTS SPECIAUX : DTU 20.1 Art 2,221/2
- SABLE COURANTS : DTU 20.1 Art 2,222/1
- SABLE A GRANULATS LEGERS : DTU 20.1 Art 2,222/2
- EAU DE GACHAGE : DTU 20.1 Art 2,223 NFP 18-303
- ADJUVANTS : DTU 20.1 Art 2,224/1 - Art 2,224/2

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.16 TOLERANCES DIMENSIONNELLES, APLOMBS, PLANEITE, MACONNERIES, FERRAILLAGE****2.16.1 Aplombs**

Les aplombs des murs devront être satisfaisants à l'œil ; les surplombs ne seront pas tolérés.

La verticalité des angles sortant des façades ainsi que la planéité des parements, devra être telle qu'un cordeau tendu de 10 m de longueur n'accuse pas de flèche supérieure à :

- 0.03 m pour les briques ordinaires et les agglomérés enduits
- 0.01 m pour les briques de parement et les agglomérés, les revêtements en pâte de verre, céramique, pierre pelliculaire
- 0.01 m pour les éléments préfabriqués.

Les tolérances admises pour les aplombs des piédroits de baies et des tableaux de croisées seront au maximum de :

- 0.015 m pour les pierres agrafées et les agglomérés enduits
- 0.0025 m pour les pierres agrafées et les agglomérés apparents.

Les niveaux devront toujours être satisfaisants à l'œil ; les tolérances sur l'horizontalité des appuis et des sous-faces de linteaux ne pourront dépasser par mètre linéaire :

- 0.002 m pour les pierres agrafées et les agglomérés enduits
- 0.002 m pour les briques de parement et les agglomérés apparents.

2.16.2 Planchers

- Planéité sous la règle de 2 m : 5 mm
- Planéité sous la règle de 20 cm : 2 mm
- Tolérance de niveau (altitude) : plus ou moins 5 mm

2.16.3 Ferrailages

A titre indicatif, les ferrailages de l'ossature des maçonneries seront les suivants :

a) pour les poteaux raidisseurs de l'ossature contre voiles ou contre poteaux d'ossature :

- Une broche T14 scellée au mortier de résine avec 0.50 m apparent en attente (avant coulage)
- Armature 4T10 et cadres T6 (5 par mètre).

b) pour les poteaux raidisseurs médians :

- Une broche T14 dito
- 4 T12 et cadres T6 (5 par mètre).

c) pour le premier chaînage intermédiaire :

- Une broche T16 scellée au mortier de résines dans le poteau d'ossature ou le voile. Ancrage de 0.15 m minimum attente de 0.60 mètre
- Armature 4 T14 et cadres T6 (5 par mètre).

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

d) pour le deuxième chaînage ou en tête :

- Une broche T16 dito
- Armatures 4 T12 et cadres T6 (5 par mètre).

2.17 OSSATURE METALLIQUE DE CONSTRUCTION

Conformité aux règles Eurocode 3 et 4.

Les produits sidérurgiques sont conformes aux normes en vigueur.

Il sera utilisé des aciers de classe I ou II uniquement.

L'entreprise utilisera pour des profilés réalisés avec un acier du type SJR/SJO 235 et SJR/SJO 275. Toutefois pour la réalisation de pièces particulièrement sollicitées l'entreprise utilisera un acier de type SJR/SJO 355.

Acier laminés destiné aux constructions soudées.

Le métal laminé appelé à subir des opérations de soudage sera de qualité soudable.

Aciers laminés pour constructions rivées et boulonnées.

Ils seront en acier doux, "Adx charpente 35/46 pour :

- Tous les profilés de hauteur au moins égale à 80 mm.
- Les cornières à ailes de largeur au moins égales à 70 mm.
- Les larges plats.

Ils seront en acier doux "Adx 33/50" pour tous les autres profilés de dimensions inférieures à celles mentionnées ci-dessus.

Acier à rivet et à boulons

Ils seront de même nuance que les pièces à assembler (cas des rivets et des boulons à l'intérieur).

Ils seront en acier inoxydable (cas des boulons et écrous à l'extérieur).

Ossatures métalliques :

Tous les ouvrages seront exécutés soit en profilés normaux ou profilés spéciaux, soit en tôle, soit en tube, selon les spécifications des plans d'exécution à soumettre à l'approbation de la Maîtrise œuvre et du Contrôleur technique.

Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles seront conformes aux normes françaises en vigueur.

L'acier utilisé dans les assemblages ne devra pas présenter de traces de piquage ou de rouille plus importante que celles de la qualité "c" de la norme suédoise SIS 055900, éditée par AFNOR

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.17.1 Traitement de surface en atelier**

Nota : Ces prestations concernent l'ensemble des ouvrages, fournitures et travaux réalisés dans le cadre du présent marché.

L'entreprise doit inclure ces préparations et finitions dans son marché.

Toutes les prescriptions techniques générales sont annexées dans le présent CCTP. Toutefois s'agissant d'un marché avec obligation de résultat, il est fait référence aux normes françaises applicables au marché. Le Maître œuvre n'a pas reproduit toutes les prescriptions figurant dans ces normes, l'entreprise, dûment qualifiée, est censée avoir intégré les compléments de spécifications pour un parfait achèvement des travaux. Le mode de réalisation et de traitement consiste :

- Fabrication des ouvrages en atelier.
- Finition parfaite des soudures et vissage.
- Livraison des ensembles en atelier.
- Sablage SA 2.5
- Peinture antirouille 80 microns ou, selon la localisation, galvanisation 80 microns.
- Peinture de finition.

2.17.2 Grenaillage ou sablage

Toutes les surfaces "usinées" seront décapées pour éliminer toute la calamine ou trace de corrosion, par grenaillage angulaire ou sablage type SA 2.5, granulométrie de 24 à 35. L'amplitude maximale des surfaces grenaillées ne sera pas supérieure à 120 microns.

Tous les défauts de surface susceptibles d'être préjudiciables à l'efficacité de la protection anticorrosion, toute la grenaille devra être soigneusement éliminée.

Tous accessoires et pièces constituant les assemblages mécaniques, soudés, y compris les soudures subiront un grenaillage identique à celui décrit ci-dessus, avant l'application du revêtement protecteur anticorrosion.

Après grenaillage toutes les surfaces décrites dans le cadre du présent marché recevront une protection anticorrosion soit par :

- Peinture anticorrosion
- Galvanisation.

2.17.3 Galvanisation

Toutes les pièces de charpente destinées à être utilisées en **extérieur** fournies et posées par l'Entreprise titulaire des présents travaux seront obligatoirement installées et livrées avec un traitement par galvanisation à chaud conforme à la réglementation en vigueur. Les ouvrages en métaux ferreux précisés ci-après comme étant Galvanisés sont protégés par :

- Galvanisation à chaud par trempage (épaisseur exigée 80 microns), conformément aux prescriptions et recommandations des normes AFNOR NF A 91-121, 91-122 et 35-503.
- galvanisation à chaud répondant à la classe B de la norme NF A 91-131.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.17.4 Tolérances d'implantation**

Les tolérances dimensionnelles sur les implantations.

Le Charpentier devra s'assurer de l'implantation avant la pose de sa charpente et indiquer à l'Entreprise titulaire des présents travaux de gros œuvre et au Maître œuvre les erreurs qu'il aurait relevées.

Il sera admis les tolérances dimensionnelles suivantes :

- Sur la portée : plus ou moins 2 cm
- Sur la travée : plus ou moins 1 cm
- Sur le niveau : plus ou moins 2 cm
- Sur l'équerrage du bâtiment : plus ou moins 1 cm.

Les tolérances seront réduites de moitié dans le cas de pré scellement des ferrures d'ancrage au moment du coulage des massifs béton.

2.17.5 Contreflèches

Des contre flèches seront prévues suivant nécessités pour les éléments de charpente primaire ; la valeur de ces contre flèches sera égale à la flèche sous charges permanentes ou surcharges de longue durée, après fluage.

Ces dispositions de préparation et de calculs doivent faire l'objet d'un accord du Maître œuvre et du Contrôleur Technique.

Devront être justifiés par plans, détails et calculs, la stabilité d'ensemble et la compatibilité des flèches et contre flèche vis à vis des autres dispositions du marché, de l'aspect esthétique de l'ensemble et de la nature des ouvrages supportés ou en contact avec les charpentes.

2.17.6 Fixations et scellements

Les fixations par chevilles sont à la charge de l'Entreprise titulaire des présents travaux, en fonction de la nature du support et des contraintes particulières liées à celui-ci les chevilles mises en œuvre seront de types appropriés (chevilles métalliques, chimiques, etc.).

Les chevilles chimiques disposeront d'un avis technique en vigueur à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique avant toute mise en œuvre.

L'ensemble des scellements sont à la charge des présents travaux.

Ils pourront s'effectuer en une ou plusieurs fois dans les conditions suivantes :

- bourrages des platines jusqu'à refus,
- inclusion au coulage de platines pour pré scellement.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.17.7 Stabilité provisoire**

Pendant la période de levage, aucun corps d'état ne devra travailler sur l'aire de levage. L'entreprise titulaire du présent marché prendra toutes les dispositions pour interdire l'accès à toute personne étrangère aux travaux de charpente métallique et sous le contrôle du charpentier.

L'entreprise assure la stabilité de la charpente jusqu'à la phase définitive, c'est à dire :

- Jusqu'à la pose de tous les contreventements définitifs.

2.17.8 Mise en œuvre et exécution des travaux

Le marché comprend, outre la fourniture et la pose de tous les produits et matériaux avec leur montage par tous les moyens, tous les travaux nécessaires à une exécution irréprochable, conformes aux prescriptions des DTU et normes en vigueur.

L'Entrepreneur doit la protection de ses ouvrages contre les intempéries et contre les dommages que pourraient occasionner les ouvriers des autres corps d'état. L'Entrepreneur s'assure lors de l'élaboration des plans d'exécution et en cours d'exécution des travaux que les prestations des autres corps d'état, nécessaires à la réalisation de ses ouvrages ont bien été prévues et exécutés.

Il procède à la réception des supports existants et neufs et fait part de ses éventuelles réserves et remarques.

Par la suite, l'Entrepreneur titulaire des présents travaux ne peut arguer de l'état des supports pour se justifier des anomalies ou malfaçons éventuelles, constatées lors de la réception des travaux faisant l'objet du présent marché.

2.18 REGLES GENERALES DE TRANSPORT, MANUTENTIONS ET STOCKAGE SUR CHANTIER**2.18.1 Transport**

Les ouvrages doivent être transportés horizontalement, à l'abri des intempéries et de l'humidité, soit sur une surface plane, sèche et propre, soit sur palettes de mêmes dimensions que les plaques, soit sur des cales de 10 cm de largeur minimum et distantes de 60 cm au plus.

La longueur des cales est égale à la largeur du parement.

Les accessoires nécessaires à la pose doivent faire l'objet de précautions similaires quant à la protection contre les intempéries, l'humidité et les remontées capillaires après humidité.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.18.2 Manutention**

Lors des manutentions, les ouvrages ne doivent subir ni dégradation, ni déformation : en particulier, ils doivent être manipulés de chant.

COMMENTAIRE

Il convient d'éviter, en particulier, le frottement des éléments l'un sur l'autre, la pose des angles par terre...

2.18.3 Stockage

Les fardeaux doivent être stockés horizontalement, à l'abri des intempéries, dans un local normalement clos et couvert, soit sur un sol plan propre et sec, soit sur palette, soit sur des cales d'égale épaisseur espacées tout au plus de 60 cm, de largeur minimum 10 cm et de longueur égale à la largeur des plaques.

Dans le cas d'un empilage de plusieurs fardeaux, les cales correspondant à chaque fardeau doivent être alignées verticalement.

En outre, des précautions doivent être prises pour éviter la détérioration des parements et des rives.

Les sacs de mortier adhésif, d'enduit de joint et les autres accessoires doivent faire l'objet de précautions similaires.

COMMENTAIRE

Un mauvais stockage peut entraîner des déformations difficiles à rattraper.

Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les blocs portes et autres ouvrages à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

Dans le cas où l'entreprise viendrait à entreposer ses matériaux dans les locaux, le stockage ne devra en aucun cas dépasser la limite des surcharges d'exploitations du plancher, suivant la norme NFP 06-001.

2.19 REGLES GENERALES DE TRANSPORT, MANUTENTIONS ET STOCKAGE SUR CHANTIER**2.19.1 Transport**

Les ouvrages doivent être transportés horizontalement, à l'abri des intempéries et de l'humidité, soit sur une surface plane, sèche et propre, soit sur palettes de mêmes dimensions que les plaques, soit sur des cales de 10 cm de largeur minimum et distantes de 60 cm au plus.

La longueur des cales est égale à la largeur du parement.

Les accessoires nécessaires à la pose doivent faire l'objet de précautions similaires quant à la protection contre les intempéries, l'humidité et les remontées capillaires après humidité.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.19.2 Manutention**

Lors des manutentions, les ouvrages ne doivent subir ni dégradation, ni déformation : en particulier, ils doivent être manipulés de chant.

COMMENTAIRE

Il convient d'éviter, en particulier, le frottement des éléments l'un sur l'autre, la pose des angles par terre...

2.19.3 Stockage

Les fardeaux doivent être stockés horizontalement, à l'abri des intempéries, dans un local normalement clos et couvert, soit sur un sol plan propre et sec, soit sur palette, soit sur des cales d'égale épaisseur, espacées tout au plus de 60 cm, de largeur minimum 10 cm et de longueur égale à la largeur des plaques.

Dans le cas d'un empilage de plusieurs fardeaux, les cales correspondant à chaque fardeau doivent être alignées verticalement.

En outre, des précautions doivent être prises pour éviter la détérioration des parements et des rives.

Les sacs de mortier adhésif, d'enduit de joint et les autres accessoires doivent faire l'objet de précautions similaires.

COMMENTAIRE

Un mauvais stockage peut entraîner des déformations difficiles à rattraper.

Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les blocs portes et autres ouvrages à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

Dans le cas où l'entreprise viendrait à entreposer ses matériaux dans les locaux, le stockage ne devra en aucun cas dépasser la limite des surcharges d'exploitations du plancher, suivant l'Eurocode 1.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.20 INCORPORATIONS - RESERVATIONS - SCELLEMENTS****2.20.1 Incorporations**

L'Entrepreneur titulaire des présents travaux doit mettre en place, régler et caler les éléments suivants fournis par les autres corps d'état et incorporés au coulage du béton ou maçonnerie : fourreaux, dormants, cadres, huisseries, cornières, taquets, douilles, rails, inserts, barbacanes, garde-corps, serrureries diverses, gabarits, etc.

Il est responsable du positionnement et du bon état de ces éléments jusqu'à leur utilisation par l'entreprise fournisseur.

Les canalisations de fluides, d'électricité, sont mises en place par les corps d'état concernés.

L'Entrepreneur titulaire des présents travaux a pour mission de prévoir l'intervention de ces corps d'état, mais aussi de les informer de leurs possibilités chronologiques d'intervention.

Le Maître d'Œuvre sera informé de la même façon.

L'Entrepreneur titulaire des présents travaux de Gros Œuvre doit la mise en œuvre des prestations ci-dessus lorsque les incorporations sont exécutées.

2.20.2 Réservations - trous

L'Entreprise titulaire des présents travaux doit la fourniture, l'implantation et la pose des boîtes pour toutes les réservations de toutes natures dans le béton armé ou maçonnerie :

- trémies pour gaines de toutes natures,
- trous pour scellement des supports de canalisations, d'appareils de toutes sortes, garde-corps, mécanisme de volets roulants,
- feuillures et engravures pour reprise des murs, des menuiseries, de la serrurerie, etc.,
- trous de passage des canalisations et conduits divers,
- niches de toutes natures,
- évidements et empochements nécessaires,

Et cela dans tous les ouvrages prévus à ses travaux.

Les réservations seront, en coffrage bois et seront à fournir par le corps d'état concerné à l'entreprise titulaire des présents travaux de Gros Œuvre pour ses incorporations (fourreaux, taquets, etc.).

L'Entrepreneur titulaire des présents travaux se doit d'informer à tout moment et suffisamment à l'avance les Entrepreneurs des corps d'états concernés des dates de pose des matériaux incorporés d'une part, et des précisions nécessaires à la bonne exécution des ouvrages d'incorporation d'autre part.

Chaque entreprise de second œuvre aura à sa charge la pose de ses incorporations de câbles, gaines ou tuyaux dans le béton, les scellements des matériels et appareils propres à ses travaux.

Toutefois, il veillera à ce qu'aucun désordre ne soit apporté à son ouvrage après leur passage.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Chaque entreprise de second œuvre est tenue de vérifier la bonne implantation de ses réservations sur les plans de structure ainsi que sur place. Un exemplaire du plan de coffrage définitif sera à la disposition des entreprises sur le chantier afin qu'elles puissent le viser.

Toutes les réservations des C.E.T.S. seront transmises sur des plans, numérotées, indicées et datées, au minimum deux mois avant la date envisagée pour le coulage de l'élément dans lequel une réservation est demandée.

2.20.3 Scellements - rebouchages - calfeutrements

Les fixations du type chevilles à expansion sont strictement interdites dans les ouvrages en béton.

Les scellements propres à la fixation des matériels des CETS sont dus par ceux-ci. Par contre, l'entreprise de Gros Oeuvre doit le rebouchage des réservations de toutes natures (trémies, gaines, trous, niches, etc ...) après le passage des canalisations, gaines, chemins de câbles, etc. des fluides des CETS.

Elle doit après coup les calfeutrements de toutes natures, notamment après les scellements des autres corps d'état.

2.20.4 Percements - travaux de reprises

Chaque corps d'état définit ses réservations.

Les réservations non demandées à l'élaboration des plans seront réalisées par l'entreprise titulaire des présents travaux aux frais de l'entreprise ou des entreprises défaillantes.

Les saignées dans les cloisons sont réalisées par les corps d'état concernés par la saignée, conformément au D.T.U. relatif au matériau constitutif de la cloison.

Le Maître d'Œuvre d'Exécution peut être amené à refuser tout percement jugé dangereux pour l'ouvrage (exemple : dalles ou poutres précontraintes) ou même inesthétique. Il appartient à l'entreprise en cause de proposer et de faire mettre en œuvre, à ses frais, une solution acceptable par le Maître d'Œuvre d'Exécution.

2.20.5 Précaution acoustique

L'entreprise titulaire des présents travaux veillera à ce que les rebouchages au droit des réservations ou percements soient effectués en béton sur toute l'épaisseur de la maçonnerie en prenant soin de bourrer les fourreaux vides mis en place par les entreprises des corps d'état de second œuvre ou par elle-même quand il s'agit de conduits maçonnés.

L'Entreprise titulaire des présents travaux devra également le rebouchage sur toute l'épaisseur du voile béton des trous de calage des banches en béton, après s'être assuré que toutes cales ou accrochages de toutes sortes ont été préalablement retirés.

Les rebouchages seront soigneusement exécutés pour ne pas laisser de vides.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.21 ECHAFAUDAGES, ENGINS DE LEVAGE**

L'entreprise devra tous les échafaudages, plates-formes et nacelles réglementaires nécessaires à l'exécution de ses travaux et des travaux des corps d'états secondaires.

Les échelles seront en nombre suffisant, en bon état et placées en permanence de façon à ce qu'il soit possible de visiter l'ensemble des constructions.

L'accès et l'utilisation de ces échafaudages seront autorisés à tous les corps d'état participant aux travaux et il sera dû par l'entreprise, toutes modifications prescrites par le maître d'œuvre, si éventuellement l'encombrement des échafaudages en question gênait l'exécution des travaux.

L'entreprise devra maintenir sur le chantier tous les engins de levage et de manutention, conformément aux spécifications du Plan Général de Coordination.

Elle exécutera à la demande du maître d'œuvre et pour la bonne marche de l'ensemble des travaux, le levage des éléments employés.

2.22 HYGIENE – SECURITE - SANTE

L'entreprise doit prendre en considérations toutes les remarques du CSPS dans le dossier PGCSPS, elle doit se baser sur ces remarques pour établir son PPSPS.

2.23 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Chaque fois que les installations à réaliser par l'entrepreneur du présent corps d'état et celles des autres corps d'état se trouvent dans un même lieu, il doit se mettre en rapport avec les responsables des entreprises concernées, afin d'exécuter, dans la mesure du possible, des ouvrages communs.

Cette coordination s'effectuera de manière assidue, à la diligence du déroulement des travaux et l'enclenchement des différentes tâches, de telle sorte qu'elle n'entraîne aucun retard du calendrier d'exécution des travaux T.C.E.

2.24 PGCSPS

L'entreprise doit prendre en considérations toutes les remarques du CSPS dans le dossier PGCSPS, elle doit se baser sur ces remarques pour établir son PPSPS.

2.25 RICT

L'entreprise prendra en compte les remarques du contrôleur technique dans son rapport initial qu'il aura préalablement présenté au maître d'ouvrage.

L'entreprise prendra en compte toutes les remarques et observations du rapport RICT dans la réalisation du projet.

2.26 PERMIS DE CONSTRUIRE

L'entreprise devra prendre en compte l'ensemble des attentes du permis de construire pour la réalisation de ses travaux.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**2.27 AUTOCONTROLE**

Il est rappelé à l'entrepreneur que la maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique interviennent ponctuellement en vérification de conformité et de qualité d'exécution, de ce fait les personnes responsables de l'entreprise titulaire du présent marché à caractère global et forfaitaire qui sont en permanence sur le chantier doivent assurer leur autocontrôle et ne pas attendre les remarques éventuelles d'autres intervenants. Il sera demandé en cours de chantier et sera également mis dans le dossier DOE les fiches autocontrôle à chaque étape de la construction.

2.28 NETTOYAGES

L'entreprise doit le nettoyage de son chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Les gravois seront mis en décharge par l'entreprise à ses propres frais (éventuellement un tri préalable des différents matériaux et suivant la classe des déchets).

2.29 CONDITIONS DE RECEPTION

A la livraison, le contrôle portera sur l'origine, le classement, l'épaisseur et les normes des matériaux, afin de s'assurer qu'ils sont conformes au C.C.T.P. et aux échantillons agréés. A la mise en œuvre des matériaux, les contrôles permettront de s'assurer que les règles d'exécution des D.T.U. ont bien été observées.

Dans le cas de malfaçons, l'entreprise devra refaire les ouvrages défectueux et corriger ceux-ci, si le maître d'œuvre juge le remplacement indispensable.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3 DESCRIPTION DES TRAVAUX****3.1 NOTES LIMINAIRES**

Le présent CCTP prescrit des matériaux dont la composition répond aux exigences des DTU ou avis techniques applicables à leur mise en œuvre.

La composition de ces matériaux est mentionnée de façon à garantir une parfaite adéquation entre les objectifs architecturaux, les labels, les études thermiques, les études acoustiques ...

Le présent CCTP ne prétend pas remplacer les termes de ces avis techniques ou DTU.

L'entreprise dûment qualifiée est réputée avoir complété son offre dans le respect de l'ensemble des pièces contractuelles et réglementaires, et des règles de l'art.

Son engagement, dans le cadre du présent marché, implique une obligation de résultat pour atteindre les objectifs réglementaires et contractuels, et assurer sans réserve l'ensemble des travaux dans le cadre de la garantie décennale.

Les prévisions mentionnées accompagnant les spécifications des divers matériaux et faisant l'objet des articles ci-après doivent être vérifiées et complétées par les informations particulières portées sur les plans architecte.

3.2 PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Les marques et produits référencés dans le présent CCTP répondent aux objectifs de qualité, de performance et d'aspect exigibles.

L'Entreprise pourra donc proposer des matériaux équivalents ou similaires à ceux prescrits. Ces produits devront être confirmés par écrit lors de la soumission.

En l'absence de toutes références annoncées dans l'offre, le produit proposé comme équivalent ou similaire doit présenter les qualités techniques, de durabilité, de fiabilité et d'esthétique au moins égales à celles décrites par le présent CCTP.

Il appartient au Maître d'œuvre d'estimer si les produits proposés par l'Entreprise possèdent le niveau de qualité requis.

En cas de refus du Maître d'œuvre, motivé par un niveau insuffisant de qualité, l'Entreprise ne pourra pas se prévaloir d'une modification en plus-value de son prix, et le Maître d'œuvre pourra exiger les produits et matériaux décrits dans le présent CCTP.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.3 MARCHE GLOBAL ET FORFAITAIRE**

S'agissant d'un marché global et forfaitaire, l'entreprise titulaire des présents travaux doit toutes les sujétions de pose, la préparation des supports et accessoires, la protection de ses ouvrages, le nettoyage, etc.... conformément aux DTU, cahier des clauses spéciales des DTU, normes NF et EN en vigueur, avis techniques des procédés, préconisations des fabricants et préconisations du présent CCTP.

En aucun cas, elle ne pourra arguer d'un manque d'information, qui ne lui permettrait pas d'achever l'ensemble de ses travaux dans les conditions générales prescrites aux C.C.S et aux conditions particulières du présent marché.

L'entrepreneur, connaissant parfaitement les procédés et matériaux qu'il emploie, ne pourra arguer d'erreurs ou d'omissions au CCTP pour ne pas exécuter tous les ouvrages nécessaires au parfait et complet achèvement, et à la conservation des travaux envisagés ; les matériaux et procédés mis en œuvre étant soit des procédés dits traditionnels, soit des procédés faisant obligatoirement l'objet d'un avis technique du CSTB ou d'organismes équivalents agréés (CEBTP, CERIB etc....) avec mentions et conclusions favorables.

L'entreprise titulaire du présent marché est censée avoir consulté les différentes pièces complémentaires au présent CCTP et avoir complété son offre en tenant compte des incidences et responsabilités qui lui incombent.

En conséquence, tout ouvrage figurant sur le plan et non décrits dans le présent document est formellement dû et inversement.

En aucun cas elle ne pourra arguer d'un supplément pour manque d'information à ce sujet.

Il ne sera toléré aucune modification du projet résultant d'une mauvaise coordination inter-entreprise. Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à la reprise, aux seuls frais de l'entreprise titulaire des présents travaux ou de l'entreprise jugée responsable, des ouvrages qui contreviendraient aux caractéristiques définies dans les pièces du marché.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.4 GENERALITES**

Les plans techniques PRO, joints au présent dossier, ont pour objet de préciser les dispositions préconisées par la Maîtrise d'Œuvre.

En aucune manière, ils ne représentent des PEO ou des pré-plans d'exécution.

Ainsi, ces plans techniques ne représentent pas, d'une manière exhaustive, l'ensemble des éléments dus par l'entreprise.

Il appartient à l'entreprise, dans le cadre de son Marché, d'établir ses PEO à partir de ces plans de principe, des plans Architecte dernier indice, des CCTP, des Règles de l'Art, des Normes et Réglementation en vigueur.

Les modifications et adaptations lors de la mise au point des PEO par l'entreprise ne peuvent en aucun cas entraîner des TS au sens de l'article 30 du CCAG des Marchés Publics et/ou de l'article 913 de la norme NF P03-001 pour les marchés privés.

3.4.1 Plans Structure

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les plans structure PRO sont des plans de principe de conception établis dans le cadre du contrat liant la maîtrise d'œuvre au maître d'ouvrage.

En aucun cas, il ne s'agit des plans d'exécution ou de fabrication qui incombent à l'entreprise dans le cadre de son marché.

Ces plans sont remis à titre indicatif pour permettre à l'entreprise de comprendre la conception prévue par la maîtrise d'œuvre, et de réaliser son chiffrage.

L'entreprise peut éventuellement modifier des sections des éléments porteurs, mais cela ne doit pas affecter le bon fonctionnement et l'esprit du projet. Ces modifications doivent être justifiées par l'entreprise et validées par la maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique de l'opération.

Quelle que soit la solution retenue par l'entreprise, les hypothèses prises en compte doivent également être validées et ne doivent pas créer de contraintes générant des travaux supplémentaires.

L'entreprise a l'obligation, avant de soumettre son offre, de signaler les éventuelles erreurs ou omissions constatées.

En tant qu'homme de l'art, l'entrepreneur complètera son offre en conséquence pour le respect du caractère global et forfaitaire de son marché, et surtout avec obligation de résultat.

Si l'entrepreneur n'a pas signalé ces éventuelles erreurs ou omissions avant de remettre son offre, les documents DCE seront considérés comme strictement conformes, et ces erreurs ou omissions ne pourront en aucun cas générer de travaux supplémentaires.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.4.2 Principe de construction**

Les travaux comprennent d'une manière générale :

- Création de trémie par démolition de plancher existant
- Création de plancher au droit de trémie existante
- Démolition de mur porteur
- Démolition d'escalier
- Démolition de plancher
- Création de mur porteur
- Travaux de renforcement structurel :
 - En béton armé
 - Par Plats Carbone
 - En structure métallique
- La création d'escaliers
- La création de plancher bois pour remplacer le plancher en mauvais état

3.4.3 Dossier d'exécution

(Les plans complets et définitifs seront à fournir au moins 4 semaines avant la réalisation de l'ouvrage concerné). L'entreprise établit son dossier d'exécution qui comprend :

- Les plans d'implantation,
- Les plans de fondations,
- Les plans des ouvrages verticaux en infrastructures,
- Les plans des ouvrages horizontaux en infrastructures,
- Les plans des réseaux sous dallage,
- Les plans des ouvrages verticaux en superstructure,
- Les plans des ouvrages horizontaux en superstructure,
- Les plans des armatures,
- Les plans des détails d'exécution,
- Les coupes horizontales et verticales,
- Les plans de fabrication des éléments préfabriqués,
- Les notes de calculs,
- Les fiches produites,
- Les avis techniques des matériaux,
- Les cahiers des charges des produits,
- Les procès-verbaux des essais.

Les plans doivent comporter toutes les indications utiles à la bonne compréhension des travaux à exécuter et en particulier ils comprendront tous les détails avec les ouvrages attenants, les raccordements, les dimensions et sections, les réservations des autres entreprises.

Rappelons que l'entreprise a un rôle de conseil ; aussi il lui appartient, en même temps qu'elle établit son dossier d'exécution d'attirer l'attention des autres entreprises sur les non-concordances du projet et sur les points entraînant une difficulté particulière d'exécution.

L'entreprise doit fournir au contrôleur technique et à la maîtrise d'œuvre la descente de charges sur tous les éléments de fondations avant toute exécution pour approbation. La descente de charges sera accompagnée des plans de principe de structure adoptée ainsi que les hypothèses retenues.

Concerne : le dossier d'exécution pour les travaux à exécuter.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.4.4 Dossier de récolement**

L'entreprise établit, en fin de travaux, son dossier de récolement des ouvrages exécutés, qui comprend en plus les plans et notes cités ci-avant.

Tous les documents doivent comporter la mention « RECOLLEMENT DES OUVRAGES EXECUTES ».

Concerne : Le dossier de récolement des travaux exécutés.

3.5 CONSTAT CONTRADICTOIRE

Avant toute installation, l'entreprise devra faire un constat contradictoire de l'état des voiries, des constructions avoisinantes (bâtiments, murs ou clôtures, ...).

Pour cela elle prendra un huissier agréé à ses frais et fait établir ce constat en présence du maître d'ouvrage, des services techniques de la ville ou de la DDE et de l'architecte. Une copie de ces constats sera envoyée à tous les intervenants du présent projet.

Les détériorations causées par l'entreprise seront à réparer (dito existant) par le titulaire du marché à ses frais.

Concerne : Constat contradictoire avant début des travaux.

3.6 ETUDE GEOTECHNIQUE D'EXECUTION

Une étude géotechnique d'exécution de type **G3** selon la norme NFP 94-500 est à la charge de l'entreprise et réalisé par un GEOTECHNICIEN. Elle comprendra :

- Une phase étude :
 - Programme d'investigations géotechniques si nécessaire
 - Dimensionnement des ouvrages géotechniques (fondations, et parois contre terre...)
 - Réception des fonds de fouille
 - La validation des méthodologies d'exécution (le dimensionnement des passes, la validation des paramètres intrinsèques des terrains avec les valeurs à court terme pour les voiles contre terre etc...)
 - Plan de suivi et contrôle des travaux avec définition des auscultations à réaliser et des valeurs seuils ainsi que des dispositions en cas d'atteinte de celles-ci
- Une phase de suivi :
 - Faire le suivi des travaux et prévoir des visites pour la réception des fonds de fouille (identification des risques résiduels)
 - Vérifier la conformité du contexte géotechnique réellement rencontré avec celui pris en compte en phase de conception

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.7 MESURES CONSERVATOIRES-PHASAGE DES TRAVAUX**

Les travaux de la présente opération sont programmés en **2 phases** définies par l'architecte. L'entreprise titulaire des présents travaux prendra parfaite connaissance du phasage des travaux (voir note commune jointe au présent dossier) pour la réalisation de ses prestations y compris plans de phasage fonctionnel joints au présent dossier. Les mesures conservatoires concernent les travaux réalisés par phases et en site occupé, elles comprennent :

- respect des limites entre phases successives d'interventions ;
- limitations des nuisances sonores par mise en place de moyens appropriés ;
- mise en place de fermetures étanches entre locaux d'intervention et autres locaux suivant les phases ;
- maintien en fonctionnement des installations des parties non concernées par les travaux d'interventions.
- Etc.

3.8 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entreprise présentera un plan d'installation de chantier lors de sa remise de son offre. Le plan d'installation de chantier comportera au minimum les ouvrages cités ci-après.

L'Entreprise doit l'implantation de tous les panneaux, barrières de protection en périphérique du chantier à savoir les sens de circulations, les déviations et les autres dangers.

Ces panneaux ou barrières doivent être implantés correctement du point de vue solidité et aspect visuel (suivant le code de la route). Suivant demande du MO ou MOE, l'installation pourrait être déplacée aux frais de l'entreprise.

L'entrée se fera par la rue de la Fontaine au Roi.

3.8.1 Clôture de chantier

L'entreprise établit à ses frais les clôtures de chantier ainsi que les différents accès nécessaires. Ces clôtures doivent avoir une hauteur de 2 mètres (suivant réglementation en vigueur et les spécifications de la Ville) et seront opaques avec des parties grillagées par endroit.

L'installation des clôtures ainsi que ses protections seront réalisées dès la notification du marché. Dès son installation et ceci jusqu'à la fin de chantier, l'entreprise aura à sa charge toutes les modifications demandées ou apportées par soit le Maître d'Ouvrage soit par la maîtrise d'œuvre. Elle doit également la maintenance de ces clôtures pendant la durée du chantier ainsi qu'à la dépose et évacuation de ces installations en fin de chantier.

Un portail par accès sera prévu par l'entreprise afin de clore le chantier de la voie publique.

A la demande de la mairie ou du maître d'ouvrage d'autre portail pourrait être installé à la charge de l'entreprise.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'installer des panneaux publicitaires sur la clôture de chantier, frais de réalisation et d'installation à charge du MOA.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.8.2 Panneau de chantier**

Au moins deux panneaux de chantier seront également à prévoir par l'entreprise et seront approuvés par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, tant sur le contenu que sur son implantation. L'Architecte donnera à l'entreprise les logos sous format informatique pour les intégrer aux textes.

3.8.3 Installation réglementaire

L'entreprise doit une installation réglementaire (protections, branchements, aménagements) conformément aux pièces contractuelles (CCAP, CCAG...), et aux exigences de la ville.

3.8.4 Installations techniques

L'entreprise doit fournir un dossier complet (plans + photos + documentations) concernant les installations techniques et d'organisation de son chantier et sera soumis à l'approbation du coordonnateur SPS, le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. L'entreprise commencera son installation après avoir reçu l'aval de tous les intervenants.

L'entreprise devra en parallèle prendre contact avec les différents concessionnaires pour l'établissement de son dossier.

L'entreprise devra d'une façon générale inclure dans son offre tous les frais liés à son installation (taxes, locations, frais de gestion, frais de voirie ...). L'entreprise est censée avoir visité le site et posé toutes les questions nécessaires avant de soumettre son offre.

Quelque soient les dispositions optées par l'entreprise, son installation doit être conforme à la réglementation en vigueur.

L'installation comportera au minimum :

- Aires de stockages des matériaux et matériels (engins, nacelles...)
- Voies des accès chantier, jusqu'en pied des façades
- Poste de bétonnage éventuel
- Une ou plusieurs grues (fixes ou mobiles au choix de l'entreprise)
- Les branchements et la gestion des consommations (Eaux potables, Electricité, Téléphone, gaz, EU, EV, EP, ...)
- L'installation électrique de chantier comprenant l'alimentation, la distribution, l'armoire générale de chantier et les coffrets électriques de chantier, et l'éclairage de tout le chantier, compris prise en compte des besoins électriques des autres corps d'état en simultanéité (compresseurs, levages etc. ...)
- L'évacuation des eaux jusqu'à la mise hors d'air et d'eau du bâtiment, compris assèchement systématique des niveaux concernés par le présent marché ; l'évacuation des eaux ainsi pompées, compris celles provenant éventuellement des voisins, des décaissés de dalle, des trémies et escaliers, etc...
- L'étanchéité provisoire des joints de dilatation dans l'attente de la mise hors d'eau définitive des bâtiments,
- D'une façon générale, les engins de levage, grues, échafaudages et les diverses installations communes de chantier seront réalisés en conformité avec les prescriptions du Plan Général de Coordination ou avec les adaptations ayant obtenu l'accord du Coordonnateur de Sécurité,
- D'une façon générale, chaque entreprise doit les échafaudages de pied intérieurs et extérieurs nécessaires à la réalisation de ses travaux,
- Les installations réglementaires,

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

- Un bureau de chantier pour les réunions de chantier, y compris matériels mis à la disposition de la Maîtrise d'œuvre (wifi, machine à café ...)
- Une salle pour exposer les échantillons
- Les moyens et dispositifs de sécurité incendie
- Les moyens et dispositifs mis en place pour le premier secours
- Constat en périphérie du chantier (voies publiques, constructions existantes, aménagements...)
- Zones de stockage, de tris et d'enlèvements des gravois, détritiques, emballages et déchets provenant du chantier,
- Le repérage, la protection et l'étalement des réseaux et ouvrages publics, afin de maintenir leur exploitation et d'éviter toute détérioration.

Concerne : Toutes les sujétions nécessaires à une installation de chantier complète et fonctionnelle, notamment :

- La réception de l'installation par un organisme agréé avant mise en service
- La location ou l'amortissement du matériel utilisé,
- Le paiement des frais et taxes éventuels pour l'utilisation de l'emprise publique etc. ...

3.9 TRAVAUX PREPARATOIRES**3.9.1 Débroussaillage****Débroussaillage**

Suivant état existant et sur la totalité de l'emprise du terrain concerné par les travaux de construction et aménagements extérieurs, l'Entreprise doit la réalisation du débroussaillage, abattage et/ou enlèvement des arbres (y compris les souches), arbustes et autres végétaux suivant les indications soit sur plan des espaces extérieurs, soit sur indication de l'architecte et dans tous les cas au droit des bâtiments et ouvrages inclus dans ses travaux.

Evacuation

L'Entreprise doit l'évacuation à la décharge des déchets divers provenant de ces débroussaillages.

Concerne : Débroussaillage, évacuations diverses nécessaires à la réalisation de la présente opération et au niveau des travaux de préparation du terrain (sur l'ensemble du terrain concerné par les travaux de construction et aménagements extérieurs), des terrassements, fouilles et installations de chantier.

Y compris évacuation à la décharge ou dans des décharges spécialisées des matériaux, végétaux, déchets provenant de ces travaux.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.9.2 Implantations et Piquetage**

L'entreprise doit l'implantation de son projet et des ouvrages annexes éventuels. Pour cela, elle doit fournir un plan d'implantation à l'Architecte et au maître d'ouvrage pour approbation.

Les chaises et piquets doivent être rattachés en altitude par rapport aux niveaux de références (NGF, NVP) en concordance avec les niveaux définis sur les plans architecte. Les chaises et piquets seront conservés et protégés. En cas de détériorations, l'entreprise doit à ses frais les remplacements.

L'entreprise fera appel à ses frais un géomètre expert agréé pour l'implantation du projet.

Les bornes en béton seront utilisées pour matérialiser les niveaux.

Concerne : l'ensemble des implantations et piquetage nécessaires à la réalisation du présent projet en conformité avec les plans architecte.

3.10 DESAMANTAGE & DEPLOMBAGE**3.10.1 Préparation des travaux de désamiantage**

L'Entreprise devra fournir, avant tout démarrage de travaux, le document d'acceptation de prise en charge des déchets par l'I.S.D. retenu pour l'opération.

Ce certificat d'acceptation préalable des déchets contenant de l'amiante doit préciser la nature des matériaux contenant de l'amiante, le type d'amiante, la nature des autres déchets, les volumes et poids estimés, les types de conditionnement et leurs dimensions.

Dans le cas où, en cours de chantier, la quantité de déchets produite dépasserait la quantité prévue sur le document d'acceptation des déchets par le Centre d'Élimination ou par l'Installation de Stockage des Déchets Dangereux, une demande d'extension devra être faite par l'Entreprise.

Concerne : Pour l'ensemble des déchets amiantifères du chantier

3.10.2 Plan de retrait de déchets amiantifères

Le plan de retrait amiante, spécifique à l'opération, devra être établi par l'Entreprise durant la période de préparation du chantier et sera transmis avant le démarrage de travaux aux différents organismes et partenaires suivants :

- Médecin du Travail de l'Entreprise.
- Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi (D.I.R.E.C.C.T.E).
- Caisse Assurance Retraite et de Santé au Travail (C.A.R.S.A.T).
- Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (O.P.P.B.T.P).
- Maître d'Ouvrage.
- Coordonnateur chargé de la Sécurité et de Protection de la Santé (C.SPS).
- Maître d'Œuvre.

Le plan devra être préalablement visé par le Médecin du Travail de l'Entreprise.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Le plan de retrait comprendra tous les éléments nécessaires à l'appréciation des risques et les dispositions correspondantes envisagées, notamment (la liste n'étant pas exhaustive) :

- L'ensemble des diagnostics de recherche de matériaux amiantifères remis par le Maître d'Ouvrage.
- La situation du chantier et de son environnement, avec plan de masse.
- La liste des personnels amenés à intervenir ainsi que leurs autorisations administratives.
- La localisation et la nature des matériaux amiantés, leur état de dégradation, la concentration en fibres dans l'air, etc...
- Les quantités d'amiante manipulées.
- La date de commencement des travaux.
- Le nombre de travailleurs impliqués.
- Le descriptif du ou des processus mis en œuvre.
- Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre.
- Les modalités des contrôles d'empoussièrement.
- Les caractéristiques des équipements utilisés.
- L'organisation du chantier avec indication des zones confinées, des sas, des groupes déprimogènes et des zones de stockage des déchets.
- La note de calcul aéraulique.
- L'analyse des risques comportant : Description du procédé de retrait - Evaluation des risques engendrés par ce procédé - Analyse des procédures et modes opératoires.
- Les indications concernant la gestion des déchets (tri, collecte et conditionnement, volume généré et filière d'élimination).
- La fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier.
- Les mesures de prévention collective et individuelle envisagées, avec description précise des dispositifs de protection (type de confinement, d'extracteur, d'Équipement de Protection Individuelle, etc, et mode d'utilisation et de contrôle).
- Les procédures relatives à l'évacuation des blessés de la zone confinée incluant la désignation des secouristes du travail.

Ce Plan de Retrait s'ajoutera au Plan Particulier de Sécurité Protection Santé (P.P.S.P.S) applicable à l'opération, établi par l'Entrepreneur du présent corps d'état, conformément au Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et Protection de la Santé (PGC.SPS), établi par le Coordonnateur SPS.

Concerne : Pour l'ensemble des déchets amiantifères du chantier

3.10.3 Travaux de retrait d'amiante

Le présent poste concerne le retrait des types de matériaux contenant de l'amiante, recensés dans les diagnostics amiante annexé au présent document.

Concerne : Pour l'ensemble des déchets amiantifères du chantier et notamment :

- Le conduit en façade du bâtiment cour
- Les conduits en toiture terrasse
- Liste à compléter (diagnostics complémentaires)

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.10.4 Travaux de déplombage**

Les travaux concerneront suivant notice incidence de la présence de plomb.

Seules les mains courantes des escaliers sont impactées par la présence de peinture plombifère.

La dépose se fera sans utilisation de chalumeaux ou de disqueuses afin d'éviter l'émission de vapeurs ou de poussières de plomb.

Il sera utilisé une pince hydraulique ou le descellement de l'équipement.

Les équipements seront envoyés en décharge adaptée après un test de lixiviation.

Concerne : Pour l'ensemble des déchets plombés du chantier

3.11 CURAGE ET DEMOLITION**3.11.1 Préambule**

Avant de remettre son offre, l'entrepreneur attributaire du présent corps d'état devra se rendre obligatoirement sur place, afin d'apprécier l'état et la nature des structures existantes, les modes opératoires, les phases d'intervention et les travaux de confortation provisoire, pour assurer la parfaite stabilité des ouvrages existants.

En tout début de chantier, l'entrepreneur devra contracter toutes les assurances nécessaires.

Les travaux de démolition comprennent outre les démolitions proprement dites :

- La protection du voisinage de ces travaux (Balisage, clôtures, étaieement, butonnage, ...).
- La méthodologie de réalisation des travaux de démolition précisant les étaieements, les étréssillons, les contreventements provisoires, et tout confortement nécessaire à la stabilité des ouvrages mitoyens
- Les équipements et protections individuels du personnel affecté à ces travaux.
- La mise en place des protections d'isolement des zones préservées ou non, concernées par la présente intervention.
- L'éclairage et la signalisation réglementaire des palissades et ouvrages particuliers tel que les platelages débordants.
- S'assurer de la coupure des fluides (eau, fuel, électricité, etc.).
- La vérification des ouvrages existants concernés par les interventions de désolidarisation. Les renforcements en tant que besoin.
- Les échafaudages, butonnages et étaieements nécessaires pendant la phase des travaux.
- L'évacuation des gravois en installation de stockage appropriée.

L'entrepreneur devra informer le Maître de l'Ouvrage de tous les points particuliers qui nécessiteraient des ouvrages supplémentaires avant démolition, sans quoi l'entrepreneur sera tenu pour responsable de toute dégradation des ouvrages des bâtiments mitoyens désolidarisés conservés.

L'entrepreneur devra procéder à tous les sondages et reconnaissances nécessaires pour la bonne évaluation des renforts à mettre en œuvre et la bonne exécution des travaux de démolition.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Il devra assurer avec soin les sectionnements de fers, ancrages divers, etc... et effectuer au produit de scellement ou mortier de ciment, suivant les types d'ouvrages, les raccords et bouchements divers.

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les étaielements ou renforcements qui s'avèreraient indispensables pour assurer la stabilité des constructions existantes et mitoyennes pendant et après démolition des bâtiments et clôtures concernés.

Il sera et restera civilement responsable des accidents ou désordres qui viendraient à se produire dans les constructions voisines.

L'entrepreneur devra limiter le temps d'utilisation des engins bruyants aux horaires légaux ou autorisés.

Il devra les protections nécessaires pour éviter la chute des matériaux en dehors des limites d'intervention ou dans les passages protégés.

Tous les matériaux provenant des démolitions seront enlevés par l'entrepreneur au fur et à mesure de la démolition des ouvrages et transportés dans les bennes.

Les ouvrages à démolir ne doivent en aucun cas causer de problème à la circulation (véhicules et piétons).

L'entrepreneur devra assurer la propreté des abords et circulations par un nettoyage régulier et devra à ce sujet se conformer aux obligations réglementaires.

L'entrepreneur sera tenu personnellement responsable des accidents de quelque nature que ce soit qui pourraient résulter, soit d'un défaut de soins, soit d'un manque de prévoyance dans l'exécution des travaux.

La dépose et démolition concerne des constructions existantes (compris soubassements, fondations, premier niveau de sous-sol ...), et les clôtures sur les parcelles du présent projet.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.11.2 Curage**

Nota : l'entreprise titulaire du présent marché ne pourra commencer ses travaux dans les bâtiments existants qu'une fois les supports réceptionnés à la suite des travaux de désamiantage.

L'entreprise doit les travaux de curage à exécuter avant les travaux de réhabilitation proprement dits.

Ces travaux comprennent d'une façon générale :

- Dépose de tous les habillages (contre cloisons, soffites, plinthes, champlats, lambris, etc.),
- Dépose de diverse serrurerie, appareils sanitaires, armoires et canalisations électriques, distributions et évacuations plomberie, gaines, ballons ECS, etc.
- Dépose de l'ensemble des équipements courants forts et courants faibles,
- Dépose des revêtements de sol souple,
- Dépose des revêtements durs collés aux sols et murs,
- Dépose des conduits de cheminée non amiantés
- Dépose des isolations et curage des complexes isolants,
- Dépose des portes intérieures y compris bâtis ou huisseries
- Dépose des placards et leurs aménagements intérieurs,
- Démolition des cloisons de recoupement du bâtiment à tous les niveaux,
- Concernant les planchers conservés, la dépose des revêtements de sol existants, la conservation de la chappe, la condamnation du réseau de chaleur existant coulé dans la chappe, le nivellement général.
- Dépose des équipements techniques (électricité, chauffage, plomberie et ventilation etc...)
- Dépose et enlèvement des faux plafonds
- Protection contre les chutes, des trémies ouvertes, par clouage de contreplaqué,
- Evacuation après tri sélectif, à l'avancement des travaux de curage. Il ne sera pas toléré d'accumulation de matériaux sur le chantier.

Les éléments ou ouvrages à déposer dans le cadre du curage et réalisant des protections contre les chutes de personnes, seront substitués avant dépose, par des protections provisoires rendues solidaires de la structure.

Evacuations des produits de curage :

Depuis les étages ou les combles, les produits de curage seront descendus par des goulottes en plastique disposées en façade et accrochées solidement à l'ouvrage existant.

Au sol, les gravois seront entreposés dans des bennes à la charge de l'entreprise et régulièrement évacuées en installation de stockage, tous frais à la charge de l'entreprise.

Concerne : Pour l'ensemble du bâtiment réhabilité sur le site, dans les limites de la propriété concernée.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.11.3 Dépose des alimentations et réseaux**

L'entreprise s'assurera avant tout commencement des travaux que les coupures des fluides ont bien été effectuées au droit des bâtiments concernés par les travaux de réhabilitation.

Le maître d'ouvrage s'engage à donner le feu vert pour couper les arrivées des fluides et les alimentations dans les bâtiments concernés par les travaux de dépose et réhabilitation (électricité, gaz, eau potable, téléphone...) avant l'intervention de l'entreprise sur le site. Il produira à l'entreprise les PV d'attestation de déconnexion avant tout travaux.

Pour permettre une intervention pour la phase réhabilitation dans les conditions de sécurité optimale, l'entreprise, devra prendre contact avec l'ensemble des concessionnaires (demandes DICT - Edf, Grdf, Eau, FT, Chauffage Urbain...).

L'Entreprise devra également, chaque fois que les ouvrages qu'elle devra démolir sont en contact avec des réseaux de fluides, s'assurer de la coupure de ces fluides (eau, électricité, etc.) et de l'inutilité des diverses canalisations.

La déconnexion des fluides est prévue à ces travaux.

Nota : Au niveau du local Tableau général du bâtiment existant, un schéma électrique est nécessaire pour pouvoir réaliser les déconnexion et neutralisation des réseaux en fonction des différents phasages.

Si les installations de dépannage doivent subsister plus de quinze jours, elles doivent être transformée le plus rapidement possible en installations semi-permanentes satisfaisant aux dispositions de l'article EL23.

Concerne : Pour l'ensemble du site dans les limites de la propriété concernée selon les besoins des travaux.

3.11.4 Menues démolitions

L'entreprise est censée avoir visité les lieux avant de remettre son offre. Son offre doit en outre comprendre :

- Les menus travaux de démolitions nécessaire à la réalisation du projet aussi bien dans l'emprise du bâtiment, en extérieur, ou sur les parties enterrés.
- Les ouvrages secondaires liés au ouvrages de structure

Si les ouvrages à démolir nécessitent des renforts des bâtiments existants en mitoyens, ceux-ci seront à la charge de l'entreprise du présent corps d'état.

Ces démolitions sont dues même dans les cas nécessitant l'usage d'engins type B.R.H, scies et cela sans surcoût pour le MOA.

Concerne : Menus démolitions nécessaires à la réalisation de la présente opération

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.11.4.1 Démolition de murs maçonnés supposés non-porteurs**

L'entreprise doit la démolition de murs maçonnés supposés non-porteurs sur le projet. Elle devra dans un premier temps s'assurer de ce caractère non-porteur et informer la maîtrise d'œuvre de ses conclusions.

Concerne : Démolition de murs maçonnés supposés non-porteurs, par comparaison des plans existants et projetés.

3.11.4.2 Démolition de murs porteurs

L'entreprise doit la démolition de murs maçonnés porteurs sur le projet. L'entreprise prévoira l'ensemble des ouvrages de reprise provisoires et définitifs.

Concerne : Démolition de murs maçonnés porteurs, par comparaison des plans existants et projetés.

3.11.4.3 Démolition de murs de façade

L'entreprise doit la démolition des parties de façade non-conservées suivant plans architectes et comparaison entre plans existants et plans projetés.

Ces travaux comprennent :

- Toutes les dispositions d'étalement nécessaires à la tenue des ouvrages conservés ;
- Mises en place des poutres bétons définitives nécessaires à la tenue des ouvrages inclus raccords ;
- Coulage des éventuels raccords béton nécessaires ;
- réparation des aciers corrodés et passivation ;
- Désétalement ;
- Reprise des enduits pour finition selon revêtement futur
- etc...

Compris les reprises de maçonnerie :

Au droit des vides nouvellement créés, l'Entreprise devra toutes les reprises de maçonnerie pour assurer leur fondation y compris toutes suggestions de phases provisoires, raccords d'enduit et raccords de sols et plafonds si nécessaire.

Concerne : Démolition de façade suivant indications des plans existants et plans projet Architecte.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.11.4.4 Démolition de planchers**

L'entreprise doit la démolition des parties de planchers non-conservées suivant plans architectes et comparaison entre plans existants et plans projetés.

Ces travaux comprennent :

- Toutes les dispositions d'étalement nécessaires à la tenue des ouvrages conservés ;
- Mises en place des poutres bétons définitives nécessaires à la tenue des ouvrages inclus raccords ;
- Coulage des éventuels raccords béton nécessaires ;
- Réparation des aciers corrodés et passivation ;
- Désétalement ;
- Reprise des enduits pour finition selon revêtement futur

Compris les reprises de structure :

Au droit des vides nouvellement créés, l'Entreprise devra toutes les reprises de maçonnerie en sous œuvre pour assurer leur fondation y compris toutes suggestions de phases provisoires, raccords d'enduit et raccords de sols et plafonds si nécessaire.

Concerne : Démolition de plancher suivant indications des plans existants et plans projet Architecte.

3.11.4.5 Démolition du dallage bas du sous-sol

L'entreprise doit la démolition partielle de l'actuel plancher bas en béton et sa reconstruction selon les dispositions prévues par le géotechnicien de conception et celui chargé des missions d'exécution.

Ces travaux comprennent :

- Démolition et évacuation des gravats ;
- Démolition des réseaux enterrés ;
- Terrassements nécessaires pour atteindre la nouvelle altimétrie ;
- Nouveaux réseaux enterrés cis terrassements et essais ;
- Mise en place de l'isolant sous-dallage tel que prévu à l'étude thermique.
- Compactage, fond de forme et armatures du nouveau plancher bas béton armé ;

Concerne : Le plancher bas du niveau bas sur l'emprise des travaux de fondation et de terrassement

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.11.4.6 Ossatures démolies**

L'entreprise doit la démolition des éléments d'ossature en béton armé non-conservés suivant plans architectes et comparaison entre plans existants et plans projetés et nécessaires à la réalisation du projet. En particulier, l'entreprise devra la démolition des chaînages, poutres et poteaux en béton armé existant non-conservés et des poutres remplacées.

Ces travaux comprennent :

- Toutes les dispositions d'étalement nécessaires à la tenue des ouvrages conservés ;
- Mises en place des poutres bétons définitives nécessaires à la tenue des ouvrages inclus raccords ;
- Coulage des éventuels raccords béton nécessaires ;
- Réparation des aciers corrodés et passivation ;
- Désétalement ;
- Reprise des enduits pour finition selon revêtement futur
- etc...

Compris les reprises de structure :

Au droit des vides nouvellement créés, l'Entreprise devra toutes les reprises de maçonnerie en sous œuvre pour assurer leur fondation y compris toutes suggestions de phases provisoires, raccords d'enduit et raccords de sols et plafonds si nécessaire.

Concerne : Démolition d'ossatures en béton armé suivant indications des plans existants et plans projet Architecte.

3.11.4.7 Escaliers démolis

L'entreprise doit la démolition d'escaliers intérieurs existants et leur évacuation.

Concerne : Escaliers intérieurs existants sur le projet, suivant plan démolition.

3.11.5 Gestion des déchets

Dans le cadre du développement durable, il est préconisé la récupération de l'ensemble des déchets pour le recyclage de ce qui peut l'être et de valoriser la quasi-totalité des déchets, suivant les meilleures conditions économiques. Leur mise en dépôt devra être effectuée avec soins dans l'enceinte du chantier. Incinération avec récupération d'énergie pour les DIB non valorisable (moquette par exemple...). En dernier recours si une catégorie de déchet ne présente pas de possibilité de valorisation dans des conditions techniques et économiques viables : Stockage des DIB non valorisables et inertes en stockage en classe 2 ou 3.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.11.6 Evacuations des produits de démolition**

Au fur et à mesure des avancements de travaux, l'enlèvement de tous les gravois à la décharge publique, y compris traitement préalable des bois de charpente et de menuiseries avant mise en décharge.

Nettoyage permanent des abords du terrain, trottoir, chaussée, etc...

Les matériaux de récupération, pierres, ferrailles, métaux, serrures, etc.... sont la propriété de l'Entreprise sauf indications contraires mentionnées plus loin,

Depuis les étages, les produits de démolition pourront être descendus par des goulottes en plastique disposées soit en façades des cours et/ou en façades sur rues, et accrochées solidement à l'ouvrage existant.

Au sol, les gravois seront entreposés dans des bennes à la charge de l'entreprise et régulièrement évacuées en décharge, tous frais à la charge de l'entreprise.

Les matériels réputés appartenir aux concessionnaires Eau, Gaz, EDF, PTT ou autre, feront l'objet d'une confirmation préalable avant mise aux décharges publiques.

3.12 TERRASSEMENTS**3.12.1 Nature du sol**

L'Entreprise adjudicataire sera réputée connaître parfaitement le site, la composition des sols, et ne pourra prétendre de ce fait à une modification de son prix forfaitaire, quelle que soit la nature des terrains rencontrés.

L'Entrepreneur devra prendre en compte dans son offre les directives du rapport de sondages qui n'a cependant qu'une valeur indicative.

L'entreprise prévoira pour l'ensemble de ses fouilles des plans de principe et de phasage ainsi que le programme des travaux montrant en particulier les dates d'exécution des différentes phases des terrassements et des éventuelles opérations de rabattement de nappe (hormis remontée de nappe au-delà de la crue décennale).

Le rapport de sol est joint au dossier Marché, à titre informatif. Les terrassements et les fondations sont traités à forfait "ne varietur" à partir des éléments contenus dans ces documents.

Concerne : Les travaux de terrassements et de fondations suivant le rapport de sol.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.12.2 Terrassements en tranchées blindées ou passes alternées**

L'Entreprise doit la réalisation de fouilles périmétriques suivant la technique dite en passes alternées, en tranchées blindées.

Ces travaux sont réalisés conformément aux prescriptions du chapitre II et DTU en vigueur.

Fouilles réalisées suivant les recommandations du rapport de sol, et suivant les moyens traditionnels et moyens particuliers pour les zones incluant des dispositions de soutènement particulières.

Elle inclut toutes sujétions pour réalisation par phases à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre avant toute exécution.

Concerne : terrassements par passes alternées nécessaires à la réalisation du projet, notamment au droit des fondations créées des poteaux, murs, escaliers et cages ascenseurs

3.12.3 Terrassements complémentaires

Concerne les terrassements pour les réseaux enterrés sous l'emprise du bâtiment et à l'extérieur du bâtiment.

Terrassements complémentaires nécessaires à l'exécution des ouvrages divers en infrastructure. Comportant :

- terrassements par tous moyens appropriés,
- dressement des parois,
- nivellement des fonds de fouilles,
- blindage lorsque nécessaire,
- épuisement des eaux rencontrées.

Concerne : Les terrassements sous l'emprise du bâtiment :

- pour les fondations de toute nature.
- Pour réalisation des ouvrages enterrés et réseaux intérieurs
- Et autres suivant nécessités du projet

3.12.4 Tranchées

Le présent corps d'état aura les tranchées sous l'emprise des bâtiments.

Ces travaux comprennent :

- la signalisation, le balisage et la protection de la zone d'intervention,
- les terrassements à l'engin mécanique et/ou manuels, en terrain de toutes natures dans l'embaras des réseaux existants le cas échéant,
- dimensions en rapport avec les ouvrages à réaliser en tenant compte des passe-pieds et des niveaux des fils d'eau à obtenir,
- le stockage des déblais sains pour réutilisation,
- le nivellement du fond de fouille,
- le dressement des talus,
- la protection des fouilles contre les chutes par gardes corps,
- les blindages par tous moyens appropriés,
- l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges publiques.

Concerne : les tranchées des corps d'état techniques suivant nécessité.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.12.5 Fouilles en trou**

Ces travaux comprennent :

- la signalisation, le balisage et la protection de la zone d'intervention,
- les terrassements à l'engin mécanique et/ou manuels, en terrain de toutes natures dans l'embaras des réseaux existants le cas échéant,
- les dimensions et profondeurs appropriées aux ouvrages à enterrer,
- le stockage des déblais sains pour réutilisation,
- le nivellement du fond de fouille,
- le dressement des talus,
- la protection des fouilles contre les chutes par gardes corps,
- les blindages par tous moyens appropriés,
- l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges publiques.

Concerne : Fouilles en trous suivant nécessité du projet :

- Regards sous l'emprise du bâtiment
- pour les regards et les avaloirs.
- Et autres suivant nécessités du projet

Les fouilles en trous pour les regards des réseaux enterrés hors emprise des bâtiments et ouvrages divers enterrés, suivant plan de principe des réseaux :

- Regards EP ;
- Regards alimentation eau potable ;
- Regards EU et EV ;

3.12.6 Remblais

Les remblais ne doivent pas présenter des tassements et seront réalisés par couche successive. Des essais Proctor seront effectués sur les remblais réalisés afin de s'assurer la qualité de ce dernier. Ces essais devront être soumis à l'avis du Maître d'œuvre et du contrôleur technique.

Concernant les remblais en tranchées, le fond sera recouvert d'un lit de sable ainsi qu'une épaisseur minimale de 10 cm et sur les canalisations un remblaiement de 30 cm par du sablon puis par des couches successives de 30 cm de tout venant compacté avec une humidité avoisinant 10%. L'entreprise devra la mise en place d'un grillage pour les tranchées des fluides.

Y compris tous les remblais des travaux concernant le terrassement, remblaiement des zones talutées, remblais contre voiles enterrés et remblais contre ouvrage enterrés et autres.

Concerne : Tous les remblais nécessaires à la bonne réalisation des travaux de gros œuvre et les ouvrages liés aux réseaux extérieurs.

3.12.7 Déblais

L'entreprise devra l'évacuation de tous les sols excédentaires provenant des travaux de décapage, excavations et fouilles.

A ce sujet, l'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires afin de maintenir les voies publiques propres pendant la durée de l'ensemble des travaux et tous les frais, taxes ou amendes restent à la charge de l'entreprise.

Un état des lieux contradictoire des voiries publiques sera fait avant et après la phase des terrassements.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.13 FONDATIONS ET INFRASTRUCTURE****3.13.1 Préambule**

Les fondations seront conformes aux pièces marché (CCTP, Plans, étude géotechniques, DTU ...).

Le maître d'œuvre a fourni à l'entrepreneur des plans de conception, il est au devoir de l'entreprise de faire une étude complète d'exécution (note de calcul et plans d'exécutions) de tous les ouvrages de structures qui seront soumis à l'approbation du contrôleur techniques et de la maîtrise d'œuvre avant toute exécution.

Elle demeure responsable de la bonne tenue des ouvrages et elle se doit de vérifier, lors de l'exécution, la validité des renseignements fournis dans le rapport de sol. L'entreprise fera valider les fonds de fouilles par le géotechnicien avant fermeture.

Les fonds de fouilles seront soigneusement contrôlés par l'entreprise conformément au rapport de sol pour s'assurer qu'ils sont bien secs et stabilisés mécaniquement. En tout état de cause, aucune fondation ne sera coulée sans que le fond de fouille ait été préalablement réceptionné par le bureau de contrôle.

Les travaux de fondations comprennent toutes les sujétions de mise en œuvre.

Les fondations placées sur les limites de propriété ne doivent pas empiéter sur les voisins.

Les niveaux de fonds de fouilles feront l'objet d'un relevé altimétrique qui sera porté aux plans de récolement.

3.13.2 Mise à la terre

Les travaux de mise à la terre seront conformes aux normes en vigueur et notamment NF C 15000 et NF C 14000. L'entrepreneur aura à sa charge la pose des travaux de mise à la terre, les fournitures sont à la charge des travaux concernant l'électricité.

Les câbles et matériels nécessaires sont décrits dans les travaux concernant l'électricité.

Sont à la charge du présent corps d'état :

- La coordination avec les travaux concernant l'électricité qui précisera les emplacements retenus pour la mise en œuvre de ces réseaux et leurs points de raccordements
- Toutes dispositions annexes propres à faciliter l'intervention de ce dernier en ce qui concerne les mises en œuvre des réseaux de terre en relation avec les ouvrages de la présente Entreprise.
- Compris toutes sujétions de traitement liées au revêtement de cuvelage selon cahier des charges du fabricant.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Pour mémoire :

- 1 prise de terre des masses haute tension, constituée par un câble nu de 35 mm², déroulé en fond de la tranchée E.D.F. et relié au treillis soudé du planchers bas en contact avec le sol.
- 1 prise de terre du neutre du transformateur, réalisée par un câble cuivre 35 mm², relié à des piquets galvanisés, enterrés à l'extérieur du bâtiment.
- 1 prise de terre et réseau de terre des masses basse tension, constituée par un ceinturage en câble nu de 35mm², disposé en fond de fouille du bâtiment à construire.

Concerne : Les travaux de mise à la terre des fondations neuves

3.13.3 Fondations

Les travaux comprennent l'exécution de tous les ouvrages forfaitaires de fondations.

Pour l'établissement du projet, l'entreprise prendra en compte les résultats et conclusions stipulées dans le rapport de reconnaissance géotechnique n°8514-22 d'EN-OM-FRA établi le 09/12/2022 dans le cadre du présent projet.

L'entreprise aura à sa charge les investigations nécessaires afin de vérifier que les sondages ponctuels réalisés peuvent être extrapolés à l'ensemble du projet et que les tassements différentiels susceptibles de se développer sous cette contrainte peuvent être acceptés par la structure du projet.

En fonction des éléments contenus dans le rapport de sol, l'hypothèse retenue des fondations est du type fondations superficielles. L'entreprise adaptera les fondations en fonction de ses études et investigations complémentaires, le cas échéant.

3.13.4 Béton de propreté

L'entreprise titulaire du marché doit les fournitures et la mise en place d'un béton de propreté sous tous les ouvrages de fondations ou en infrastructure béton armé en contact avec le sol. Ce béton est coulé immédiatement après la finition des fonds de fouilles.

Dosage 250 kg/m³ de ciment (CLK – CEM II / C 32.5)
Béton en milieux agressifs, ouvrages en milieux sulfatés.
Résistance à 28 jours $f_{c28} = 15 \text{ Mpa}$ minimum

Concerne : Béton de propreté d'une épaisseur de 5cm minimum sous les ouvrages en infrastructure.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.13.5 Ouvrages de fondations : radier**

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du rapport de sol et rechercher par ses propres moyens tous renseignements complémentaires qu'il jugera nécessaires pour l'exécution du travail ou l'établissement de sa proposition.

Il ne lui sera accordé aucun supplément pour ouvrages complémentaires.

L'entreprise doit la réalisation de radier de fondations, dimensions suivant calcul réalisé par le bureau d'étude de l'entreprise.

Les valeurs de contrainte admissible sont données dans le rapport de sol.

Le radier devra être dimensionné pour reprendre la sous pression hydrostatique et avec un cas de fissuration préjudiciable ou la limitation des ouvertures de fissures selon l'EC2.

Les travaux comprennent :

- Réservations des trous dans les ouvrages de fondations pour le passage libre de canalisations,
- Réalisation de radier général
- Ouvrages annexes liés aux fondations

Concerne : Fondations par radier de l'ensemble du projet, selon plan structure

3.13.6 Ouvrages de fondations superficielles

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du rapport de sol et rechercher par ses propres moyens tous renseignements complémentaires qu'il jugera nécessaires pour l'exécution des travaux ou l'établissement de sa proposition.

Il ne lui sera accordé aucun supplément pour ouvrages complémentaires.

Les fondations sont traitées à prix forfaitaire à partir des éléments contenus dans le rapport de sol.

Tous les ouvrages de fondations seront exécutés en béton armé de dosage approprié et comprendront tous coffrages et armatures nécessaires, suivant étude B.A. de l'entreprise.

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CLK-CEM II/C 32.5 ou CHF-CEM III A ou B)

Béton avec hydrofuge dans la masse agréé Copla.

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25$ Mpa minimum.

Les fonds de fouilles seront soigneusement contrôlés par l'entreprise conformément au rapport de sol pour s'assurer qu'ils sont bien secs et stabilisés mécaniquement. En tout état de cause, aucune fondation ne sera coulée sans que le fond de fouille ait été préalablement réceptionné par le géotechnicien.

Les travaux de fondations comprennent toutes les sujétions de mise en œuvre, exécution par petites parties en tranchées blindées, étalements, blindages, épaissements, etc...

Les fondations placées sur les limites de propriété sont excentrées et ne doivent pas empiéter sur les voisins.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Les niveaux de fonds de fouilles feront l'objet d'un relevé altimétrique qui sera porté aux plans de récolement.

Il est compris dans l'offre toutes sujétions pour la réalisation des travaux d'infrastructure induits par la présence des constructions voisines et en limite de propriété (approfondissement du fond de fouille tant que nécessaire, réalisation de fondations excentrées, etc.).

Concerne : Fondation pour le nouvel escalier au Sous-sol

3.13.7 Reprises en sous-œuvre

Dans le cadre de l'approfondissement & renforcement des fondations existantes dans les locaux au sous-sol, les fondations existantes seront reprises en sous-œuvre. Les travaux seront réalisés par passes alternées à partir de puits ou de tranchée blindée.

La prestation comprendra :

- L'étalement provisoire des planchers/poutres à proximité de la zone reprise en sous-œuvre
- Les terrassements en tranchée ou en puit blindés décrit au chapitre terrassement, jusqu'à la bonne profondeur et sur environ 1 m autour
- La démolition partielle par passe des pieds de murs et des fondations existante dans l'emprise des ouvrages futurs.
- La prolongation des murs/poteaux en béton armé par passes alternées, compris ancrage et scellement d'armature de continuité dans les murs existants ferrailage suivant calcul.
- La mise en œuvre de fondations superficielles en béton armé centrées ou excentrées en fonction de la localisation des reprises en sous-œuvre.
- Le coulage pour élargissement des semelles suivant la nécessité.
- Les remblaiements après travaux de fondation.
- Les fondations superficielles au droit des reprise en sous-œuvre seront réalisées par passe.
- Y compris sujétions pour stabilité provisoire des fondations à reprendre en sous œuvre.
- Y compris mise en œuvre de toute autre reprise en sous œuvre plus sûr, à soumettre par l'entreprise au bureau de contrôle.
- Y compris toutes sujétions pour les débords de fondations existantes.

Cette hypothèse sera à affiner avec une mission G2PRO (en attente).

Les niveaux de fonds de fouilles feront l'objet d'un relevé altimétrique qui sera porté aux plans de récolement.

Il est compris dans l'offre toutes sujétions pour la réalisation des travaux d'infrastructure induits par la présence des constructions voisines et en limite de propriété (approfondissement du fond de fouille tant que nécessaire, réalisation de fondations excentrées, etc.).

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CLK-CEM II/C 32.5 ou CHF-CEM III A ou B)

Béton avec hydrofuge dans la masse agréé Copla.

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25$ Mpa minimum

Nota : L'entreprise intégrera à son offre la méthodologie de reprise en sous-œuvre des fondations existantes.

Concerne : L'ensemble des reprises en sous œuvre des fondations existantes pour l'abaissement des locaux au sous-sol

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.13.8 Dallage**

Les dallages seront réalisés conformément au DTU 13.3 de mars 2005

Fond de forme :

Après élimination de toutes les matières organiques et de toute poche de remblais de trop faible compacité et reconstitution par matériaux d'apport du type tout-venant. Profilage du fond de forme selon les différents niveaux finis à obtenir indiqués sur les plans en tenant compte de la constitution du dallage.

Mise en place d'un géotextile anti-contaminant avec recouvrement des lés.

Couche de forme :

La couche de forme sera à caractère drainant de type D10>1mm ou équivalent (cf GTR) de 0.15 m d'épaisseur minimale suivant rapport de sols joint au présent dossier, et ne comportant pas plus de 5% de fines, soigneusement compactée, en particulier dans les angles et à l'aplomb des canalisations enterrées, afin d'obtenir les caractéristiques suivantes :

- $k_{\text{Westergaard}} \geq 50 \text{ MPa/m}$,
- $\text{EV2 LCPC} \geq 50 \text{ MPa}$.

Les frais liés au contrôle par essais à la plaque sont à prévoir au présent corps d'état.

Mise en œuvre dans l'épaisseur de la couche de forme et en périphérique du dallage, d'un réseau de drains perforés en PVC, enrobé par un géotextile anticontaminant.

Corps de dallage :

Exécution du dallage suivant les recommandations professionnelles, constitué par une dalle en béton de 15 cm d'épaisseur minimum en béton au dosage approprié, armé au minimum d'un treillis soudé de 5 cm²/m dans chaque sens et placé au 1/3 de la face supérieure, avec armatures de renfort éventuelles.

Le dallage comprendra des formes de pente vers l'axe des circulations, conformément aux plans de l'architecte, et des cunettes périmétriques pour le recueillement des eaux d'infiltration à travers les barbacanes des voiles périphériques.

Une différence de nivellement de 2 cm devra être réalisée entre le parc de stationnement et les parties attenantes.

Y compris toutes sujétions pour réalisation d'une cunette en pied de voiles extérieurs.

Joints :

Joints de désolidarisation avec structure verticale par feuille de polyéthylène remontée jusqu'en partie haute du dallage. Ce dallage sera recoupé par sciottage après coup sur 1/4 de son épaisseur par surfaces de 25 m² maximum, les joints disposés en quinconce. De même, ce dallage sera désolidarisé de la structure porteuse verticale.

Préalablement à toute intervention, l'entreprise soumettra un plan de fractionnement à l'agrément du maître d'œuvre.

Les joints de construction devront être de type composées afin d'éviter tout risque de pianotage. Pour ce faire, les arêtes et les repères de coulage devront être réalisés avec des règles profilés.

Concerne : Le dallage au droit

- Des démolitions nécessaires à la réalisation des fondations
- Des surfaces de plancher actuellement en terre

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.13.9 Protection contre l'humidité**

Protection à base de bitume :

- application sur la hauteur de la face contre terre des ouvrages en béton d'un produit bitumineux,
- application au balai, 2 couches croisées, produit bitumineux liquide de type Igol ou équivalent.

Protection des voiles directement coulés contre terre (rappel):

Pour les voiles périmétriques coulés ou réalisés directement contre la terre (voiles en tranchés blindée ou en passes alternées) il sera prévu une hydrofugation dans la masse du béton, de plus les reprises de coulage seront protégées par la mise en place, coté terre, de bande d'étanchéité pontant le joint.

Concerne : La protection contre l'humidité de l'ensemble des voiles du sous-sol, contre terre.

3.13.10 Poutres et linteaux

L'entreprise doit la fourniture et le coulage des poutres et linteaux du présent projet. Dimensions suivant calculs du BET de l'entreprise à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique. Respect des degrés SF suivant notice sécurité incendie.

Profil suivant plans Architecte et BET y compris toutes sujétions pour réservations.

Réalisation de poutres en béton armé comprenant :

- les coffrages bois ou métal pour un parement soigné ;
- les armatures mises en place selon les plans de ferrailage, les raccordements entre poutres ou autres ouvrages répondent à la demande des plans et sont à mettre en œuvre ;
- le béton, au dosage approprié selon plan et note de calcul, coulé dans les coffrages selon les règles de l'art ;
- les faces vues sont parfaitement ragréées avec un produit de ragréage approprié et ce pour une parfaite finition. Toutes les reprises de coulage, d'arêtes ou de cueillies sont à faire avant les ragréages de finitions ;
- toutes les arêtes inférieures des poutres sont rectilignes ;
- prévoir les réservations des autres entreprises nécessaires aux passages des réseaux.

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CPA-CEM I ou CPJ-CEM II)

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25 \text{ Mpa}$.

Finition soignée.

Concerne : L'ensemble des poutres et linteaux en infrastructure du présent projet.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.13.11 Reprise de Planchers**

L'entreprise doit la mise en œuvre et le coulage des planchers béton en infrastructure. Les planchers doivent satisfaire les conditions suivantes :

- Charges et surcharges d'exploitation.
- Les portées de calculs.
- Isolation thermique suivant étude thermique.
- Respect des divers degrés CF et SF en fonctions de la destination des locaux.
- Planchers coulés en place
- Respect des contraintes acoustiques (bruit d'impact, bruit aérien)
- Coffrages utilisés.
- Réservations et trémies.
- Décaissés et pentes éventuels suivant le type de revêtement de sol.
- Renforts éventuels pour charges localisées.
- Façon de seuils, façon de rejingots pour conformité des seuils,
- le béton, au dosage approprié selon plan et note de calcul, mis en œuvre sur le coffrage avec grand soin et il est, en particulier, interdit de laisser tomber le béton de la benne à + de 50 cm au risque de créer des désordres sur le ferrailage et les coffrages. L'entreprise prend soin de mettre ses niveaux avant de tirer le béton ;
- les bétons sont correctement tirés et vibrés. La résistance prise en compte est celle indiquée sur les plans et note de calcul béton ;
- pendant les interventions de ferrailage, dès que les coffrages sont terminés, l'entreprise laisse 12 heures aux corps d'état secondaires pour les incorporations diverses.

L'ensemble plans et notes de calcul est à soumettre à l'approbation du contrôleur technique et de la maîtrise d'œuvre.

Note : Les reprises de plancher devront inclure toute sujétion de liaison avec les ouvrages existant conservés et notamment :

- la préparation des support à l'interface des ouvrages neuf et existants
- La mise en œuvre d'armature scellées dans l'existant
- La réalisation d'ancrage dans les ouvrages de structure verticaux existant

Concerne : Création et reprise de plancher haut du sous-sol

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

3.13.12 Escaliers

L'entreprise doit la fourniture et la mise en œuvre des escaliers béton y compris volées d'escalier, limons, marches, contremarches et paliers suivant indications des plans du présent projet.

Escaliers à volées droites ou hélicoïdaux suivant plans architecte, coulés en place

Dimensions des marches, contre-marches (hauteur maxi 17 cm), largeur d'escaliers, paliers, façon de nez de marches conformes aux normes et réglementations en vigueur (sécurité incendie, accessibilité aux handicapés, acoustique...).

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CPA-CEM I ou CPJ-CEM II)

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25 \text{ Mpa}$.

Finition soignée

Inclus toutes sujétions pour :

- Réservations des garde-corps et attentes garde-corps rampants.
- Raccordements soignées avec les paliers.
- Façon de contre marche inclinée vers l'arrière.
- Façon de nez de marche.
- Escalier désolidarisé aux voiles périmétriques.
- Rebouchement joints entre marches et voiles périmétriques par un résilient souple et bourrage par un matériau souple imputrescible.

Note : Les reprises de plancher devront inclure toute sujétion de liaison avec les ouvrages existant conservés et notamment :

- la préparation des support à l'interface des ouvrages neuf et existants
- La mise en œuvre d'armature scellées dans l'existant
- La réalisation d'ancrage dans les ouvrages de structure verticaux existant

La prestation comprendra la fermeture des vides de construction sous escalier en maçonnerie de parpaing.

Il est rappelé que le marché prévoir un Flocage CF 1h sur tous les réseaux, en traversée de l'escalier encloisonné au sous-sol.

Concerne : L'ensemble composant l'escalier d'accès au sous-sol du présent projet suivant plans architecte (les escaliers bâtiment rue et du bâtiment cour (sous-sol, RDC).

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.13.13 Traitement anti-termites et autres insectes xylophages**

Mise en place d'un système de prévention contre les termites et autres insectes xylophages conformément à la législation en vigueur et suivant arrêté du 27 juin 2006 modifié relatif à l'application des articles R. 112-2 à R. 112-4 du code de la construction et de l'habitation.

La protection entre le sol et le bâtiment sera réalisée par l'une ou l'association des solutions suivantes :

- Barrière physique.
- Barrière physico-chimique.
- Dispositif de construction contrôlable.

Le procédé retenu devra être certifié CTB-P+, certification délivrée par l'Institut Technologique FCBA ou d'un avis technique du CSTB, ainsi qu'un suivi qualité réalisé par un organisme tiers reconnu.

L'entreprise s'assurera de la protection du périmètre de la construction et des interruptions (gaines et réseaux traversant les planchers/murs, joints de dilatations, etc.).

L'entreprise devra fournir au maître d'ouvrage une notice technique du même modèle que celle présente en annexe I de l'arrêté du 26 juin 2006 modifié indiquant les modalités et caractéristiques des protections mises en place contre les termites et autres insectes xylophages, et définissant les fréquences de contrôle.

3.13.14 Ossatures métalliques de reprise des ouvrages existants

Certains ouvrages porteurs existants seront démolis et renforcés à l'aide de profilés métalliques. La prestation comprendra :

- L'étalement provisoire des planchers
- La démolition des ouvrages de structure existants
- La mise en œuvre de poteaux métalliques suivant nécessitée liaisonnés à l'existant
- La création d'appuis pour les poutres dans les ouvrages porteurs verticaux existants, suivant nécessitée
- La mise en œuvre de profilés métalliques horizontaux reposant sur les poteaux, et/ou les ouvrages porteurs verticaux
- La mise en œuvre d'un mortier sans retrait entre les profilés et de tige métallique de liaison boulonnées
- L'ensemble des pièces métalliques nécessaires au parfait assemblage entre les poutres et les poteaux

L'ensemble des profilés métalliques seront coffrés afin d'assurer leur stabilité au feu. Les planchers devront assurer un degré coupe-feu réglementaire

La localisation des ouvertures et des ouvrages de renfort seront précisées dans les plans de démolition et de structure.

Concerne : les ossatures métalliques de renforts suivant plan de structure

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.13.15 Renforcement par plats carbone**

Renforcement d'une poutre BA par plats carbone selon plan BET :

- Piquage, ponçage, dépoussiérage et nettoyage de la sous face du plancher, de la poutre BA ; les irrégularités doivent être inférieures ou égales à 1mm,
- Essai SATTEC de traction perpendiculaire (cohésion superficielle du béton sup. 1.5Mpa)
- Contrôle du risque de condensation du support
- Aux endroits où les armatures pourraient apparaître, traitement au mortier anti-corrosion,
- Contrôle et réception de la planéité du support suivant prescription du fabricant ; le cas échéant, ragréage des zones où le béton est dégradé avec un mortier de réparation adapté,
- Découpe et collage des plats carbone conformément aux spécifications du fabricant,
- Encoffrement coupe-feu EI60 de l'ensemble des retombées de poutre renforcée avec 2 plaques
- de 30mm d'épaisseur de type PROMATECT L500 de chez PROMAT ou équivalent

Concerne : Renforcement des poutres et planchers suivant plans de principe de structure

3.13.16 Création d'une gaine technique entre le sous-sol et le RdC

Le projet prévoit l'aménagement d'une gaine technique reliant le RdC au sous-sol du bâtiment Cour. Les travaux comprennent :

- Démolition du plancher bas du RdC, accompagnée d'un terrassement sur une largeur d'environ 1 m autour de l'emplacement de la future gaine.
- Reprise en sous-œuvre afin de descendre les fondations du RdC à proximité.
- Création de la gaine technique, composée de parois latérales de soutènement en béton armé, coulées sur place ou réalisées à l'aide d'éléments préfabriqués, posés sur un radier.
- Percement d'une ouverture dans le mur existant en pierre pour connecter la nouvelle gaine au sous-sol, avec l'installation d'un profil métallique ou d'un linteau en béton armé, accompagné d'un sommier béton pour répartir les charges. Y des étalements nécessaires pour sécuriser l'intervention.
- Mise en œuvre de toutes les sujétions nécessaires pour garantir la stabilité du bâtiment durant l'intégralité des travaux.

Concerne : Sous-sol du bâtiment cour, selon plan structure

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14 TRAVAUX EN SUPERSTRUCTURE****3.14.1 Poutres et linteaux en béton armé**

L'entreprise doit la fourniture et le coulage des poutres et linteaux du présent projet. Dimensions suivant calculs à soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du contrôleur technique. Respect des degrés SF suivant notice sécurité incendie. Profil suivant plans Architecte y compris toutes sujétions pour réservations éventuelles.

Les poutres ou linteaux seront soit coulés in-situ ou soit préfabriqués y compris toutes sujétions pour réservations et feuillures :

- les coffrages bois ou métal pour un parement soigné ;
- les armatures mises en place selon les plans de ferrailage ;
- le béton, au dosage approprié selon plan et note de calcul, coulé dans les coffrages selon les règles de l'art ;
- les faces vues sont parfaitement ragréées avec un produit de ragréage approprié et ce pour une parfaite finition. Toutes les reprises de coulage, d'arêtes ou de cueillies sont à faire avant les ragréages de finitions
- toutes les arêtes inférieures des poutres sont rectilignes.
- Prévoir les réservations des autres entreprises nécessaires aux passages des réseaux.
- Les degrés coupe-feu et stabilité dans la notice de sécurité et le rapport de la commission de sécurité.
- La prestation comprendra l'ensemble de sujétion de liaison entre ouvrage existant conservés et ouvrage et notamment la mise en œuvre d'armatures de continuité.

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CPA ou CPJ).

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25$ Mpa.

Finition soignée.

Concerne : L'ensemble des poutres et linteaux du présent projet.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14.2 Planchers**

L'entreprise doit la réalisation de plancher neufs en béton armé.

Épaisseur minimale des planchers de 20 cm.

Les planchers sont indiqués sur les plans de principe structures (dalles béton armé coulées en place).

L'entreprise doit le dimensionnement des différentes dalles du présent projet. Elle présentera une note de calcul avec les plans d'exécutions y compris tous les détails nécessaires pour approbation.

Les planchers doivent satisfaire les conditions suivantes :

- Charges et surcharges d'exploitation.
- Les portées de calculs.
- Isolation thermique et isolation acoustique.
- Respect des divers degrés CF et SF en fonctions de la destination des locaux.
- Planchers coulés en place.
- Coffrages utilisés.
- Réservations, trémies, feuillures.
- Décaissés éventuels suivant le type de revêtement de sol.
- Renforts éventuels pour charges localisées.
- Façon de seuils, façon de rejingots pour conformité des seuils de menuiseries extérieures.
- Façon pente vers les évacuations des eaux pluviales (pente minimale 1% avec un minimum de 1 cm de dénivelé) ;
- Tout dispositif nécessaire (échafaudage, système de protection et de sécurité des personnes).
- Y compris saillies.
- La prestation comprendra l'ensemble de sujétion de liaison entre ouvrage existant conservés et ouvrage et notamment la mise en œuvre d'armatures de continuité.

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CPA ou CPJ).

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25$ Mpa.

Finition soignée en fonction du type de revêtement au-dessous et au-dessus du plancher.

Concerne : Tous les planchers du présent projet suivant plans Architecte et structure.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14.3 Construction de nouveaux murs de façade**

Les murs de façades sont en béton armé banché d'épaisseur minimum 16 cm suivant calcul structure, thermique et acoustique ou en maçonnerie de parpaing d'épaisseur 20 cm minimum suivant les mêmes calculs. Ces travaux comprennent :

- Les coffrages par banches métalliques ou bois pour un parement soigné ;
- Les armatures mises en place selon les plans de ferrailage ;
- Le béton, au dosage approprié selon plan et note de calcul, coulé dans les coffrages suivant les règles de l'art ;
- Les ragréages effectués au fur et à mesure de l'avancement, pour toutes les faces vues. Tous les cueillies, arêtes et angles sont parfaitement dressés, les produits de ragréage utilisés sont appropriés au support et présentent une parfaite finition.
- Les mannequins pour toutes les ouvertures ou autres trémies en bois ou en métal, ils sont rigides, indéformables et sont posés avec le plus grand soin dans les coffrages.
- Les réservations pour les corps d'état secondaires et le temps nécessaire aux incorporations des autres entreprises avant les coulages ;
- Les tablettes de fenêtres seront réalisées de façon très soignée.
- Y compris réservation pour retour doublage en tableau

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CPA ou CPJ).

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 30$ Mpa.

Finition selon revêtements des autres corps d'état.

Concerne : Les murs de façades créés sur le bâtiment réhabilité.

3.14.4 Murs porteurs créés

Les murs porteurs seront réalisés en système poteaux + poutres + remplissages en parpaings.

Maçonneries en parpaings pleins d'épaisseur 20 cm, fabriqués suivant la norme NF.

Les maçonneries seront porteuses et suivant DTU 20.1 des raidisseurs verticaux, chaînages,

Blocs hourdés au mortier de ciment, joints parfaitement remplis et lits de largeur régulière, comprise entre 1 et 2 cm.

Parpaing enduit parfaitement dressé pour recevoir soit :

- Une peinture.
- Un carrelage mural.
- Un habillage mural.

Y compris toutes sujétions pour la mise en place des raidisseurs, linteaux, chaînages horizontaux et verticaux pour un parfait achèvement des travaux.

La mise en œuvre respectera les préconisations du présent CCTP et le DTU 20.1 entre autres.

Concerne : Murs en maçonneries porteurs.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14.5 Escaliers en béton armé**

L'entreprise doit la fourniture et la mise en œuvre des escaliers suivant indications des plans du présent projet.

Les escaliers seront de type coulé en place

Dimensions des marches, contremarches (hauteur maxi 17 cm), largeur d'escaliers, paliers, façon de nez de marches conformes aux normes et réglementations en vigueur (sécurité incendie, accessibilité aux handicapés, acoustique...).

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CPA ou CPJ).

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25 \text{ Mpa}$.

Finition soignée.

Inclus toutes sujétions pour :

- Réservations des garde-corps et attentes garde-corps rampants.
- Raccordements avec les différents revêtements de sol des paliers.
- Façon de contre marche inclinée vers l'arrière.
- Façon de nez de marche.
- Façon de relevés de 2 cm entre voile et emmarchements.
- Escalier désolidarisé aux voiles.
- Remplissage des vides entre emmarchements et voiles par un matériau souple et résistant à l'eau et également résilient acoustique.

Concerne : Escaliers en superstructure (2 escaliers : R+1 R+2, R+3, R+4)

3.14.6 Travaux sur les baies et trémies**3.14.6.1 Ouvertures de baies**

Réalisation de baies de passage et de communication à la suite de la nouvelle distribution des locaux à tous les niveaux, à l'aide de tous moyens appropriés et notamment :

Baies dans murs porteurs en béton banché ou en parpaings béton :

- étalement du plancher,
- tranchée à mi-épaisseur,
- tranchées sur l'autre face,
- mise en place de poutres béton ou métallique avec calage des appuis, réglage et assemblage de l'ensemble, suivant calculs entreprise,
- blocage de la maçonnerie au-dessus,
- démolition de la maçonnerie restante,
- réparation des aciers corrodés et passivation,
- raccords d'enduits,
- reprise de sols,
- etc.

Nota : Dans le cas où la mise en place de poteaux béton serait nécessaire, ceux-ci seront mis en place suivant le même principe avant les profilés horizontaux.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Compris les reprises en sous-œuvre :

Au droit des ouvertures, l'Entreprise devra toutes les reprises de maçonnerie pour assurer une finitions complète des ouvrages de structure, y compris toutes suggestions de phases provisoires, raccords d'enduit et raccords de sols et plafonds si nécessaire.

Concerne : Ouvertures de baies suivant indications des plans existants et plans projet Architecte.

3.14.6.2 Bouchements de baies

Bouchements des baies et portes, suivant nouvelle distribution des locaux, intérieurs et en façades diverses dans les bâtiments à l'aide de tous moyens appropriés et notamment :

- Piochage des tableaux, appuis et voussures,
- Remplissage en maçonneries de parpaings, de dimensions adaptées à l'existant.

Concerne : Bouchements de baies suivant indications des plans existants et plans projet Architecte.

3.14.6.3 Percements de trémies

Percements des nouvelles trémies de gaines et autres, suivant plans architectes et par comparaison entre plans existants et plans projetés, à l'aide de tous moyens appropriés et notamment :

Trémies dans plancher en béton banché :

- étaieement du plancher,
- ouverture de la trémie,
- mise en place des renforts nécessaires (chevêtres) selon calcul du BET de l'entreprise,
- réparation des aciers corrodés et passivation,
- reprise de bétonnage,
- raccords d'enduits,
- reprise de sols,
- etc...

Concerne : Percements de trémies nécessaires à la réalisation du projet.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14.6.4 Bouchements de trémies**

Bouchements des anciennes trémies de gaines et autres, suivant plans architectes et par comparaison entre plans existants et plans projetés :

- Reprise en périphérie des trémies par grignotage, scellement d'aciers de renforts, pose de coffrage avec sujétions d'étalement et pose de treillis. Ferrailage suivant calcul.
- Bétonnage.

Concerne : Bouchements de trémies nécessaires à la réalisation du projet.

3.14.6.5 Bouchement et percements divers

Percements et bouchements divers pour traversées de fluides d'alimentation et / ou d'évacuation.

Reprises diverses après démolitions avec bouchement par briques, parpaings, pierres, etc... et reconstitution des parements au droit des parties démolies, raccords d'enduit identiques aux parties contiguës et raccords de sol et en plafond.

Concerne : Percements et bouchements divers nécessaires à la réalisation du projet.

3.14.7 Traitement des planchers conservés

Sur les planchers conservés, l'entreprise prévoira une conservation de la chappe ainsi qu'un traitement type ragréage pour s'assurer de la compatibilité de la surface avec le revêtement de sol prévu aux autres corps d'état.

Concerne : Traitement des dalles béton conservées

3.14.8 Reprises au droit des parties démolies et non reconstruites

Au droit de toutes les démolitions là où il n'est pas prévu d'ouvrage neuf en reprise, l'Entreprise devra toutes les reprises de bords, surfaces, raccords d'enduit et raccords de sols et plafonds, afin de reconstituer les plans des parties avoisinantes.

Concerne : Les éléments de gros œuvre au droit des parties démolies et non reconstruites

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14.9 Reprises des fissures apparentes**

L'entreprise devra tous les travaux de reprise de fissures des éléments de structure existants.

Dans le cas de fissures actives et après que l'on se sera assuré qu'elles ne mettent pas en danger la pérennité des ouvrages, elles pourront être traitées comme un joint de dilatation, à savoir :

- ouverture des fissures et bourrage avec produit souple ;
- Pontage par un film souple.

Ou

- ouverture des fissures et bourrage avec une masse souple : la fissure sera ouverte en V ou en U puis après avoir mis en place un fond de joint, elle sera remplie avec un mastic élastomère, polyuréthane voire silicone.

Dans le cas de fissures stabilisées, on pourra réaliser des injections à base de résine époxy. Dans le cas de fissures plus larges, on pourra injecter un coulis de résines et de sable fin.

Concerne : L'ensemble des éléments de structure existants présentant des fissures, et autres suivant nécessité.

3.14.10 Ossatures métalliques de reprise des ouvrages existants

Certains ouvrages porteurs existant seront démolis et renforcés à l'aide de profilés métalliques. La prestation comprendra :

- L'étalement provisoire des planchers
- La démolition des ouvrages de structure existants
- La mise en œuvre de poteaux métalliques suivant nécessitée liaisonnés à l'existant
- La création d'appuis pour les poutres dans les ouvrages porteurs verticaux existants, suivant nécessitée
- La mise en œuvre de profilés métalliques horizontaux reposant sur les poteaux, et/ou les ouvrages porteurs verticaux
- La mise en œuvre d'un mortier sans retrait entre les profilés et de tige métallique de liaison boulonnées
- L'ensemble des pièces métalliques nécessaires au parfait assemblage entre les poutres et les poteaux

L'ensemble des profilés métallique seront coffrés afin d'assurer leur stabilité au feu. Les planchers devront assurer un degré coupe-feu réglementaire

La localisation des ouvertures et des ouvrages de renfort seront précisées dans les plans de démolition et de structure.

Concerne : les ossatures métalliques de renforts suivant plan de structure

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14.11 Planchers sur solive en bois**

L'entreprise doit la mise en œuvre de planchers en solives bois.

Les sections des différentes pièces et leur assemblage constituant les pans de bois seront déterminées par calculs en fonction des dispositions adoptées par l'entrepreneur qui devra les soumettre à l'approbation de l'Architecte et du bureau de contrôle.

Les planchers porteurs seront constitués comme suit :

- mise en œuvre de **solives** pour plancher bois, rabotées 4 faces et posées sur l'ossature porteuse ;
- mise en œuvre, sur le dessus des solives, de semelles résilientes de 2 mm d'épaisseur en liège en aggloméré composé conforme à la norme NF EN 13170 entre solives et panneaux ;
- mise en œuvre d'un plancher sur solivage constitué de panneaux OSB de 18 mm d'épaisseur minimum. Mise en œuvre suivant norme NF P 63-203-1 Planchers en bois ou en panneaux à base de bois (référence DTU 51-3). Le plancher sera fixé dans les solives par vis en acier inoxydable annelées nuance 18/10.

La constitution des planchers comprendra de haut en bas les éléments suivants :

- Revêtement de sol (dû par le responsable des travaux concernant le revêtement de sol)
- Chape humide de 6cm
- Sous-couche de désolidarisation acoustique en laine minérale
- Dalle en panneaux OSB de 18 mm d'épaisseur minimum
- Bandes résilientes feutre sur les solives de 2 mm d'épaisseur en liège en aggloméré
- Solives en bois massif lamellé-collé. Dimensions selon étude d'exécution par le BET de l'entreprise
- Isolant de 10cm entre solives. Caractéristiques selon étude acoustique et/ou thermique
- Faux-plafond coupe-feu – degrés coupe-feu suivant notice de sécurité incendie

Y Compris :

- protection fongicide et insecticide par trempage en classe de risque 2 et 3 ;
- Toutes sujétions d'assemblage pour un parfait achèvement des travaux dans les règles de l'art.
- Mise en œuvre de muralière en périphérie du plancher neuf, y compris tiges filetées scellées dans l'existant

Essence de bois :

Bois massif C24

Finition brut cachée.

Concerne : Planchers haut de l'office – Cuisine

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.14.12 Renforcement par plats carbone**

Renforcement d'une poutre BA par plats carbone selon plan BET :

- Piquage, ponçage, dépoussiérage et nettoyage de la sous face du plancher, de la poutre BA ; les irrégularités doivent être inférieures ou égales à 1mm,
- Essai SATTEC de traction perpendiculaire (cohésion superficielle du béton sup. 1.5Mpa)
- Contrôle du risque de condensation du support
- Aux endroits où les armatures pourraient apparaître, traitement au mortier anti-corrosion,
- Contrôle et réception de la planéité du support suivant prescription du fabricant ; le cas échéant, ragréage des zones où le béton est dégradé avec un mortier de réparation adapté,
- Découpe et collage des plats carbone conformément aux spécifications du fabricant,
- Encoffrement coupe-feu EI60 de l'ensemble des retombées de poutre renforcée avec 2 plaques
- de 30mm d'épaisseur de type PROMATECT L500 de chez PROMAT ou équivalent

Concerne : Renforcement des poutres et planchers suivant plans de principe de structure

3.15 OUVRAGES – TRAVAUX DIVERS**3.15.1 Maçonneries diverses**

Les cloisonnements autres que ceux réalisés en cloisons légères seront réalisés en maçonneries de parpaing creux ou plein, montées à joints croisés et hourdés au mortier de ciment. Ces travaux comprennent :

- les parpaings creux ou pleins, marqués NF, épaisseur selon plans et selon rapport H et E, hourdés au mortier de ciment ;
- le refoulement des joints en montant la maçonnerie ;
- les raidisseurs verticaux en béton armé y compris coffrage et armatures ou en béton coulé dans blocs spéciaux y compris armatures ;
- les linteaux en béton armé y compris coffrage et armatures ou en béton coulé dans blocs spéciaux y compris armatures ;
- les réservations dans la maçonnerie suivant besoins CET;
- les bourrages au mortier de ciment correctement maté sous dalle de plancher et sur les côtés dans le cas de murs porteurs ;
- joints souples en partie haute de mur pour éviter toute mise en charge des maçonneries non porteuses.
- Les cloisons dans la cuisine, sanitaires et les locaux techniques seront réalisés en blocs de béton de granulats enduits ciment sur les 2 faces, épaisseur à adapter à la hauteur des cloisons.

Concerne : Les maçonneries de parpaings pour les cloisonnements non porteurs dans le sous-sol, épaisseur suivant plans architecte.
Pour les cloisonnements en superstructure selon plans et accord du Maître d'Œuvre.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.15.2 Enduit ciment**

L'entreprise doit la réalisation d'enduit ciment sur les maçonneries du présent projet.

Inclus toutes les sujétions sur support différents.

Concerne : L'ensemble des voiles en maçonnerie de blocs de béton en infrastructure et en superstructure du présent projet suivant plans structure joints au présent dossier et suivant plans architecte.

3.15.3 Réservations

L'entreprise doit toutes les réservations nécessaires pour le bon déroulement du projet. Pour cela l'entreprise titulaire des travaux présents doit faire figurer sur les plans gros-œuvres (planchers, poutres, voiles, linteaux, ...) toutes les réservations des différents corps d'états (électricité, chauffage-ventilation, plomberie, VRD, ...).

L'entreprise utilisera un matériau non pulvérulent pour faire ces réservations.

L'entreprise est réputée avoir inclus toutes sujétions pour renfort, chevêtres, linteaux et chaînages divers pour la réalisation de toutes les réservations.

Concerne : Ensemble de réservations pour les différents corps d'états et autres intervenants.

3.15.4 Gaines

Ces travaux comprennent selon les cas :

- Gaines verticales maçonnées :
 - o gaines en maçonnerie de parpaings creux, marqués NF, de 15 cm d'épaisseur hourdés au mortier de ciment, les joints refoulés en montant la maçonnerie ;
 - o bourrages au mortier de ciment sous les dalles et sur les côtés ;
 - o réservations pour les grilles de ventilation, parfaitement dressées au mortier de ciment ;
 - o selon nécessités, siphons de sol en partie basse raccordés sur le réseau d'assainissement pour évacuation des eaux de ruissellement.
- Gaine verticale en béton armé :
 - o coffrages en bois ou métalliques pour un parement soigné ;
 - o armatures mises en place selon plans d'étude ;
 - o béton au dosage approprié mis en place dans coffrages y compris vibration ;
 - o ragréage soigné des faces vues ;
 - o réservations pour les grilles de ventilation ;
 - o réservation pour la trappe fourni et posée par des travaux concernant la METALLERIE, parfaitement dressées ;
 - o selon nécessités, siphons de sol en partie basse raccordés sur le réseau d'assainissement pour évacuation des eaux de ruissellement.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

- Traînaresses horizontales :
 - o gaines horizontales coupe-feu 2 heures ou 1 heures (selon localisations et réglementation) par plaques à base de silicate et fibres sélectionnées, sans amiante du type Promaduct des Etablissements PROMAT ou équivalent, possédant un avis technique en cours de validité.
 - o conduit 4 faces, traversant.
 - o section des conduits suivant besoins
 - o assemblage des plaques bout à bout par vissage ou agrafage avec encollage de toutes les surfaces assemblées, y compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et règles DTU correspondant à ces travaux.
 - o l'entreprise prévoira tous les supports et dévoiements complémentaires nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage.
- Souches en béton :
 - o coffrages en bois ou en métal pour un parement soigné ;
 - o armatures selon plan de ferrailage ;
 - o bétons selon plan et note de calcul coulé dans coffrage selon les règles de l'art ;
 - o réservations à la demande ;
 - o ragréage soigné des faces vues ;
 - o en partie supérieure, couronnement en béton débordant, 4 pentes en pointe de diamant, goutte d'eau périphérique en sous face ou feuillures pour recevoir une grille horizontales ;
 - o les grilles métalliques seront fournies et posées par le des travaux concernant la METALLERIE.
- Saut-de-loup :
 - o terrassements en terrain de toutes natures avec blindage éventuel ;
 - o coffrages en bois ou en métal pour un parement ordinaire ;
 - o armatures selon plan de ferrailage ;
 - o béton au dosage approprié coulé dans coffrage selon les règles de l'art ;
 - o feuillure en tête pour recevoir le caillebotis des travaux concernant la METALLERIE ;
 - o mise en place au fond du saut-de-loup d'un lit de gravillon 20/25.

Concerne :

- Les ventilations hautes et basses de l'ensemble de l'opération selon plans et nécessités ;
- Locaux techniques et communs ;
- Ventilations palières ;
- etc.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.15.5 Calfeutrement et rebouchements**

L'entreprise doit tous les rebouchements et calfeutirements nécessaires, elle les réalise conformément aux règles de sécurité incendie, stabilité, étanchéité, acoustique et thermique.

Calfeutirements et rebouchements des ouvrages, tels que :

- Trémies diverses
- Calfeutirements et réservations, feillures ...

Les trémies seront rebouchées à chaque niveau par un matériau de même performance acoustique que le plancher.

Concerne : Ensemble des calfeutirements et Rebouchement.

3.15.6 Fourreaux

Incorporation des fourreaux suivant indications des entreprises titulaires des corps d'état techniques et des concessionnaires. Ces travaux comprennent :

- les fourreaux de type Janolène rouge aiguillé pour électricité ;
- les fourreaux de type Janolène bleu pour EF ;
- les fourreaux pour le raccordement ultérieur au réseau câblé de la ville ;
- les fourreaux en PVC lisse pour le raccordement au réseau France Télécom ;
- les fourreaux ressortent par rapport aux façades sur environ 1.00 ml ;
- les fourreaux sont remontés à 20 cm au-dessus du niveau fini des sols.

Concerne : Les fourreaux incorporés dans les ouvrages du présent corps d'état.

3.15.7 Recharge béton allégé

L'entreprise devra une recharge en béton allégé ou en béton ordinaire (mais compatible avec le revêtement de sol) sur le plancher support conformément aux plans Architecte et BET.

Après implantation et traçage, l'entrepreneur doit la mise en place des coffrages latéraux avant de déverser le béton (armé ou non suivant DTU).

Y compris toutes sujétions pour :

- Réserve divers pour les autres corps d'état.
- Alignement très soigné.
- Respect strict des hauteurs.
- Finitions très soignées des faces latérales vues.
- Forme de pente et d'embranchement suivant cas.
- Mise en place éventuelle sur polystyrène dense pour limiter la surcharge de la dalle support.
- Mise en place éventuelle d'une armature anti-fissuration.

Concerne : L'ensemble des recharges en béton allégé nécessaires à la réalisation du projet et suivant plans, coupes architecte.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.15.8 Gains techniques**

Ces gains sont situées sur les paliers d'étages suivant indication des plans. Elles seront réalisées conformément aux dispositions réglementaires des Services Publics les utilisant : EDF – FT – TV – SG – EAU.

Cloisonnements intérieurs séparatifs (carreaux de plâtre de 5 cm, prévus par le travail concernant les CLOISONS / DOUBLAGES).

Parois de fond de gaine et parois latérales en matériaux "finis" béton banché ou en maçonnerie.

Réservations de trémies au coulage du béton, rebouchage après passage des canalisations et câbles de manière à obtenir le degré coupe-feu requis entre planchers, exécution d'une chape de finition au sol des gains (l'ensemble à la charge des présents travaux).

En façade, seuil en béton sur la hauteur de la plinthe, compris toutes réservations, feuillures, etc.

Scellement et calfeutrement du bâti bois de façade fourni et posé par le travail concernant les MENUISERIES INTERIEURES.

Concerne : Les gains techniques palières selon plans de l'architecte tous niveaux.

3.15.9 Trous, scellements, raccords et calfeutirements

Les trous de passage des canalisations diverses seront réservés au coulage des planchers et voiles.

Les fourreaux seront mis en place par les divers corps d'état. Ils devront faire saillie de 2 cm à 10 cm maximum au-dessus des sols finis selon locaux.

Les percements ou réservations, de section supérieure à 100 cm² dans les parois béton et les maçonneries porteuses sont réalisés par le titulaire des présents travaux (sauf demande spécifique tel que réservation pour les entrées d'air dans la maçonnerie sera à la charge des présents travaux).

Les trous de section inférieure pourront être réalisés par les titulaires des corps d'état techniques après accord donné par le titulaire des présents travaux.

Les percements non indiqués avant coulage, ou à refaire par erreur, le seront à la charge du demandeur.

Tous les scellements et raccords nécessités par les autres corps d'état à l'exception des travaux de menuiserie et serrurerie, sont à la charge de chaque entreprise.

3.15.10 Gouttes d'eau

L'entreprise doit sur tous les ouvrages exposés à la pluie en façon de goutte d'eau :

- Poutres et linteaux
- Allèges
- Dalles
- Seuils...

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.15.11 Seuils pour placard techniques**

L'entreprise doit la réalisation de tous les seuils des portes et ensembles menuisés des placards techniques du présent projet.

Seuils en béton armé formant plinthe, hauteur 10 cm (au-dessus des revêtement ou finitions des sols), profondeur 10 cm env. Socles, massifs et dés divers

L'entreprise titulaire des travaux concernant ce corps d'état doit la fourniture et la mise en œuvre des socles, massifs et dés en béton armé support des appareils et machines tournantes dans les locaux techniques.

Socle de 15 à 30 cm d'épaisseur minimum et relevé en rive protégeant l'isolation dans les locaux techniques.

L'entreprise doit la mise en place d'un dispositif antivibratile (sous avis techniques) sur les socles.

Le dispositif antivibratile sera fourni par l'entreprise fournissant les machines.

Coffrage ordinaire pour les parements non vus, soigné pour les parements vus.

Interposition d'un résilient type « Talmisol » entre la dalle et le socle.

Béton dosé à 325 kg/m³ de ciment (CPA ou CPJ).

Résistance à 28 jours $f_{c28} = 25 \text{ Mpa}$.

Finition soignée.

Concerne : Les socles pour des machines vibrantes (extracteurs VMC, ...).

Socles divers pour sortie et pénétration en toitures.

Socles, massifs et dés divers nécessaires à la réalisation du projet.

3.15.12 Enduits plâtres

Après démolition intérieure, dépose des doublages contre murs porteurs existant, il sera prévu la fourniture et mise en œuvre d'enduits plâtre sur murs, plafonds (au droit des zones de déposes et démolitions) de manière à livrer aux autres corps d'état des parements aptes à recevoir directement les différentes finitions dans le respect des DTU. Nettoyage des supports, brossage avant la mise en œuvre de l'enduit plâtre.

Comprises toutes sujétions de raccords d'angles, plafonds, sols pour un parfait achèvement des travaux dans les règles de l'art.

Concerne : Pour reprises de tous les sols et murs après démolitions (compris emplacement des plinthes, faïences ; appareillages techniques ; etc.).

Concerne : reprise des enduits plâtre au droit des ouvrages démolis/reconstruits

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.15.13 Réparation des ouvrages métalliques corrodés**

Des ouvrages de structure existants métalliques ont été dégradés au cours du temps. Le projet prévoit leur remise en état.

Les profilés métalliques seront traités en surface dans le cas où les désordres sont superficiels. Les profilés seront remplacés dans le cas où l'intégrité du métal est corrompue.

La prestations de traitement de surface comprendra :

- Le ponçage fin pour l'enlèvement de toute partie corrodées

La mise en œuvre d'un primaire d'accrochage

La mise en œuvre d'une peinture anti-corrosion

La mise en œuvre d'une couche de finition, coloris au choix de l'architecte

Concerne :

- ensemble des ouvrages de structure métallique existant et notamment :
- Poutres monumentales extérieures, situées en plancher haut du RDC de la cour
- Pour des sous-sols et de la superstructure du bâtiment sur rue

3.15.14 Flocage

Réalisation d'un enduit pâteux à base de plâtre coupe-feu ne contenant pas de fibres ou de produit toxique et application par projection mécanique y compris toutes sujétions de raccords pour un parfait achèvement des travaux. Cet enduit sera fini lissé suivant les règles de l'art.

Coupe-feu : 1.5heure.

Concerne : flocage nécessaire pour les poutres métalliques de renforcement, selon nécessités et projet

3.15.15 Protection armature collée en carbone PROMATECT®-L500

Fourniture et mise en œuvre d'un système de protection d'armatures collées en carbone PROMATECT®-L500, de chez Promat ou techniquement équivalent, réalisé en sous face de dalle béton et poutre béton armé.

Protection : PROMATECT®-L500

Pour la dalle :

Température critique du point de collage	Epaisseur Protection de	Débordement Périphérique pour la protection
45°C	2x50 mm	300 mm
60°C	2x40 mm	300 mm
80°C	2x30 mm	300 mm

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE

Pour la poutre :

Température critique du point de collage	Epaisseur de Protection sur joues de poutre	Epaisseur de Protection sur fonds de poutre
45°C	2x50 mm	2x50 mm+20mm
60°C	2x50 mm	2x50 mm
80°C	2x50 mm	2x50 mm

Produit : silicate de calcium

- Masse volumique : 500kg/m³
- Réaction au feu : A1
- Durée d'exposition : 1.5h'
- Etiquetage sanitaire : A+
- Application : par fixation directe

Mise en œuvre conformément aux normes en vigueur, procès-verbaux d'essais, prescriptions Promat et spécifications du marché.

Concerne : Plats carbone de renforcement des poutres et des dalles suivant plans de principe de structure et de renforcement

3.15.16 Protection ossature métallique par encoffrement PROMATECT®-XS

Fourniture et mise en œuvre d'un encoffrement directement au contact de la structure en plaques PROMATECT® XS, de chez Promat ou techniquement équivalent, appliquées sur les 4 faces des poteaux acier, ou sur les 3 faces des poutres acier

- Caractéristiques : incombustible et haute dureté
- Résistance au feu : R 90
- Nombre de plaque et épaisseur : 2x15mm - PROMATECT® XS
- Profils de poutres : IPE, HEA, HEB
- Classes d'exposition :
- Etiquetage sanitaire : A+
- Application : plaques PROMATECT® XS agrafées entre elles pour former un encoffrement 4 faces au contact direct des poteaux et 3 faces des poutres acier.

Mise en œuvre conformément aux normes en vigueur, procès-verbaux d'essais, prescriptions Promat et spécifications du marché.

Concerne : Poutre de renforcement aux façades et poteaux métallique suivant plans de principe de structure.

TRAVAUX DE DEMOLITION – CURAGE – GROS ŒUVRE – CHARPENTE**3.16 TRAVAUX DIVERS – RECEPTIONS - REPLIEMENT****3.16.1 Nettoyage**

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier l'entreprise titulaire des présents travaux doit l'enlèvement de tous les gravois à mesure de leur production.

L'entreprise est tenue de débarrasser les voies voisines du chantier des terres et boues provoquées par le passage de ses camions et de maintenir les abords du chantier dans un état d'entretien normal. Toute infraction à cette règle pourra faire l'objet d'une décision d'entretien par une entreprise extérieure et ce, aux frais de l'entreprise.

En fin d'opération, il sera procédé au nettoyage général des chaussées, trottoirs et à l'enlèvement des détrit. Si la réfection et l'entretien, pendant le délai de garantie des chaussées ou caniveaux, sont défectueux, il y sera pourvu d'office aux frais de l'Entrepreneur après mise en demeure résultant d'un ordre de service du Maître d'Œuvre.

3.16.2 Repliment

En fin de chantier l'entreprise titulaire du présent marché doit le repliment de toutes installations impropres à la construction, matériaux et matériels utilisés qu'elle aura installé ainsi que le repliment des aménagements réglementaires et autres aménagements propres à l'installation du chantier, inclus toutes sujétions de remise en état à l'identique, nettoyage, protections, etc.

Conformément aux prescriptions du C.C.A.P et C.C.A.G.

Après achèvement des travaux, les aires et espaces extérieurs seront rendus à l'identique, y compris plantations, etc.