



AQUITAINE

Omnium Technique d'Etudes de la Construction et de l'Equipement en Aquitaine

Siège social : 126, rue des Quatre Castéra – 33 130 BEGLES

SAS au capital de 250 000 € - RCS Bordeaux B

341.724.052



BP 9 LA TOUILLE
24250 CENAC

MAIRIE DE CASTELNAU DE MEDOC

POSTE IMMO

DELOCALISATION DU BUREAU DE POSTE

PRO

CCTP

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 1 – GO - RAVALEMENT DE FACADE

MAI 2016

DIAG	APS	APD	PRO	DCE	MARCHE	EXE	
Indice	Date	Libellé de la modification			Etabli par		Vérifié par
00	20/05/16	Création du document			G.LOUSTAUNAU / N. LE LARGE		G.LOUSTAUNAU / N. LE LARGE

SOMMAIRE

1.	GENERALITES	5
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	5
2.1.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU LOT GROS OEUVRE	5
1.1.1.	CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
1.1.2.	DOCUMENTS A REMETTRE	6
1.1.3.	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	7
1.1.4.	NORMES – REGLEMENTS ET HYPOTHESES SPECIFIQUES AU LOT	10
1.1.5.	SPECIFICATIONS RELATIVES AUX OUVRAGES, MATERIAUX ET MATERIELS	14
3.	DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES GROS OEUVRE	29
3.1.	PREPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER	29
3.1.1.	INSTALLATIONS DE CHANTIER	29
3.1.2.	CONSTAT D'ETAT DES LIEUX	29
3.1.3.	ETUDES ET PLANS D'EXECUTION	30
3.2.	DEMOLITION	31
3.2.1.	DEMOLITIONS DU DALLAGE	31
3.2.2.	DEMOLITIONS SUPERSTRUCTURE	31
3.3.	TERRASSEMENT	33
3.3.1.	TERRASSEMENTS PARTICULIERS	33
3.3.2.	EVACUATION DES TERRES	33
3.3.3.	REMBLAIEMENT	33
3.3.4.	POMPAGE (SI NECESSAIRE)	33
3.4.	FONDATIONS	35
3.4.1.	MICRO PIEUX	35
3.4.2.	TETES DE MICRO PIEUX	36
3.4.3.	LONGRINES BETON	36
3.4.4.	ARASE ETANCHE	36
3.4.5.	ISOLATION SOUS DALLE PORTEE	36
3.4.6.	TRAITEMENT ANTI TERMITES	37
3.4.7.	RESEAUX D'EVACUATION	37
3.4.8.	RESEAUX DIVERS	37
3.4.9.	DALLE PORTEE	38
3.4.10.	DALLE PORTEE EN CONSOLE	38
3.5.	STRUCTURE PLANCHER HAUT DU REZ DE CHAUSSEE	39
3.5.1.	MACONNERIE DE 20 CM	39
3.5.2.	MACONNERIE DE 15 CM	39
3.5.3.	LINTEAUX BETON	39
3.5.4.	CHAINAGES HORIZONTAUX ET VERTICAUX	39
3.5.5.	POTEAUX BETON	40
3.5.6.	POUTRES ET CONSOLES EN BETON	40
3.5.7.	PLANCHER BETON	40
3.5.8.	RESERVATIONS	41

3.6. OUVRAGES DIVERS	42
3.6.1. REBOUCHAGE DES TREMIERS PLANCHERS ET PERCEMENTS MURS	42
3.6.2. AGRANDISSEMENT ET CREATION OUVERTURES DANS EXISTANT	42
3.6.3. SEUILS – APPUIS DE BAIES	42
3.6.4. DRESSAGE ENCADREMENT D'OUVERTURES	43
4. GENERALITES POUR LA PARTIE RAVALEMENT DE FACADE	44
4.1. Objet du marché	44
4.2. Limite de prestation	44
4.3. Obligations de l'entrepreneur	44
4.3.1. Connaissance générale du dossier	44
4.3.2. Connaissance des lieux	44
4.3.3. Condition d'exécution des ouvrages	44
4.3.4. Echantillons	44
4.3.5. Désordres éventuels et nettoyage des lieux	45
4.3.6. Vérification des côtes	45
4.4. Protections et nettoyage	45
4.4.1. Protections des ouvrages	45
4.4.2. Gestion des déchets par tri sélectif	45
4.5. Normes et règlements	46
4.5.1. D.T.U., note générale (public)	46
4.6. Prestations à la charge du présent lot	47
4.7. Documents fournis par l'entreprise	47
4.7.1. Dossier d'exécution	47
4.7.2. Plans d'exécution	47
4.7.3. Visa du dossier d'exécution.	48
4.7.4. Dossier des ouvrages exécutés	48
4.8. Conditions d'exécution	48
4.8.1. Réceptions des supports	48
4.8.2. Coordination	48
4.8.3. Limite de prestations	48
4.9. Préliminaires	49
4.9.1 - Teintes	49
4.9.2 - Surfaces témoins	49
4.9.3 – Mode de métré	49
4.10. Protections collectives SPS	49
5. DESCRIPTION DES TRAVAUX POUR LA PARTIE RAVALEMENT DE FACADE	50
5.1 Dépose des éléments obsolètes en façade	50
5.2 Nettoyage de LA façades	50

5.3	Rejointoiement de la maçonnerie pierre	50
5.4	Ragréage au mortier	51
5.4	TRAITEMENT HYDROFUGE	51
5.5	ENDUIT DE façade ponctuel	51

1. GENERALITES

OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document est le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) qui définit les ouvrages à réaliser au titre du lot GROS-ŒUVRE dont l'objet est de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition, sans restrictions ni réserves pour la délocalisation du bureau de poste de Castelnau Médoc (33).

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU LOT GROS OEUVRE

1.1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent document a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans de structure ainsi que les plans techniques des autres lots, et ne présente aucun caractère limitatif. Les Entreprises devront exécuter, comme étant compris dans leur forfait, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages, et ce, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'elles auront énoncées dans leurs offres.

1 / Bâtiment existant

- Les démolitions selon plans états des lieux existants / plans projets
- La réalisation des tranchées au droit du dallage.
- Les renforcements béton ou métallique selon le cas de la structure béton existantes.
- Les carottages aux droits des murs existants (passages des réseaux) y compris renforcement béton.
- Les ouvrages divers en béton armé ou autres tels que décrits dans le présent C.C.T.P.

2 / Bâtiment neuf

- Les structures en béton armé.
- Les planchers béton.
- Les isolations thermiques des planchers.
- Les maçonneries intérieures.
- Les ouvrages divers en béton armé ou autres tels que décrits dans le présent C.C.T.P.

En toutes hypothèses, pour l'établissement de son offre, le soumissionnaire tiendra compte des travaux décrits aux CCTP des autres lots susceptibles d'interférer avec ses propres prestations.

1.1.2. DOCUMENTS A REMETTRE

De manière particulière :

Les études techniques, les plans d'exécution, ainsi que l'établissement des divers plans de détails nécessaires à l'exécution des travaux, incombent aux entrepreneurs selon les modalités générales suivant le présent CCTP.

Les études et plans d'exécution sont commencés dès la période de préparation. Ils sont mis au point au cours des réunions de coordination ou d'études, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Les différentes pièces sont fournies au Maître d'Œuvre et au Bureau de contrôle pour visa, dans les délais requis.

Ne peuvent recevoir un commencement d'exécution que les travaux définis sur les plans et documents examinés et visés par le Maître d'Œuvre et le Bureau de contrôle.

En complément des obligations précisées dans les CCTP spécifiques à chaque lot, les documents particuliers transmis pour information préalable du maître d'œuvre sont les suivants (selon les lots) :

1. Fiche d'identification des aciers
2. Plans des canalisations enterrées
3. Plans de réservations
4. Plans d'exécution, d'atelier-chantier pour la totalité des travaux
5. Plans des éléments préfabriqués (calepinage, panneautage, détails)
6. PV d'essais de comportement au feu des éléments ou des protections contre l'incendie
7. Procédures pour les essais

Il est à noter que restent à la charge de l'Entreprise :

- Plan des installations de chantier.
- Tout plan qui dérogerait au dossier de base établi par le Maître d'œuvre remis à l'appel d'offres.
- Les plans d'exécution des ouvrages (EXE).
- Les plans d'Ouvrages Exécutés (D.O.E.) qui regroupent les plans d'Exécution (EXE), dernier indice avec toutes les adaptations de chantier faites par l'Entreprise. Ces plans seront fournis sur support propre et sur fichier informatique compatible AUTOCAD V 2007

L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'Oeuvre au cas où certains travaux ne seraient pas mentionnés dans le présent C.C.T.P. et portés sur les plans ou inversement.

L'Entrepreneur devra vérifier, soigneusement, toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de la concordance entre les différents plans d'ensembles ou de détails et le C.C.T.P.

L'Entrepreneur devra s'assurer, sur place, de la possibilité de respecter les cotes données et de signaler toutes les erreurs ou omissions au Maître d'Oeuvre qui opérera, s'il y a lieu, la correction.

1.1.3. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'Entreprise du présent lot est tenue de respecter toutes les dispositions prévues dans les Prescriptions communes à tous les lots et le C.C.A.P.; que les travaux soient à la charge ou à répartir entre ses sous-traitants ou les Entreprises des lots secondaires.

L'Entrepreneur est censé avoir pris connaissance des états des lieux avant la remise de son offre.

2.1.1.1. DISPOSITIONS DURANT LES TRAVAUX

La proposition de l'Entreprise s'entend compris :

- 1- La réfection de tous les travaux défectueux et ce, jusqu'à réception des travaux de Gros œuvre

Les ouvrages en béton brut de décoffrage destinés à rester apparents seront, en cas de défauts constatés lors du décoffrage, entièrement démolis et repris. Les ragréages sont exclus sur ce genre d'ouvrage sauf accord écrit de l'Architecte.

- 2- Les sujétions dues à la présence d'autres Corps d'Etat sur le chantier rappelées au C.C.A.P. et au C.C.T.P.
- 3- La protection contre les ébranlements, les chocs et les épaufrures des arêtes, la protection contre la dessiccation et le gel, la protection des différents revêtements (parements, enduits décoratifs etc...) jusqu'à la réception des ouvrages.

2.1.1.2. CONTROLES ET ESSAIS

Tous les ouvrages réalisés devront être conformes aux échantillons approuvés.

Tous les essais de contrôle nécessités par les Règlements seront à la charge de l'Entreprise et effectués par un organisme agréé, ceci vise notamment :

- Les essais de contrôle des bétons durcis suivant réglementation en vigueur
- Les essais concernant les fondations spéciales.

Les procès-verbaux des essais de contrôle seront soumis au Maître d'Oeuvre en temps opportun pour permettre une rectification en temps utile.

2.1.1.3. IMPLANTATION – TRACAGE – TRAIT DE NIVEAU

Implantation

Avant l'ouverture des travaux, il sera procédé, par l'Entrepreneur du présent corps d'état, au piquetage et à l'implantation des différents ouvrages visés au présent devis, et à un référé préventif des bâtiments avoisinants.

Ces opérations devront être exécutées en accord avec le Maître d'œuvre.

Toutes les implantations devront être référencées par rapport au niveau N.G.F.

L'implantation et l'établissement du plan correspondant seront effectués par un Géomètre Expert à la charge de l'Entreprise, ce document étant soumis à l'accord du Maître d'œuvre.

Traçage

L'Entrepreneur de Gros Œuvre doit, au titre de l'incorporation dans ses propres ouvrages des matériels ou matériaux fournis par d'autres Corps d'Etat, tous les traçages nécessaires sur ses propres ouvrages.

Toutefois, il appartient aux titulaires des lots venant se fixer sur les ouvrages du présent lot de tracer ses propres ouvrages ; Dans le cas où le traçage sera effectué par référence à des gabarits, ces derniers seront fournis par les Corps d'Etat intéressés.

Toutes dispositions seront prises avant traçage, pour protéger les parements dans le cas de bétons laissés apparents.

Trait de niveau

Au fur et à mesure de l'avancement de la construction, l'Entrepreneur de gros Œuvre devra à ses frais :

- Porter à l'extérieur, sur les façades, le niveau + 1.00 m fini à chaque niveau, sur des témoins en plâtre ou par tout autre procédé bien visible, mais n'altérant pas les façades
- Porter à l'intérieur, sur des murs et cloisons bruts et après l'exécution des enduits, le niveau + 1.00 m fini au-dessus de tous les planchers et ce, autant de fois qu'il sera nécessaire et à tous les emplacements demandés par les autres Corps d'Etat

Il est bien spécifié que ces traits de niveau seront à tracer par le Gros-Œuvre après exécution des enduits plâtre ou autres type d'enduits exécutés par d'autres Corps d'Etat. L'Entrepreneur de Gros-Œuvre restera seul responsable de ces niveaux.

A chaque niveau et dans tous les locaux, le trait de niveau ne doit être battu, sur les murs et les enduits à un mètre du niveau fixé pour chaque plancher fini, que par l'Entrepreneur de Gros Œuvre, ceci afin d'éviter les erreurs qui peuvent résulter du tracé par un autre Entrepreneur, erreurs dont l'auteur sera responsable ; Si le trait de niveau vient à être effacé, l'Entrepreneur de Gros Œuvre doit le tracer à nouveau et à ses frais et ce, autant de fois que cela s'avère nécessaire.

2.1.1.4. MISE AU POINT DES PLANS

L'Entreprise de Gros œuvre mettra au point, pendant la période de préparation, en liaison avec les autres Corps d'Etat tous les détails techniques nécessaires à la confection des travaux de Gros œuvre (réservation, passage des canalisations, etc ...).

L'Entreprise indiquera sur les plans DOE, toutes les modifications et adaptations faites par l'Entreprise.

2.1.1.5. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS A PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE

- Assurance concernant les travaux de désamiantage
- Plan de retrait soumis au C.H.S.C.T. de l'Entreprise, à l'Inspection de Travail, Caisse Régionale d'Assurance maladie, l'O.P.P.B.T.P. un mois avant le début des travaux
- Autorisation d'acceptation des déchets d'amiante dans un centre de traitement
- Justification du suivi médical des employés
- Qualification de l'Entreprise

2.1.1.6. DOMMAGES AUX TIERS – ETAT DES LIEUX

Il est bien précisé que l'Entrepreneur du présent lot est entièrement responsable de tout dommage corporel et matériel occasionné à des tiers par les travaux de son lot, ainsi que tous dommages aux réseaux divers (apparents ou cachés) qui seraient en service.

Il fera son affaire de toute démarche auprès des riverains jouxtant le chantier ainsi qu'auprès des services publics pour les réseaux éventuels.

L'Entrepreneur prendra à sa charge, et sous sa seule responsabilité, toutes dispositions nécessaires de sécurité et de protection ainsi que tous travaux confortatifs nécessaires au fait de l'exécution des travaux de son lot.

2.1.1.7. INTERPRETATION DU C.C.T.P.

L'Entrepreneur doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les Règles de l'Art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au C.C.T.P.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué aux plans, coupes et élévations, ainsi qu'au présent C.C.T.P. quand bien même diverses indications de détails ne seraient pas

précisées, l'Entrepreneur reconnaissant avoir suppléer par des connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

Il est notamment précisé que « les niveaux bruts » indiqués sur les planchers sont donnés à titre indicatif en prévision d'une réserve pour les revêtements de sol. Aucun complément de prix ne pourra être exigé par l'Entrepreneur pour des modifications d'altimétrie ou d'implantation d'une valeur inférieure à 10cm.

L'Entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs. Il a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres Corps d'Etat, et ne pourra en aucun cas ni en aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés ou de les ignorer.

L'Entrepreneur est réputé connaître la nature du terrain et l'emplacement du chantier, ainsi que les possibilités d'accès, les disponibilités en eau et en énergie etc... et plus généralement, les conditions locales du site où seront exécutés les travaux.

Par ailleurs, l'Entrepreneur est tenu de vérifier, avant tout commencement d'exécution, des cotes des documents graphiques et signaler au Maître d'Œuvre toute erreur ou omission qu'il pourrait constater, ou le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer.

En cas d'absence ou d'oubli d'une tâche due par l'Entrepreneur, en cours d'exécution de ses travaux, celui-ci sera tenu pour responsable et aura à sa charge les modifications qu'elles entraînent pour tous les Corps d'Etat concernés.

1.1.4. NORMES – REGLEMENTS ET HYPOTHESES SPECIFIQUES AU LOT

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux Prescriptions des Règlements en vigueur.

Les listes ci-dessous ne sont pas limitatives et ne sauraient dispenser de l'application des Règlements en vigueur, à la date des travaux de construction.

2.1.1.8. DOCUMENTS DE BASE – RÈGLES DE CALCUL

2.1.1.8.1 REGLEMENTATION

La réalisation des ouvrages doit être conforme aux normes, règlements et documents officiels français et européens réglementaires en France. La conformité des ouvrages du présent lot doit suivre un ordre de préférence d'application qui est le suivant :

- CCAG Travaux, qui reste contractuel en tous cas
- Normes nationales transposée des normes Européennes, à savoir :
 - NF EN 206-1/CN
- Normes de la série NF EN 1990 à 1999, couramment appelées Eurocodes
- Annexes nationales de ces normes de la série NF EN 1990 à 1999
- Normes nationales complémentaires à ces normes, à savoir :
 - Toutes les normes NF P ou NF relatives aux travaux du présent projet
 - NF P 94-500 (11/2013)
 - DTU 13.3 P1 & 2
 - Recommandations professionnelles et règles d'application françaises (type NF P 94-261)
- Agréments techniques Européens
- Autres référentiels élaborés par les organismes Européens de normalisation
- Spécifications techniques communes, à savoir :
 - CCTG constitué de l'arrêté du 6 mars 2008, amendé par l'arrêté du 30 mai 2012
 - Fascicules applicables aux travaux de génie civil (consulter liste sur gouv.fr)
- Normes et documents techniques nationales, à savoir :
 - BAEL 91/99
 - DTU non NF P
 - Recommandations techniques du fabricant

Les documents officiels français ou européens émanent :

- Du CCAG Travaux
- De l'Association Française de Normalisation (AFNOR),
- Des groupes d'élaboration des Documents Techniques Unifiés Français (D.T.U.),
- De l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics (ITBTP),

- Du Centre Technique Industriel et de la Construction Métallique (CTICM),
- De l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO),
- De la Communauté Economique Européenne (CEE),
- De la Commission Européenne de la Construction Métallique (CECM),
- Du Bureau de Normalisation de la Construction Métallique (BNCM),
- Du Comité Européen de Normalisation (BEN).

2.1.1.9. Hypothèses de calcul

2.1.1.9.1 CHARGES

CHARGES CLIMATIQUES (EC1)

- Vent : Zone 2- $v_{b,0} = 24$ m/s (Castelnau-de-Medoc)
- Neige : Zone A2 - $s_k = 45$ DaN /m² - $s_{Ad} = 100$ DaN / m²
- Sismique: Zone 1; Niveau d'aléa très faible

CHARGES PERMANENTES

Carrelage y compris cloisons :	150 daN/m ²
Cas avec revêtements collés, y compris cloisons :	100 DaN/m ²
Complexe d'étanchéité :	50 daN/m ²
Terrasse :	
. Accessible – Etanchéité + protection Dalle sur plots	160 DaN/m ²

CHARGES D'EXPLOITATION GENERALES

Catégorie Bâtiment		qk en KN/m ²	Qk en KN	ψ0	ψ1	ψ2
Habitation	A	1,5/2.5/ 3.5	2.0	0.7	0.5	0.3
Commerces	D1	5.0	5.0	0.7	0.7	0.6
Autres	C3	4.0	4.0	0.7	0.7	0.6
Parking	F	2.3	15	0.7	0.7	0.6
Toiture Inaccessible	H	1.0/10 m ²	1.5	0.0	0.0	0.0

CHARGES D'EXPLOITATION SPECIFIQUES

Accueil et halls :	400 daN/m ²
Logements :	150 daN/m ²
Bureaux :	250 daN/m ²
Escaliers, coursives, halls :	250 daN/m ²
Zone stockage et zones techniques :	250 daN/m ²
Réfectoires :	350 daN/m ²
Locaux techniques et rangements :	400 daN/m ²
Sanitaires :	250 daN/m ²

GRADIENT THERMIQUE

Pour le calcul de l'incidence des efforts de dilatation sous l'action des variations de température, on considère des variations de + ou – 20°C par rapport à une température conventionnelle de montage de 20°C.

2.1.1.10. Hypothèses spécifiques

Pour le dimensionnement des structures en béton armé, les règles et normes énoncées précédemment seront appliquées en considérant les hypothèses suivantes :

La vérification des sollicitations, des contraintes et déplacements par calcul sur ordinateur est admise à la condition que les logiciels utilisés soient parfaitement éprouvés et leur utilisation soit soumise à l'agrément du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Enfin, les méthodes de calcul et formules utilisées doivent être d'usage courant et acceptées par les organismes de contrôle.

HYPOTHESES DE COMBINAISONS

Combinaisons	EUROCODE 0 & EUROCODE 1
Définition des charges d'exploitation	EUROCODE 1/AN & NF P06-001 pour les charges d'exploitation spécifiques
Définition des conditions atmosphériques	- Ambiance : Non Agressive. - Atmosphère extérieure : Atmosphère urbaine. - Ventilation : Locaux faiblement ventilés.

JUSTIFICATION AUX ELS : CAS DU CALCUL DES CONTRAINTES ET DE L'OUVERTURE DES FISSURES

Type de règlements	Dans le cas de l'application des EUROCODES
Paramètres pour la justification des contraintes	Un coefficient d'équivalence $n = 15$ Un coefficient de fluage de 1.5 à 2.0. Une justification du fluage pourra être exigée. Le fluage a été pris en compte, lors des études de PROJET en considérant : Un taux d'humidité relatif $RH = 70\%$ Des ciments de type R
les Eléments en Béton Armé enterrés en contact avec l'eau extérieure (cuvelage)	On considèrera une classe d'étanchéité = 1 ; Dans le cas de locaux nobles la classe d'étanchéité sera = 2 L'enrobage des aciers sera calculé pour chaque élément spécifique en fonction entre autres de sa classe d'exposition.
Pour les Eléments en Béton Armé servant de fosse de rétention, de cuve ou de réservoir	On considèrera une classe d'étanchéité = 2 L'enrobage des aciers sera calculé pour chaque élément spécifique en fonction entre autres de sa classe d'exposition. Dans le cas de reprise de bétonnage généralisé avec toute la section de béton armé, les largeurs de recouvrement seront de 100 x diamètre des aciers
Pour les éléments en béton armé dont la fissuration pourrait être préjudiciable	Elément type : Fosse ascenseur Ouverture des fissures limitée à : 0.2 mm Elément type : Longrines contre sol Ouverture des fissures limitée à : 0.3 mm

- Nota : les éléments considérés comme exposés au sens du BAEL seront calculé au Eurocodes avec les mêmes pourcentages d'armatures que le BAEL. Il faudra pour cela suivre les recommandations professionnelles pour l'application de l'EC21-1.

DÉFORMATIONS ADMISSIBLES

Type de règlements	Dans le cas de l'application des EUROCODES								
Flèches	Dans le cas d'éléments de portée entre nus $\leq 7.00\text{m}$ Les règles professionnelles sont applicables en Combinaison caractéristique. Le bureau de contrôle et la maitrise d'œuvre doivent approuver cette méthode.								
	<table><tr><th colspan="2">TABLEAU VALEURS LIMITES POUR LES FLECHES VERTICALES FRAGILES</th></tr><tr><td></td><th>Limites δ max</th></tr><tr><td>Dalle support d'éléments fragiles - L < 7.00m - L > 7.00m</td><td>- L/500 - 1,4cm + (L-7m) /1000</td></tr><tr><td>Autres dalles - L < 5.00m - L > 5.00m</td><td>L/350 1,4cm + (L-5m)/700</td></tr></table>	TABLEAU VALEURS LIMITES POUR LES FLECHES VERTICALES FRAGILES			Limites δ max	Dalle support d'éléments fragiles - L < 7.00m - L > 7.00m	- L/500 - 1,4cm + (L-7m) /1000	Autres dalles - L < 5.00m - L > 5.00m	L/350 1,4cm + (L-5m)/700
	TABLEAU VALEURS LIMITES POUR LES FLECHES VERTICALES FRAGILES								
		Limites δ max							
	Dalle support d'éléments fragiles - L < 7.00m - L > 7.00m	- L/500 - 1,4cm + (L-7m) /1000							
Autres dalles - L < 5.00m - L > 5.00m	L/350 1,4cm + (L-5m)/700								
Déplacement horizontal	<ul style="list-style-type: none">▪ Déplacement en tête de poteau : $H/300$, H représentant la hauteur d'étage								

1.1.5. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX OUVRAGES, MATERIAUX ET MATERIELS

2.1.1.11. SPECIFICATIONS RELATIVES AU MATERIAUX

2.1.1.11.1 COMPOSITION ET RESISTANCE DES BETONS

Les eaux de gâchage feront l'objet d'une analyse en début de chantier et d'analyses trimestrielles à la charge du présent lot (Laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre).

Il est rappelé que pour la composition des bétons des parties d'ouvrages comportant des parements fins ou ouvragés, l'entrepreneur devra impérativement obtenir les teintes et textures définies dans le présent C.C.T.P.

Les bétons devront satisfaire aux Prescriptions de la Norme NF EN 206 -1/CN et aux normes françaises et annexes nationales associées.

A - BÉTON À PROPRIÉTÉS SPÉCIFIÉES – B.P.S.

Le tableau récapitulatif donné ci-dessous précise, par parties d'ouvrage, les caractères de base normalisés exigés.

BETONS A PROPRIETES SPECIFIEES – selon NF EN 206-1					
DOMAINE D'EMPLOI	CLASSE DU BETON	CLASSE D'EXPOSITION	CLASSE DE CONSISTANCE	DIMENSION MAXIMUM DU GRANULAT	CLASSE DE CHLORURE
Ouvrages béton armé Intérieurs	C25/30	XC1	S3	22 mm	Cl 0,4
Ouvrages béton armé ayant au moins une face extérieure non protégée	C25/30	XF1	S3	22 mm	Cl 0,4
Semelles – Fondations superficielles	C25/30	XC2	S3	22 mm	Cl 0,4

La dimension maximale des granulats sera choisie en tenant compte des distances des armatures entre elles et aux parois (clause 8.2 de l'EC2.1.1) et des performances attendues du béton.

La classe de chlorure peut être modifiée, mais elle sera limitée à Cl 0,65 pour des bétons formulés avec des ciments de type CEM III.

Pour les bétons prêts à l'emploi, les résistances caractéristiques minimales des bétons à 28 jours sont définies en fonction du type de béton et de la classe d'exposition.

Elles sont la conséquence des choix faits pour la durabilité du béton qui précisent le dosage minimal et la quantité maximale d'eau dans le béton. Dans tous les cas, la caractéristique à 28 jours sera supérieure ou égale au tableau ci-dessus.

B - BÉTON À COMPOSITION PRESCRITE – B.C.P.

Les B.C.P. sont des bétons, pour lesquels aucune résistance minimale n'est imposée. Ils ne pourront jamais être utilisés pour un élément participant à la résistance de la structure de l'ouvrage.

Ils seront exclusivement utilisés pour :

- les bétons de substitution ou massif en gros béton sous fondation,
- les bétons de propreté,
- les bétons de calage,
- les bétons de remplissage,
- le support des drains, cunettes,...

Dans le cadre de son P.A.Q, et au plus tard un mois avant la date prévue pour le coulage des premiers bétons B.C.S., l'Entrepreneur devra proposer à l'agrément du Maître d'Œuvre la composition de ces bétons. Les caractères spécifiés de chaque type de béton sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Le ciment utilisé devra résister à l'action des eaux agressives.

BETONS A COMPOSITION PRESCRITE		
DOMAINE D'EMPLOI	DOSAGE MINIMAL EN CIMENT	DIMENSION MAXIMALE DU GRANULAT
Béton de substitution coulé à sec	350 Kg/m ³	35 mm
Béton de substitution coulé dans l'eau	400 Kg/m ³	35 mm
Béton de propreté	250 kg/m ³	25 mm
Béton de blocage	300 kg/m ³	25 mm
Béton de remplissage	250 kg/m ³	12 mm

C - MORTIERS ET MICRO BÉTONS

Les mortiers et micro bétons seront généralement utilisés pour :

- Les bossages,
- Les scellements,
- Le scellement des platines d'ancrage des dispositifs de sécurité métalliques (glissières, barrières, éventuellement garde-corps), et autres supports.
- Les coulis ne pourront être utilisés qu'exceptionnellement, après autorisation du Maître d'Œuvre, pour effectuer des calages pour assise d'appareils d'appuis d'épaisseur inférieure à 3cm. Il s'agira de coulis prédosés inscrits sur la liste des fabrications admises à la "marque NF - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique," régulièrement mise à jour par l'AFNOR.

L'Entrepreneur devra soumettre à l'acceptation du Maître d'Œuvre la formule nominale des mortiers et micro bétons durant la période de préparation. Les principales caractéristiques sont indiquées sur le tableau récapitulatif ci-après.

DOMAINE D'EMPLOI	CONSISTANCE	DIMENSION MAXIMALE DU GRANULAT	DOSAGE MINIMAL EN CIMENT
Calage d'épaisseur e $5 \text{ cm} < e \leq 10 \text{ cm}$	S4	12 mm	450 kg/m ³ CPA - CEM I/52.5 ou Mortier industriel prêt à l'emploi

La résistance des mortiers et micro béton sera au moins égale à celle des bétons environnants. Ils devront être parfaitement compacts et imperméables.

Les mortiers et micro béton des cachetages et de l'assise des dispositifs de sécurité et des appareils d'appuis contiendront un adjuvant empêchant le retrait.

Les mortiers seront remplacés par des mortiers spéciaux, prêts à l'emploi, pour les calages d'épaisseur inférieure à 5 cm et dans le cas de scellement d'armatures passives.

Les matériaux entrant dans la composition des bétons devront satisfaire aux Prescriptions de la Norme NF EN 206 -1/CN et aux normes françaises et annexes nationales associées.

Les eaux de gâchage feront l'objet d'une analyse en début de chantier et d'analyses trimestrielles à la charge du présent corps d'état (Laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre).

Il est rappelé que la composition des bétons des parties d'ouvrages comportant des parements fins ou ouvragés, devra tenir compte des exigences de teinte et de texture (obligation de résultat) définies dans le présent C.C.T.P.

2.1.1.11.2 FABRICATION DU BETON – TRANSPORT DES BETONS

Les prescriptions du Fascicule 65 sont complétées comme suit.

FABRICATION

Le béton sera fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Maître d'œuvre pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupies. Il sera conforme à la norme NF EN 206-1/CN.

CONDITIONS DE TRANSPORT

L'Entrepreneur proposera à l'acceptation du Maître d'Œuvre le délai maximal de transport du béton entre la fabrication et la mise en place dans le coffrage. Ce délai dépendra des moyens de transport retenus et sera modulable suivant la température maximale extérieure. Il ne pourra, en aucun cas, être supérieur à 1h00.

La détermination de ce délai fera l'objet d'une épreuve de convenance supplémentaire dans les conditions visées à l'Article "Epreuves de convenance" ci-après.

L'Entrepreneur devra établir une liaison par téléphone ou radio entre les ateliers de fabrication du béton et les chantiers de bétonnage. Les véhicules de transport du béton devront également être équipés d'une liaison radio avec la centrale.

Ces véhicules emprunteront le (ou les) parcours défini(s) sur le plan de circulation établi par l'Entreprise et agréé par le Maître d'œuvre et le SPS.

CONDITIONS DE LIVRAISON

Le conducteur du véhicule, devra avant toute vidange de son malaxeur, avoir remis à l'utilisateur, un exemplaire du bon de livraison imprimé par la centrale au fur et à mesure des livraisons. **Tout ajout d'eau est interdit.**

Ces bons de livraison, conformes à la norme EN 206.1/CN seront mis à la disposition du maître d'œuvre ou de son représentant.

2.1.1.11.3 MANUTENTION DES BETONS – MISE EN ŒUVRE DU BETON

MISE EN ŒUVRE

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée.

Le béton doit être mis en œuvre à la benne.

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 4.00m ; il doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes. Dès que la hauteur de chute du béton dépassera 1.50m, l'emploi d'un tube plongeur sera obligatoire.

Le temps de vibration doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armures est interdite. Les dalles seront vibrées superficiellement avant talochage.

L'Entrepreneur est tenu d'établir des fiches de coulage indiquant la date, l'heure, les conditions atmosphériques et de température, la provenance du béton et la partie d'ouvrage coulée correspondante et les prélèvements de béton pour essais. Ces fiches sont tenues à la disposition du Maître d'œuvre ainsi que les procès-verbaux des résultats d'essais.

Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulé à la pompe sous réserve d'appliquer les conditions du paragraphe suivant.

Conditions d'utilisation d'une pompe à béton :

Si l'Entrepreneur souhaite utiliser une pompe à béton pour le bétonnage de certaines parties d'ouvrage, il devra en faire la proposition au Maître d'Œuvre au plus tard lors de l'étude de composition du béton correspondant.

Le type et les caractéristiques de la pompe seront alors précisés de même que la relation existant entre la pression de pompage et la plasticité du béton. Si la distance entre la pompe et le lieu de bétonnage est grande, une liaison par téléphone ou par radio sera assurée entre les deux. Pendant toute la durée des bétonnages à la pompe, une pompe de secours en état de marche devra se trouver sur le chantier.

REPRISE DE BÉTONNAGE

L'Entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre, pour approbation, au plus tard un mois avant coulage, les plans de chantier proposant la localisation des arrêts de coulage et le détail des joints correspondants.

Les coulages, serrages, reprises de bétonnage etc...Sont effectués conformément à l'article 3.6 du C.Ch D.T.U. 23-1 (NFP 18-210) ou de son équivalent Eurocode si disponible.

Lorsqu'il est prévu un arrêt de coulage, le béton est maintenu par un métal déployé à mailles fines fixé aux armatures. Avant la reprise de bétonnage, la surface de reprise est nettoyée énergiquement et humidifiée à saturation avant coulage du béton frais.

En bordure de mer, les reprises de bétonnage seront traitées afin d'éviter les pénétrations par pression de vent.

Pour les parements peints ou enduits, un pontage par entoilage sera réalisé (classement I3 suivant D.T.U. 59.1, NFP 74-201-1).

Pour les parements bruts de décoffrage, les dispositions suivantes seront prises :

- Joint de reprise repiqués et traités par clefs
- Double nappe d'armature (intérieur extérieur) et mise en place d'un joint hydrogonflant type FIX de chez SOLVAY

Les reprises se feront au droit de joints creux.

BÉTONNAGE PAR TEMPS FROID

Lorsque la température mesurée sur le chantier est inférieure à -5°C , la mise en place du béton n'est pas autorisée. Tous les bétons ayant gelé lors de la prise seront démolis et repris aux frais de l'entrepreneur.

Lorsque cette température est comprises entre $+5^{\circ}\text{C}$ et -5°C , la mise en place du béton n'est autorisée que sous réserve de l'emploi de moyens efficaces pour prévenir les effets dommageables du froid. Le programme de bétonnage précise alors les dispositions à prendre

Après interruption de bétonnage due au froid, le béton éventuellement endommagé est démoli, et il est opéré comme dans le cas de reprises accidentelles.

De 0 à -5°C , l'Entreprise devra la protection par bâche des parties coulées, à l'air libre, et le réchauffage des agrégats et de l'eau. Des antigels, sans chlorure, seront utilisés pour les périodes de gelées, mais devront, au préalable, avoir reçu l'avis du Maître d'Œuvre.

BÉTONNAGE PAR TEMPS CHAUD

Pour les périodes où la température mesurée sur le chantier est supérieure à 30°C , l'entrepreneur soumet au Maître d'œuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, les dispositions qu'il propose de prendre en complément de celles indiquées ci-dessus.

PRODUIT DE CURE

La cure du béton est exigée pour toutes les surfaces soumises aux effets atmosphériques susceptibles d'affecter la qualité du béton. Elle consiste à protéger ces surfaces par les procédés suivants qui peuvent être combinés :

- Protection temporaire imperméable, notamment par maintien prolongé des coffrages et par création d'une barrière étanche en surface du béton
- Humidification

L'application de la protection est effectuée dès que possible. Elle est prolongée aussi longtemps que l'évaporation de l'eau du béton risque d'affecter la qualité requise pour celui-ci. L'Entrepreneur

propose au Maître d'œuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, la durée d'application de la cure.

La protection intéresse toute la surface du béton de manière continue et homogène ; elle est permanente pendant la durée du traitement et son arrêt simultané sur l'ensemble de chaque zone d'application.

Les produits de cure ne peuvent être employés que s'ils sont agréés par la Commission compétente.

L'élimination du produit de cure reste à la charge du présent lot. Des essais de convenance peuvent être nécessaires pour vérifier la facilité d'élimination du produit et sa comptabilité avec les revêtements définitifs (éventuels) prévus pour le béton.

DÉCOFFRAGE - DÉCINTREMENT

L'Entrepreneur soumettra à l'avis du Maître d'Œuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, les procédures détaillées des opérations de décoffrage et de décintrement.

Ces procédures tiendront compte des prescriptions du Fascicule 65 complétées par les indications ci-après :

- La fixation des résistances minimales à obtenir devra tenir compte également des risques de déformation différée due au fluage. Le Maître d'Œuvre pourra éventuellement imposer un étaie provisoire après enlèvement du coffrage pour limiter ces effets.
- Le décoffrage ou le démoulage devront être réalisés de façon à ne pas provoquer un écart de température entre le béton et l'ambiance de plus :
 - . Trente degrés Celsius (30°C) pour des températures ambiantes positives,
 - . Quinze degrés Celsius (15°C) pour des températures ambiantes négatives.
 - . Le béton ne sera pas exposé à des températures négatives avant d'avoir atteint au moins 15 MPa de résistance moyenne en compression.

2.1.1.11.4 COFFRAGES

Les équipements de coffrage pour les parties vues de l'ouvrage feront l'objet d'un projet soumis à l'avis du Maître d'œuvre qui précisera notamment les arrêts de coulage, les joints entre panneaux de coffrages, les trous réservés pour la fixation des coffrages.

Les coffrages présenteront une rigidité suffisante pour résister, sans tassement ni déformations nuisibles aux charges et efforts 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 devront être suffisamment étanches pour que le serrage par vibration n'entraîne pas une perte appréciable de ciment.

Tous les trous de fixations des coffrages devront être rebouchés de façon à éviter l'éclatement du béton sous l'effet du gel. La position et le diamètre de ces trous seront soumis à l'accord préalable du Maître d'Œuvre : ils devront figurer sur les plans d'exécution.

Le nombre de réemplois des panneaux de contreplaqué sera limité à trois (3).

Les produits destinés à faciliter le décoffrage seront préalablement soumis à l'avis du Maître d'Œuvre.

En aucun cas, il ne devra être fait usage d'huile minérale. Ces produits devront permettre l'application directe de peinture ou d'enduit garnissant, après simple brossage, et ne laisser aucune trace sur les bétons bruts de décoffrage. Le nettoyage de l'huile des voiles après décoffrage est toujours prévu par l'entreprise.

La flèche des coffrages sous le poids du béton frais devra rester inférieure à :

- 4 mm sur une longueur de 2 m
- 20 mm en quelque point que ce soit

Quel-que-soit le matériau constitutif des parois, l'écartement maximal dans les joints est de 1 mm et le dénivelé toléré normalement à la paroi entre 2 éléments voisins est de 2 mm.

Les dispositifs de fixation seront obligatoirement reportés sur les dessins d'exécution (Plans d'atelier) visés ; ils seront exclusivement constitués de trous régulièrement espacés, implantés de manière symétrique et sur une même ligne horizontalement ou verticalement et réalisés au moyen de tubes PVC. Le Maître d'œuvre pourra exiger l'obturation des réservations au moyen d'un mortier respectant l'uniformité de teinte des parements. Ce remplissage devra être fait au plus tôt.

Dans le cas où l'évacuation de l'eau ne peut se faire de manière gravitaire, des événements seront prévus. Ceux-ci figureront dans le projet de coffrage et dans les plans d'exécution.

La qualité et la nature des coffrages seront déterminées par la qualité des parements demandée au décoffrage.

Les coffrages à parois pour parements fins respecteront les stipulations suivantes :

- S'ils sont en bois, ils seront constitués de panneaux identiques ayant le même nombre d'emplois antérieurs, en bois de même essence, sans nœuds et devront être pourvus d'un revêtement plastique ou d'une peinture soumis à l'avis du Maître d'œuvre. L'épaisseur des planches et contreplaqués sera au moins de 20 mm. Le nombre de réemploi sera limité à trois.
- S'ils sont en acier, ils seront constitués de tôles d'épaisseur au moins égale à 5 mm.
- Les joints entre panneaux seront alignés horizontalement et verticalement, continus, rectilignes et régulièrement appareillés compatible avec l'aspect architectural demandé
- Les joints horizontaux et verticaux seront calepinés suivant le rainurage architectural.
- Les coffrages respecteront les principes architecturaux définis sur les plans de détails.
- Le choix de leur fixation aux coffrages sera soumis à l'avis du Maître d'œuvre.
- Les dispositifs de fixation proposés devront laisser un aspect satisfaisant après rebouchage. Aucune modification de ceux-ci par rapport au projet de coffrage ne sera acceptée.
- Toutes les arêtes saillantes seront de type « arêtes vives ».
- Le traitement des arêtes figurera donc dans le projet de coffrage et dans les plans d'exécution.
- Pour les parements fins, le ciment et les granulats feront l'objet d'une garantie de constance de teinte de la part du fournisseur pour l'ensemble du chantier.

2.1.1.11.5 CONTROLE - TOLERANCES

L'entrepreneur aura la responsabilité de procéder aux épreuves d'études et aux épreuves de convenance, en temps utile pour respecter ses obligations contractuelles relatives au délai d'exécution, quels que soient les résultats des dites épreuves.

Si les contrôles de conformité aux spécifications ne satisfont pas aux exigences contractuelles, il appartiendra à l'Entrepreneur de procéder aux adaptations nécessaires (formule des bétons, installations, méthodes de mise en œuvre), et d'effectuer une nouvelle épreuve de convenance, éventuellement simplifiée, en accord avec le Maître d'Œuvre.

POINTS CRITIQUES, POINTS D'ARRÊT

Le contrôle du façonnage et de la fabrication des cages et panneaux d'armatures avant mise en place dans les coffrages, constituera un "point critique", nécessitant une matérialisation du contrôle interne sur un document de suivi d'exécution, si le contrôle n'est plus possible après leur mise en place.

Ce contrôle pourra être éventuellement exigé par le Maître d'Œuvre avant mise en place pour certains éléments essentiels, même s'il peut et doit encore être effectué après mise en place.

La réception du ferrailage et de sa mise en place dans les coffrages constituera un "point d'arrêt". L'Entrepreneur communiquera au Maître d'Œuvre le résultat du contrôle interne et externe du ferrailage au moins vingt-quatre heures avant le bétonnage ou dans un délai à fixer dans le P.A.Q. si le phasage des bétonnages l'exige.

Le bétonnage ne pourra donc avoir lieu avant accord du Maître d'Œuvre.

Pour corriger les imperfections de ferrailage, les armatures seront, au besoin, enlevées des coffrages et les éléments mal façonnés remplacés, tout ceci aux frais de l'Entreprise.

Ce point d'arrêt pourra devenir un point critique, avec l'accord du Maître d'Œuvre, par exemple en cas de périodicité rapprochée des opérations de bétonnage, et après la période de rodage des méthodes de mise en œuvre.

TOLÉRANCES

Tolérance concernant la conception

Les tolérances sur la position des armatures après bétonnage sont fixées au chapitre 16 du CCTG. En fonction de l'agressivité du milieu ou en cas d'enlèvement de matière postérieurement à la mise en place du béton, l'enrobage sera majoré conformément aux dispositions des réglementations de béton armé en vigueur.

Tolérance dimensionnelle

- Pour les pièces métalliques : 0,5mm
- Pour les ouvrages béton : 1cm sous la règle des 2.00m

Tolérance sur la qualité des parements

En cas de non-conformité du résultat final avec la qualité d'aspect des parements attendus, les ouvrages défectueux seront détruits et reconstruits sans supplément de prix ni délai.

La définition et le classement des parements sont indiqués dans les paragraphes suivants.

L'entreprise pourra dans son offre proposer à la place des "ouvrages avec parement fini soigné" des éléments préfabriqués en béton armé, sous réserve de les soumettre au maître d'œuvre pour acceptation.

2.1.1.11.6 PAREMENTS DES OUVRAGES EN BETON ARME

La qualité des parements fera l'objet d'une attention particulière et le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de les faire traiter aux frais de l'entrepreneur en cas d'irrégularité ou de non-homogénéité de teinte et d'aspect de surface. Dans ce cas, les méthodes de rattrapage et de rectification seront expressément soumises à l'accord préalable du Maître d'œuvre.

L'Architecte refusera tout ouvrage dont l'aspect ne serait pas satisfaisant ; la démolition et la reconstruction en seront faites sans aucun supplément de prix, ni retard toléré sur le planning.

EPREUVES DE CONVENANCE

La régularité de la texture et de la teinte des parements sera appréciée par référence à une série d'éléments de béton témoin, représentatifs à l'échelle du chantier, réalisée par l'entreprise avant exécution des travaux lors des épreuves de convenance.

Chacun de ces éléments comprendra au moins deux reprises de bétonnage horizontales et verticales.

Ces épreuves de convenance permettront de définir, pour les parements fins et ouvragés :

- la teinte et la texture des parements,
- les exigences de provenance et de régularité des matériaux (ciment et sable).

Les éléments de béton témoin resteront sur le chantier pendant toute sa durée en tant que référence. La démolition et reconstruction de ces éléments servant d'épreuve de convenance seront prévues à la charge de l'entreprise jusqu'à l'obtention de la qualité de parement demandée par la Maîtrise d'œuvre. Ces ouvrages seront fondés si nécessaire, afin d'obtenir toutes les garanties de sécurité nécessaires au bon déroulement du chantier.

ASPECT DES PAREMENTS

On distinguera plusieurs aspects suivant que le parement est vu ou non et selon l'effet Architectural désiré.

Les surfaces coffrées vues d'un ouvrage seront réalisées avec les prescriptions des parements fins à l'exception des parties prescrites en parement ouvragé.

Les surfaces coffrées non vues suivront les règles des parements simples.

Les surfaces coffrées au contact des terres suivront celles des parements ordinaires.

Les parements fins et ouvragés devront être réguliers de forme, de teinte et de texture.

L'aspect des parements vus obtenu directement au décoffrage constituera l'aspect définitif des ouvrages.

Les parements obtenus devront être tels qu'ils n'exigent qu'un simple brossage en fin de chantier.

Le calepinage des joints (verticaux, horizontaux) et les trous de banche (vrais ou faux) est imposé. Le traitement des trous de banche (rebouchage et finition) devra respecter les exigences architecturales. La fourniture et la pose des accessoires éventuels à intégrer dans leur fonction (rondelle d'acier inox, ...) sont à la charge du présent lot.

Pour les joints, dans le cas où aucune dimension n'est précisée dans les pièces graphiques, l'entreprise devra prévoir les dimensions suivantes :

- joints creux 2/2
- joints en saillis 2/2

Le traitement de l'étanchéité à l'eau et à l'air des joints sera complété par une « fermeture » au mastic de tous les joints.

CLASSEMENT DES PAREMENTS

0. Parements ordinaires/élémentaires – (Aspect : 0)

Parement : P (1) ; E (1-1-0) ; T (0)

- Parements : Laissés bruts de décoffrage.
- Planéité : Tolérance de 15 mm à la règle de 2 m et de 6 mm au réglet de 0.20 m

Pour les parties courbes, les mesures sont effectuées, par analogie aux surfaces planes, à l'aide de gabarits reproduisant les formes théoriques.

- Texture : Bullage moyen : niveau E1
- Texture : Zone de bullage concentrée : niveau E1
- Défauts : niveau E0 - critère non considéré
- Teintes : niveau E0 - critère non considéré

1. Parements courant/simples – (Aspect : A)

Parement : P (2) ; E (1-1-0) ; T (0)

- Parements : Laissés bruts de décoffrage.
- Planéité : Tolérance de 8 mm à la règle de 2 m et de 3 mm au réglet de 0.20 m

Pour les parties courbes, les mesures sont effectuées, par analogie aux surfaces planes, à l'aide de gabarits reproduisant les formes théoriques.

- Texture : Bullage moyen : niveau E1
- Texture : Zone de bullage concentrée : niveau E1
- Défauts : niveau E0 - critère non considéré
- Teintes : niveau E0 - critère non considéré

2. Parements soignés/fins – (Aspect : B)

Parement : P (3) ; E (3-3-2) ; T (3)

- Parements : Laissés bruts de décoffrage

- Planéité : Tolérance de 5 mm à la règle de 2m et de 2 mm au réglet de 0.20m

Pour les parties courbes, les mesures sont effectuées, par analogie aux surfaces planes, à l'aide de gabarits reproduisant les formes théoriques

- Texture : Bullage moyen : niveau E3
- Texture : Zone de bullage concentrée : niveau E3
- Défauts : niveau E2. La surface maximale d'un défaut de texture visible à une distance de L en mètres est de S en centimètres carrés. L = 5 m et S = 20 cm²
- Teinte : niveau T3. La teinte devra se situer dans les catégories 1 à 3 de l'échelle, et recevra l'approbation de l'Architecte.
- Forme : Indication sur les plans de la distribution et de la constitution des joints. Le calepinage des joints sera sur les engravures horizontales et verticales, symbolisées sur les façades "architecte".

Le calepinage des joints et trous de banche sera soumis à l'approbation de l'Architecte en fonction de la finition désirée.

Le rebouchage des trous de banche et les joints de coffrage seront traités afin d'obtenir la finition architecturale demandée.

Parements ouvragés : (Aspect C)

Parement : P (3) ; E (4-3-3) ; T (3)

- Parements : panneaux préfabriqués prévus dans le projet.
- Planéité : Tolérance de 5 mm à la règle de 2m et de 2 mm au réglet de 0.20m

Pour les parties courbes, les mesures sont effectuées, par analogie aux surfaces planes, à l'aide de gabarits reproduisant les formes théoriques

- Texture : Bullage moyen : niveau E4
- Texture : Zone de bullage concentrée : niveau E3
- Défauts : niveau E3. La surface maximale d'un défaut de texture visible à une distance de L en mètres est de S en centimètres carrés. L = 2 m et S = 6 cm²
- Teinte : niveau T3. La teinte devra se situer dans les catégories 1 à 3 de l'échelle, et recevra l'approbation de l'Architecte.
- Forme : Indication sur les plans de la distribution et de la constitution des joints. Le calepinage des joints sera sur les engravures horizontales et verticales, symbolisées sur les façades "architecte".

Le calepinage des réservations ou éléments nécessaires au levage, au stockage, à la pose sera soumis à l'approbation de l'Architecte en fonction de la finition désirée.

Le rebouchage et le calfeutrement de ces réservations seront traités afin d'obtenir la finition architecturale demandée.

Il est rappelé que ces éléments doivent être fournis dans le PAQ dans le cas des « procédures d'exécution ».

2.1.1.11.7 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES TYPES D'ARMATURES

La fourniture des armatures en acier pour béton armé satisfera aux stipulations du C.C.T.G. Les armatures et treillis utilisés devront être agréés NF - AFCAB (Association Française de Certification des Armatures du Béton). **Seules seront utilisées des nuances garanties "aptées au soudage"**, cette aptitude étant définie par la Norme NF A35-018.

L'approvisionnement des armatures sous forme de panneaux, de rouleaux, ou d'éléments préfabriqués en atelier sera soumis à l'avis du Maître d'Œuvre. L'Entreprise devra choisir un atelier bénéficiant d'un certificat AFCAB. Dans le cas où il n'existerait pas d'usine certifiée, l'usine de

façonnage choisie sera portée à la connaissance du Maître d'Œuvre sur les critères du Règlement de la certification et du Contrôle des Armatures Industrielles pour le béton de l'AFCAB.

Les armatures pour béton armé seront stockées à plat sur un calage bois disposé sur une aire de stockage (bétonnée ou sur remblai calibre 0/20 bien compacté) à l'abri de toute source de pollution ou d'altération, et classées par nuances, catégories et diamètres.

Les diamètres des mandrins de cintrage des armatures (ronds lisses et armatures à haute adhérence) seront au moins égaux à ceux définis à la norme NF P 02-016 (Armatures industrielles pour Béton Armé - Façonnage - Codification).

Toute soudure sera soumise à l'acceptation du Maître d'Œuvre après justification de la qualification du soudeur et du mode opératoire employé.

Les cales d'enrobage seront ligaturées aux armatures. Les cales fragiles ou multi-épaisseurs seront interdites.

RONDS LISSES

Seuls les ronds lisses de nuance Fe E 235 seront approvisionnés sur l'ensemble du chantier.

Ils seront utilisés comme armatures de barres de montagne, chaises, râteliers pour câbles de précontrainte, épingles de manutention, et armatures en attente de diamètre inférieur ou égal à quatorze (14) mm si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage.

ARMATURES À HAUTE ADHÉRENCE

Les armatures pourront être de nuances Fe E 400 ou Fe E 500. **Pour une même partie d'ouvrage, il ne pourra être utilisé qu'une seule nuance**, et même une seule catégorie d'acier.

La possibilité d'utiliser des marques d'acier différentes ne sera que tolérée, le nombre de marques étant limité à deux.

TREILLIS SOUDÉ

L'emploi de treillis soudé sera soumis à un accord préalable du Maître d'Œuvre.

Le treillis soudé sera en acier tréfilé, nervuré ou cranté, à haute limite élastique répondant aux prescriptions de la Norme NF A 35-022.

ATTENTES, RECOUVREMENTS ET MANCHONS DE RACCORDEMENT

L'Entrepreneur prendra, dès le stade des études, toutes les mesures de prévention nécessaires contre les risques d'empalement sur les armatures en attente qui seront systématiquement coudées jusqu'à un diamètre de 16 mm et à partir de 20 mm de diamètre munies d'embouts de protection plastique. Des cadres soudés en protection sont tolérés

L'utilisation de manchons pourra être demandée par le Maître d'Œuvre, dans le cas d'utilisation de barres d'un diamètre strictement supérieur à 32 mm. Le modèle de ces manchons sera soumis à son agrément; il devra satisfaire aux dispositions des Normes NF A35-020-1 et NF A35-020-2.

Les conditions d'enrobage seront appliquées sans réduction locale, en considérant le demi diamètre d'encombrement du manchon.

2.1.1.12. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES TERRASSEMENTS

Le Fascicule 2 du CCTG ainsi que les textes de l'annexe informative sont obligatoires.

Les prix rémunérant les travaux d'exécution de terrassement, comprennent implicitement l'ensemble des fournitures, matériels, énergie, eau, main-d'œuvre ainsi que toutes les charges et sujétions se rapportant à leur complète et parfaite exécution.

Le métré du cubage des terrassements demandé dans le C.D.P.G.F., intégrera :

- Les terrassements projetés : Surface du projet selon les plans x la hauteur de terrassement exigée
- Les terrassements périmétriques dus à la tenue du terrain : les pentes des talus provisoires seront prises selon les hypothèses géotechniques.
- Le terrassement des ouvrages enterrés

Dans le cas où l'Entreprise ne prend pas en compte les terrassements périmétriques dans son métré, ce poste sera considéré intégré dans le prix unitaire et le prix global et forfaitaire fourni par l'Entreprise.

Ne seront pas inclus dans ces métrés :

- Les terrassements complémentaires découlant de la méthode d'exécution des travaux par l'Entreprise (Rampes d'accès chantier, ouvrages provisoires de chantier, plate forme de travail,...)
- Le complément de terrassement du au foisonnement des matériaux lors des travaux ou du transport.

Ces paramètres seront directement intégrés dans le poste installation de chantier ou dans les postes de terrassement s'ils existent.

L'exécution des divers travaux de terrassement prévus au présent devis ne donnera lieu à aucun supplément sur le prix forfaitaire pour difficultés ou sujétions quelconques provenant de :

- La nature des terrains : Dans le cas de rencontre lors de l'exécution des fouilles de toute nature, de maçonnerie roche ou béton de quelque nature que ce soit, matériaux gravois, canalisations, débris, de souches d'arbres, il ne sera jamais alloué de supplément à l'Entrepreneur et ce, quels que soient les moyens mis en œuvre pour effectuer cette démolition (pics, pioches, poinçons, moyens pneumatiques).
- De l'organisation des travaux : Exécution de certaines parties à la main si cela s'avérait nécessaire à la bonne exécution des travaux et à la bonne tenue des existants
 - Exécution de toutes les rampes d'accès nécessaires aux travaux
 - L'exécution en plusieurs passes de terrassements
 - Sujétions résultant d'une exécution par petites parties, dans l'embarras des étais ou en terrain mouillé
- La présence de l'eau quelle qu'en soit l'origine : L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément sur le prix forfaitaire tant pour les travaux de terrassements proprement dits (fouilles, manutentions et enlèvement des terres), que pour les frais d'épuisement dans les fouilles et les travaux en résultant (établissement de puisards ou autres, double transport et location de matériels d'épuisement, consommation du courant et du carburant etc..).

Il est expressément demandé à l'Entrepreneur :

- De n'entreprendre aucune dépose de canalisations sans en référer auparavant au Maître d'œuvre
- De prendre, en tout état de cause, toutes dispositions de sécurité nécessaires, sa responsabilité demeurant entière en cas d'accident ou dégâts pouvant survenir du fait de la démolition d'une canalisation en service

Le déplacement éventuel de canalisations en service est à prévoir dans le prix forfaitaire. Seul, le dévoiement de canalisations électriques n'est pas à la charge du présent lot.

Les terres à provenir des fouilles, les gravats et les débris d'anciennes maçonneries, matériaux matériels, débris ou objets rencontrés dans les fouilles, les gravats à provenir des démolitions en superstructure, les broussailles, arbustes et végétaux et autres débris rencontrés sur le terrain seront enlevés et transportés aux décharges, par l'Entrepreneur du présent lot.

Il est bien précisé que l'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément pour l'évacuation des déblais, quel que soit le lieu de décharge, ou pour un refus de stockage sur site.

Le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage se réservent la possibilité d'utiliser les terres et gravats pour d'éventuels mouvements de terrain.

Lorsqu'il y aura rencontre avec une construction existante à démolir, il y aura lieu de :

S'assurer qu'il ne s'agit pas d'éléments archéologiques. Toute découverte de nature archéologique ou indice de présomption en ce sens doit faire l'objet d'une suspension immédiate des travaux simultanément à une alerte du Maître d'Œuvre qui intervient directement auprès de l'autorité

administrative compétente. De manière concomitante, l'entreprise adjudicataire du présent lot procède à ses frais à toute mesure conservatoire nécessaire à la préservation des éléments archéologiques mis au jour.

D'abattre la partie superficielle de la construction, puis de niveler, si aucune construction n'a d'assise dans cette zone.

Rechercher le bon sol sur lequel était fondée la construction démolie si le bâtiment à construire prend appui dans cette zone, La démolition d'ouvrages existants, rencontrés lors de l'exécution des terrassements est exécutée jusqu'à un niveau d'un mètre sous le niveau inférieur de la couche de forme. Dans le cas particulier d'ouvrages formant des cavités (fosses, citernes,...) la démolition doit permettre le remblaiement complet de l'ouvrage sans vide résiduel; remblaiement qui est exécuté par apport de sable ou de grave naturelle.

2.1.1.13. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES FONDATIONS

A la rédaction de ce CCTP, aucune étude géotechnique n'a été transmise.

Nous partons donc sur l'hypothèse d'un plancher bas de type dallage sur terre plein et de fondations de type fondations superficielles avec un taux de travail à l'ELS de 1 bar à -1.00m/ Niveau fini.

Dans le cas de semelles, les fondations seront descendues à une profondeur telle que les critères suivants seront respectés au minimum :

- Le taux de travail du sol soit au moins égal à la contrainte de sol retenue
- L'assise des fondations est à une hauteur dite « Hors gel » pour la localisation du projet
- Les caractéristiques géométriques répondent aux éléments graphiques du dossier d'exécution de l'entreprise
- Les tassements différentiels entre ouvrages neufs et ouvrages existants seront compatibles avec les méthodes de calcul des ouvertures de fissures probables. Les valeurs seront limitées à $L/700^{\text{ème}}$

Si nécessaire, des reconnaissances complémentaires seront faites par et à la charge de l'Entreprise, au fur et à mesure de l'exécution des fondations et, en aucun cas, l'Entreprise ne sera autorisée à couler les fondations sans information préalable et dans les délais suffisants du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.

De manière générale, l'entreprise est encouragée à prévoir une mission géotechnique de type G3 pour les ouvrages géotechniques sensibles, comme :

- Soutènement provisoire et définitif
- Reprise en sous-œuvre
- Parois moulées, pieux sécants, jointifs
- Dallage drainant

L'entrepreneur prendra toutes les précautions pour éviter la contamination du béton par le terrain. La finition du fond de fouille doit être exécutée juste avant la mise en place du béton de propreté ou des fondations, de telle sorte que les caractéristiques mécaniques des sols en place ne soient pas altérées.

Une analyse des eaux de la nappe sera exécutée à la charge du présent lot avant tout commencement d'exécution, faisant ressortir notamment les caractères d'agressivité vis-à-vis des ouvrages construits.

L'Entreprise devra remettre en état la plate forme après exécution des travaux.

2.1.1.14. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES dallages

Les dallages seront étudiés conformément à la norme NF P11-213 – partie 2. Les essais nécessaires pour le sol support sont intégrés dans le prix de l'Entreprise.

TRAITEMENT DE SURFACE DES DALLAGES : sauf indications contraires dans le présent CCTP.

Les traitements de surfaces seront conformes au DTU du revêtement associé. Une réception du support par le poseur de revêtement, en présence du Maître d'œuvre sera exigée. Dans le cas de non-conformité, le prix de l'Entreprise comprend la réfection de l'ouvrage jusqu'à l'obtention de cette réception intermédiaire.

Les joints de fractionnement du dallage, ainsi que les joints périphériques des poteaux seront remplis au mastic coulable mono composant type SIKAFLEX 10 MT (polyuréthane)

Il est également bien prévu que les dallages support d'un revêtement considéré comme fragile seront prévus armés en conséquence suivant les prescriptions réglementaires.

2.1.1.15. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES OUVRAGES DU GROS OEUVRE

PLANCHERS BETON

Le Maître d'Œuvre a prévu, dans son étude pour la réalisation des divers planchers du bâtiment, les solutions de base suivantes :

- Plancher béton coulés en place
- Planchers type poutrelles hourdis

Ce type de plancher devra être conformes à la réglementation choisie (usage C.P.T, titre II ou Eurocodes) et répondre aux exigences de la Réglementation Acoustique.

Les prix comprennent tous les aciers ou éléments pris en compte ou résultant des calculs des ouvrages, notamment :

- Les aciers de chapeau.
- Les aciers de renforcement éventuels pour stabilité au feu.
- Les aciers de pontage.
- Les aciers de suspentes d'about.
- Les chevêtres nécessaires pour les réservations.
- Les dispositions constructives nécessaires.
- Les aciers complémentaires pour des percements ultérieurs en Ø 200mm maximum.

Il est bien précisé que les planchers sont considérés comme des diaphragmes participant au contreventement de l'ouvrage.

L'Entreprise adjudicataire pourra proposer à l'exécution, des solutions équivalentes, à la condition exclusive de répondre aux critères suivants :

- Présenter un Avis Technique du C.S.T.B. ou être de conception traditionnelle.
- Avoir le degré coupe-feu demandé.
- Satisfaire aux conditions de flèche, d'acoustique et de thermique.
- Permettre l'ancrage des tuyauteries, gaines, chemins de câbles etc. fixés au moyen de tout procédé à soumettre au Maître d'œuvre.
- Permettre, sans aucune contrainte, le passage des gaines et canalisations.
- Les éventuels isolants devront être munis d'une protection Anti-Rongeur.

Les plans modifiés sont, dans ce cas, à la charge du présent corps d'état.

Le maître d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage se réserve le droit de maintenir le projet de base s'il présente plus d'avantages que les solutions variantes proposées.

En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra prétendre à une plus-value pour une modification d'entraxes, nervures, chevêtres.

Dans le cas d'utilisation d'éléments précontraints, l'Entrepreneur fournira au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, les plans de calepinage et de préfabrication. Il ne pourra être fait de modification d'élément sans accord préalable du tenant du système, en particulier, il sera formellement interdit de modifier les aciers en attente ou d'utiliser des moyens pneumatiques pour créer des réservations.

ELEMENTS EN MACONNERIES

Les éléments de béton manufacturés (agglomérés pleins ou agglomérés creux) devront avoir les dimensions conformes aux Normes en vigueur.

En conséquence, les dimensions indiquées au présent C.C.T.P. pour ces éléments, sont toujours les dimensions nominales.

Les maçonneries seront exécutées conformément à la Norme P 10.202.1 (DTU 20.1) et à ses amendements.

En dérogation de l'article 5.2.3.2 de la Norme P 10.202.1-1 et de ces amendements. Les joints verticaux seront remplis à moins que la brique ne présente un système spécial soumis dont la nature aura été soumise préalablement et en temps utiles au maître d'œuvre et/ou au bureau de contrôle pour information.

Toutes les maçonneries seront hourdées au mortier avec remplissage des joints verticaux.

La finition sera de type soignée permettant une mise en peinture éventuelle.

Les prix comprendront toutes sujétions pour :

- Raidisseurs d'angles, chaînages, linteaux.
- Hachages de liaison.
- Réservations de feuillures, saignées, trous de scellement, percements et leurs calfeutrements.
- Chaînages verticaux et horizontaux parasismiques exigés par la réglementation sismique.
- Semelles résilientes - épaisseur 1cm pour cloisons d'épaisseur inférieure ou égale à 0.10m.
- Système de blocage en tête, ou système de contreventement

ENDUITS

L'attention de l'Entreprise est tout particulièrement attirée sur les points suivants :

- Les Prescriptions des Normes NF EN 13914-1 et NF P 15.201.2 imposent, pour les enduits traditionnels, l'exécution des enduits en trois couches : gobetis ou couche d'accrochage, couche intermédiaire, couche de finition.
- Les enduits non traditionnels seront exécutés conformément aux notices de mise en œuvre des fabricants.

Le produit utilisé devra obligatoirement posséder un Avis Technique du C.S.T.B. autorisant l'emploi dans les conditions du chantier. Cet Avis et la notice de mise en œuvre seront soumis préalablement et en temps utiles au maître d'œuvre et/ou au bureau de contrôle pour information.

Par ailleurs, il est précisé que :

- Quelle que soit la nature de l'enduit, les jonctions entre les parois verticales et plafonds seront réalisées avec arêtes vives
- Les angles verticaux sortants seront traités avec des baguettes d'angle de type P.V.C.

3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES GROS OEUVRE

L'ensemble des prestations décrites ci dessous a été rédigé sous réserves des conclusions de l'étude structurelle du bâtiment et de l'étude géotechnique propre au projet. Ces études n'ont pas été encore réalisées lors de la rédaction de cette notice.

Nous supposons que le plancher bas de l'existant est à refaire et qu'un dallage est suffisant. De plus, on prendra comme hypothèse un bon sol à -1.00m / Niveau Fini avec un taux de travail à l'ELS de 1 bar.

3.1. PREPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER

3.1.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Métré : Ens.

Nature : Installation de chantier propre aux travaux du présent lot et installations communes dues par le lot Gros œuvre.

L'ensemble de la prestation devra prendre en compte le phasage du chantier notamment :

- Fourniture et mise en place de toutes les installations nécessaires propres à la bonne conduite de son chantier.
- Clôture du type treillis galvanisé de 2,00 m de hauteur avec poteaux galvanisés posés sur des plots béton y compris portail.
- Les demandes de branchement d'eau, d'électricité, et autorisations diverses.
- Le branchement d'eau et d'électricité.
- La fourniture et la pose du panneau de chantier.
- Panneau de chantier 2.00x4.00, dont la maquette aura été validée par le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage.
- Plan d'installation de chantier et d'accès au chantier.
- Fléchages et signalisation.
- Plateformes de cantonnement et de stockage.
- Baraquement et bungalows (bureaux, vestiaires, sanitaires, réunion, réfectoire) y compris entretien de ces bungalows.
- Alimentations de chantier (eau, électricité).
- Eclairage de chantier.
- Protections collectives de chantier.
- Mise à disposition de bennes et tri sélectif des déchets de chantier.
- Etc...

3.1.2. CONSTAT D'ETAT DES LIEUX

Métré : Ens

Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

- L'entrepreneur, en présence des représentants du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre doit faire dresser à ses frais par un homme de loi agréé, un constat des lieux. Cette pièce est accompagnée de toutes photographies, croquis nécessaires attestant de façon visuelle l'état des lieux pour lesquels ces documents sont jugés utiles.
- Un constat semblable doit être établi pour les voies privées et publiques.
- La convocation aux opérations de constat est adressée par l'homme de Loi en recommandé avec A.R. aux différentes parties au moins deux semaines avant les opérations. Le texte de la convocation doit être soumis au Maître d'œuvre avant expédition.
- Le P.V. du constat est diffusé en recommandé avec A.R. à chaque partie 15 jours après les opérations de constat par l'entrepreneur.
- En fin des travaux, une visite contradictoire aura lieu entre les intervenants.
- Si ces opérations ne sont pas exécutées en temps voulu, toutes réfections ou détériorations susceptibles d'être commis par le présent lot, sera à la charge du présent lot.

3.1.3. ETUDES ET PLANS D'EXECUTION

Métré : Ensemble

Nature : L'ensemble de la prestation comprendra l'élaboration des plans d'exécution, soit :

- Les études et les plans d'exécution doivent être établis conformément aux spécifications du présent C.C.T.P.
- L'entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, tous les éléments d'études techniques comprenant les plans de coffrage et de ferrailage à une échelle définie préalablement avec la Maîtrise d'œuvre.
- Pour les prestations d'ouvrages fabriqués dans le commerce, l'entrepreneur devra fournir les fiches techniques du fabricant et les avis techniques.
- Pendant les travaux les documents seront transmis sous forme de papier, ou sur support informatique suivant demande de la maîtrise d'œuvre.
- Les frais d'établissement et de transmission de ces documents sont à la charge de l'entreprise.
- Il est stipulé que les plans d'études doivent être établis en collaboration étroite avec les autres entreprises, avant remise.
- Les plans seront obligatoirement informatisés, réalisés avec le logiciel AUTOCAD, version 2007 au minimum, ou tout autre logiciel capable de produire des fichiers DXF compatibles AUTOCAD. Le Maître d'œuvre refusera tout système dont la compatibilité ne serait pas parfaite. Un test sera effectué au préalable pour agrément.

3.2. DEMOLITON

3.2.1. DEMOLITIONS DU DALLAGE

Métré : M² : Démolitions du dallage

Forfait : Déchets.

Localisation : Selon plans structure

Nature : Prestations à réaliser : Démolition et évacuation complète du dallage du garage existant :

- dépose des revêtements de sols,
- tranchées pour passage des réseaux sous dallage y compris saignées des dallages et évacuation des gravats et déblais,
- découpe du dallage au droit des fondations à créer

Les fondations non conservées des bâtiments existantes seront démolies sur toute leur hauteur.

Il sera prévu le remplissage de ces fondations en tout venant de granulométrie 0/31.5, compacté et une remise à niveau du terrain après démolition à la côte approximative du terrain existant.

3.2.2. DEMOLITIONS SUPERSTRUCTURE

Localisation : Selon plans.

Nature : Les neutralisations des réseaux gaz, électricité, chauffage, téléphone et autres réseaux au droit des démolitions seront réalisées par les lots techniques.

1/- Prestations à réaliser

Démolition et évacuation du bâtiment existant comprenant :

- dépose de la charpente métallique y compris couverture,
- dépose de l'ensemble des châssis pour les menuiseries intérieures et extérieures,
- dépose des équipements de chauffage éventuels
- dépose du cloisonnement intérieur y compris portes attenantes, plinthes, etc....
- dépose des faux plafonds intérieurs,
- dépose des installations électriques,
- démolition des murs en maçonnerie suivant plans structure

2/- Identification des matériaux constituant la construction

En commençant par les plus nuisibles pour la santé, ou les plus polluants pour l'environnement comme les peintures ou les revêtements de sols, sans oublier ceux qui peuvent être recyclables : bois, gravats, béton concassé).

3/- Déconstruction sélective

Une fois que l'identification est faite à travers un diagnostic, la déconstruction sélective s'opère à l'inverse de la méthodologie de construction, en commençant par

les produits de finition : revêtements de sols, de murs, menuiseries, serrureries, vitreries ...

5/- Classification des déchets découlant de la démolition

La gestion des déchets sera faite sur le chantier en fonction des classements suivants :

- Déchets inertes
- Déchets ultimes
- Déchets industriels banals (DIB)
- Déchets contenant de l'amiante

GESTION DES DECHETS

La gestion des déchets de chantiers du bâtiment sera réalisée conformément au recommandation N° T 2-2000 du GPEM (Groupe Permanent d'Etudes des Marchés) Travaux et maîtrise d'œuvre adopté le 22 juin 2000.

3.3. TERRASSEMENT

Les prix rémunérant les travaux d'exécution de terrassement, comprennent implicitement l'ensemble des fournitures, matériels, énergie, eau, main-d'œuvre ainsi que toutes les charges et sujétions se rapportant à leur complète et parfaite exécution.

3.3.1. TERRASSEMENTS PARTICULIERS

Métré : M3

Localisation : Suivant plans de structure et plans des lots techniques, en particulier :

- Casques des micropieux
- Longrines béton.
- Tranchées intérieures et extérieures pour réseaux suivants :
- Courant forts.
- Courants faibles.
- Téléphone.
- EP.
- EU.

Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

- Les terrassements des ouvrages décrits ci avant
- L'ensemble des terres issues des terrassements sera à évacuer à la décharge.

3.3.2. EVACUATION DES TERRES

Métré : M³

Localisation : /

Nature : L'ensemble des terres provenant des terrassements sera à évacuer à la décharge

3.3.3. REMBLAIEMENT

Métré : M³

Localisation : Au droit des tranchées et des fondations à créer

Nature : Réalisation d'un remblai en tout venant concassé 0/31.5 soigneusement affiné et compacté par couche de 20cm afin d'éviter tout risque de tassement.

3.3.4. POMPAGE (SI NECESSAIRE)

Métré : Au forfait

Nature : Mise en place d'un système de pompage (buse, pompes, ...) :

- Essais de pompage à effectuer par un géotechnicien lors de l'excavation afin de vérifier la cohérence des débits d'exhaure aux débits théoriques indiqués dans le rapport géotechnique joint
- Pompage des éventuelles arrivées d'eaux
- Maintien du pompage pendant la durée des travaux tous Corps d'Etat

3.4. FONDATIONS

Conformément à l'étude géotechnique G2 AVP du 01/03/16 de GEOFONDATION, il sera prévu des micropieux et un plancher porté. Les micropieux doivent être dimensionnés pour reprendre les effets horizontaux des charges climatiques. Pour ce faire, il sera mis en place un chemisage du tube principal en tête.

3.4.1. MICRO PIEUX

INSTALLATION – PREPARATION – AMENEE ET REPLI DE MATERIEL

Métré : Ensemble.

Nature : Préparation, amenée et repliement du matériel de forage avec leur équipements complets. Il comprend notamment :

- La prise en compte des accès au site y compris sujétions d'amenée du matériel dans le patio intérieur (zone close).
- L'aménagement et l'équipement des lieux d'intervention.
- La mise en service, la mise à disposition et l'entretien en parfait état de marche du matériel pendant toute la durée des travaux.
- La remise en état des lieux après repliement.
- Installation et repliement d'une centrale pour injection. Ce prix rémunère les frais occasionnés par l'utilisation de matériels spécifiques avec leurs équipements complets. Il comprend notamment :
 - La préparation, l'amenée du matériel et de son équipement complet y compris les appareils de mesure et de contrôle, l'aménagement et l'équipement des lieux d'intervention.
 - La mise en service, la mise à disposition et l'entretien en parfait état de marche du matériel pendant toute la durée des travaux.
- Implantation de micro pieux par un Géomètre et à la charge de ce lot.
- Note de calculs, essais de contrôle, rapports journaliers.

MICRO PIEUX

Métré : Au ml, en fonction des diamètres.

Localisation : Selon plans.

Nature : Exécution des micropieux comprenant :

- Armatures.
- Bétonnage, les compositions des bétons seront déterminées par l'entreprise en fonction des caractéristiques du sol et de l'agressivité des terrains.
- Scellement et injection.
- Platine de liaison avec la structure.

-

RECEPAGE DES MICRO PIEUX

Métre : Unité.

Après exécution, l'implantation sera vérifiée par un géomètre qui dressera un plan de recollement donnant la position de l'axe des micropieux. En cas de réalisation hors tolérance, les ouvrages de rattrapage sont à la charge du présent lot.

3.4.2. TETES DE MICRO PIEUX

Métre : Béton : au m3.
Coffrage : au m2.
Acier HA Fe E 500 : au kg.

Localisation : Suivant plans de structure.

Nature : Ouvrages en béton armé réalisés au droit des pieux, y compris toutes sujétions de liaison à la structure.

3.4.3. LONGRINES BETON

Métre : Béton : au m3
Coffrage type A : au m2
Acier HA et Fe E 500 : au kg

Localisation : Suivant plans de structure

Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

- Réalisation de longrines périphériques et des longrines intérieures en béton armé de sections indiquées selon plans structures.
- Toutes sujétions de réservations pour passage des réseaux enterrés, pontage éventuel

3.4.4. ARASE ETANCHE

Métre : Au ml
Localisation : Suivant plans de structure, au droit des maçonneries du RDC.
Nature : Réalisation d'une arase étanche

3.4.5. ISOLATION SOUS DALLE PORTEE

- Métré : Au m2
- Localisation : Suivant plans de structure, sous dallage et en périphérie du dallage
- Nature : Fourniture et pose d'un isolant de type KNAUF Therm Sol Th38 ou techniquement équivalent, épaisseur 10cm, R .

3.4.6. TRAITEMENT ANTI TERMITES

- Métré : Au m²
- Localisation : toute la surface du bâtiment, y compris zones visitables
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
- Fourniture et pose d'un film de polyéthylène de haute résistance type TERMIFILM de chez CECIL ou techniquement équivalent.
 - Pose selon prescriptions du fabricant y compris certification CTBA+
 - L'entreprise fournira les coupes EXE et l'implantation de ces ouvrages.

3.4.7. RESEAUX D'EVACUATION

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plans de structure
- Nature : Avant la réalisation du dallage, il sera réalisé :
- Mise en place d'une couche de sabline en fond de tranchée
 - Fourniture et pose du réseau E.U.
 - Branchement au droit des regards
 - Couche de sabline
 - Le reste de la tranchée sera remblayé par le tout-venant concassé du dallage

3.4.8. RESEAUX DIVERS

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plans de structure et plans techniques :
- Pour les réseaux électricité, téléphone, eau, internet
- Nature : Avant la réalisation du dallage, il sera réalisé :
- Tranchée au droit de la plate-forme
 - Fourniture et pose du fourreau au présent lot
 - Le reste de la tranchée sera remblayé par du matériau traité
 - Implantation des attentes pour dalle

3.4.9. DALLE PORTEE

- Métré : Au m2.
- Localisation : Suivant plan structure
- Nature : Exécution d'une dalle portée en béton armé, épaisseur selon plans de Structure.
Y compris toutes sujétions de réservations, chevêtres, renforts complémentaires, chapeaux, coutures, suspentes, ...

3.4.10. DALLE PORTEE EN CONSOLE

- Métré : Béton n° 4 : au m3
Coffrage type B : au m2
Acier H.A. et T.S. Fe E 500 : au kg
- Localisation : Suivant plans de structure
- Nature : Exécution d'un plancher coulé en place, épaisseur selon plans de structure

3.5. STRUCTURE PLANCHER HAUT DU REZ DE CHAUSSEE

Les ouvrages du présent chapitre seront estimés en décomposant béton, coffrage, armatures pour chaque poste principal et en tenant compte de toutes les réservations, feuillures, incorporations diverse (mise en place des huisseries, cadres, précadres, calfeutrements ...) et toutes sujétions de mise en œuvre.

3.5.1. MACONNERIE DE 20 CM

Métré : Au m2

Localisation : Suivant plans de structure

Nature : Il sera réalisé une maçonnerie en agglos creux de 20 cm, hourdée au mortier de ciment/chaux hydraulique dont la résistance minimale à la compression du mortier de pose sera de 5 Mpa y compris :

- Réservations, feuillures (portes, réseaux de gaines)
- Calfeutrements divers (rebouchage en béton après passage des réseaux)
- Pose et scellement des huisseries métalliques ou bois selon le cas
- Calfeutrement béton à réaliser au droit du mur existant au droit de la future entrée des logements

3.5.2. MACONNERIE DE 15 CM

Métré : Au m2

Localisation : Suivant plans de structure

Nature : Il sera réalisé une maçonnerie en agglos creux de 15 cm, hourdée au mortier de ciment/chaux hydraulique dont la résistance minimale à la compression du mortier de pose sera de 5 Mpa y compris :

- Réservations, feuillures (portes, réseaux de gaines)
- Calfeutrements divers (rebouchage en béton après passage des réseaux)
- Pose et scellement des huisseries métalliques ou bois selon le cas
- Calfeutrement béton à réaliser au droit du mur existant au droit de la future entrée des logements

3.5.3. LINTEAUX BETON

Métré : Béton : au m3

Coffrage type B : au m2

Acier H.A. Fe E 500 : au kg

Localisation : Suivant plans de structure

Nature : Réalisation de linteaux en béton armé au droit des ouvertures

3.5.4. CHAINAGES HORIZONTAUX ET VERTICAUX

Métré : Au ml

- Localisation : 1. Horizontaux : Au droit de la totalité de l'ensemble des planchers
2. Verticaux : Au droit de l'ensemble des voiles et murs maçonnés extérieurs et intérieurs y compris jonction aux angles
- Nature : Il sera réalisé des chaînages verticaux et horizontaux en béton armé.
- Y compris renfort type poteaux noyés au droit des appuis de poutre particulièrement chargés.
 - Y compris saignée sur une épaisseur de 15 cm au droit du mur en pierre contre logement existant pour réaliser le chaînage horizontal

3.5.5. POTEAUX BETON

- Métré : Béton : au m3
- Coffrage type B : au m2
- Acier HA et TS Fe E 500 : au kg
- Localisation : Suivant plans de structure
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
- Réalisation de poteaux en béton armé de sections indiquées selon plan structure
 - Y compris toutes sujétions de liaisons aux poutres et ouvrages béton divers.

3.5.6. POUTRES ET CONSOLES EN BETON

- Métré : Béton : au m3
- Coffrage type B : au m2
- Acier HA et TS Fe E 500 : au kg
- Sommier: à l'unité
- Localisation : Suivant plans de structure
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
- Il sera réalisé des poutres, consoles en béton armé, sections, selon le cas, indiquées sur les plans structures, y compris toutes sujétions particulières
 - Incorporation de fourreaux de diamètre 50mm disposés en partie centrale et sous dalle (nombre 3 par poutre)
 - Y compris réalisation d'une poutre retroussée entre les deux logement du R+1
 - Y compris sommier sous poutre au niveau du mur en pierre existant
 -

3.5.7. PLANCHER BETON

- Métré : Au m²
- Localisation : Suivant plans de structure
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

- Exécution d'un plancher béton coulé en place
- Toutes sujétions de réservations, décaissés, chevêtres, renforts complémentaires, suspentes, grecques de couture. Application de l'article 108 de la section C du CPT Titre II concernant les percements ou scellements ultérieurs.
- Les aciers permettant d'obtenir des planchers diaphragmes.
- Finition : lissée mécaniquement (passage de l'hélicoptère) ou suivant revêtement
- Réservations pour équipements, passage cables, trémies diverses
- Réservations pour équipement (éclairage alimentations électrique etc.)

Coupe feu du plancher suivant CCTP0. Les enrobages et aciers des dalles béton, seront conformes au degré coupe feu demandé.

3.5.8. RESERVATIONS

- Métré : A l'unité
- Localisation : Suivant plans de structure et plans des lots techniques
- Nature : Réserve à effectuer dans plancher y compris réalisation d'un relevé en béton y compris façon d'engravure et toutes sujétions de liaison au droit des structures béton

3.6. OUVRAGES DIVERS

3.6.1. REBOUCHAGE DES TREMIES PLANCHERS ET PERCEMENTS MURS

- Métré : Ensemble
- Localisation : Selon plans d'état des lieux et plans projet
- Nature : Après la mise en place des réseaux techniques et autres équipements, le présent lot devra reboucher l'ensemble des ouvertures dans les murs non conservés. Le calfeutrement sera réalisé en béton ou en maçonnerie et devra respecter l'intégralité du coupe-feu ainsi que celui du phonique.

3.6.2. AGRANDISSEMENT ET CREATION OUVERTURES DANS EXISTANT

- Métré : A l'unité
- Localisation : Suivant plan structure
- Nature : Agrandissement d'ouverture comprenant selon le cas : Sondage du mur à démolir.

Dans tous les cas les travaux à réaliser comprennent : Tous les échafaudages, calages et étalements nécessaires. Linteaux, jambages, seuils et appuis à créer de l'existant, sujétions de feuillure. Les ouvrages en béton armé nécessaires (jambages et linteaux), compris coffrage et armatures exécutés en sous œuvre, sujétions de feuillure. éléments de renforts horizontaux pourront éventuellement être réalisés par mise en place de profilés métalliques protégés de la corrosion, compris traitement des éléments métalliques pour assurer le degré coupe-feu repris par projection plâtre sur grillage support, calage soigneux sous le plancher existant.

Reprise et passivation des aciers apparents et reconstitution de l'enrobage avec un mortier de réparation. Les reprises de parements intérieurs (sol, mur et plafond) et extérieurs réalisés à l'identique de ceux existant y compris toutes finitions pour le parement extérieur.

Tous les gravois seront évacués à la décharge publique, y compris frais afférents

3.6.3. SEUILS – APPUIS DE BAIES

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plans de structure
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

1/- Appuis de baies

Réalisation des appuis de baies en béton armé, ancrés dans les murs existants exécutés avant la pose des menuiseries y compris :

- Façon de rejingot et larmier
- Chape lissée sur le dessus

2/-Seuils de portes

Réalisation des seuils de portes en béton armé ancrés dans les murs existants exécutés avant la pose des menuiseries y compris :

- Façon de rejingot
- Chape lissée sur le dessus

3.6.4. DRESSAGE ENCADREMENT D'OUVERTURES

Métré : Au ml

Localisation : Au droit des maçonneries extérieures coté intérieur

Nature : Avant la pose des menuiseries de façades, le présent lot réalisera un enduit au mortier de ciment sur une largeur de 20cm et en périmètrie de l'encadrement.

Cet enduit sera parfaitement dressé et la finition sera lissée pour permettre la pose rectiligne des châssis.

4. GENERALITES POUR LA PARTIE RAVALEMENT DE FACADE

4.1. OBJET DU MARCHÉ

Le présent document concerne la description des travaux du lot n° 02 pour l'ensemble des ouvrages de RAVALEMENT FACADE nécessaires à la délocalisation du bureau de poste de Castelnau de Médoc.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

4.2. LIMITE DE PRESTATION

Il est rappelé que l'entreprise du présent corps d'état devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations. Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le complet et parfait achèvement conformément aux règles de l'art.

Le présent lot comprenant la menuiserie métallique extérieure, il est précisé que le titulaire fera son affaire des incidences que d'éventuelles adaptations techniques auraient sur ses prestations.

Les remarques contenues dans les rapports du bureau de contrôle et du coordonnateur SPS devront être prises en compte dans la remise d'offre de l'entreprise.

4.3. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est réputé s'être assuré qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du corps d'état dont il est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'art et pour la bonne construction.

L'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux du présent corps d'état.

L'entrepreneur du présent corps d'état devra également tous les ouvrages provisoires (échafaudages, coffrages, étalements et autres supports) nécessaires à la réalisation de ses travaux.

4.3.1. Connaissance générale du dossier

L'entrepreneur du présent corps d'état sera tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du dossier de consultation. Au vu de ces documents, il devra apprécier les sujétions et incidences que les ouvrages des autres corps d'état pourraient avoir sur ses propres ouvrages.

4.3.2. Connaissance des lieux

Avant toute étude, chaque entreprise devra reconnaître les lieux, faire toutes investigations ou sondages complémentaires et demander par écrit au maître d'œuvre tous renseignements complémentaires.

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve. Il est donc sensé connaître parfaitement les moyens d'accès ainsi que les servitudes ou contraintes diverses.

L'entrepreneur sera sensé, avant établissement de son prix, avoir pris connaissance sur place de tous les travaux à effectuer et estimer toutes les sujétions d'exécution.

Pour les ouvrages non visibles, il lui appartiendra d'évaluer les risques et de les inclure dans son prix.

4.3.3. Condition d'exécution des ouvrages

Tous les ouvrages décrits au présent corps d'état s'entendent pour des travaux neufs en parfait état de finition et de fonctionnement et comprennent toutes sujétions d'échafaudages et matériels quels qu'ils soient, nécessaires à la mise en œuvre à toutes hauteurs.

4.3.4. Echantillons

Les articles de quincaillerie et autres fournitures sont choisis, par le maître d'œuvre sur présentation des échantillons et à défaut sur référence ou sur catalogue.

4.3.5. Désordres éventuels et nettoyage des lieux

Les réparations nécessitées par les désordres éventuels causés aux bâtiments voisins ou à la voirie par le titulaire du présent lot sont à la charge de ce dernier. Le titulaire du présent lot fera son affaire des autorisations à obtenir des services concédés ainsi que tous les contacts à prendre avec eux.

Il est impératif, de ce fait :

- ☐ ☐ que toutes les voies publiques d'accès au chantier soient maintenues propres d'une manière permanente et fassent l'objet d'un nettoyage rigoureux journalier,
- ☐ ☐ que pour l'accès au chantier, l'itinéraire emprunté soit celui autorisé par le maître de l'ouvrage et les services concernés,
- ☐ ☐ que les voiries et réseaux divers soient remis en état autant que besoin par l'entreprise du présent lot.

L'entrepreneur du présent lot veillera à ne pas salir ni dégrader les voiries voisines du chantier. Avant commencement des travaux, un constat contradictoire portant sur l'état des chaussées sera établi avec les services techniques, DDE, Mairie pour les voies extérieures et maître d'ouvrage et maître d'œuvre pour les voies intérieures.

L'entrepreneur devra s'informer afin de savoir quels types d'engins les voies actuelles peuvent supporter. Tous désordres (salissures et détériorations des voies environnantes) seront réparés aux frais du présent lot.

4.3.6. Vérification des côtes

L'entrepreneur devra soigneusement vérifier toutes les côtes portées sur les plans, s'assurer de la concordance entre les différents plans et le CCTP, le cas échéant, informer le Maître d'œuvre des omissions, erreurs ou anomalies qu'il aurait pu constater. Il restera seul responsable des erreurs ou omissions qu'il n'aura pas signalées.

L'entrepreneur ne pourra lui-même modifier quoi que ce soit au projet du maître d'œuvre, mais devra signaler tous les changements qu'il croirait utiles.

4.4. PROTECTIONS ET NETTOYAGE

4.4.1. Protections des ouvrages

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes dispositions pour protéger lors de l'exécution de ses travaux, tous les ouvrages pouvant être tachés par le plâtre ou la colle.

Après finition des plâtres et après exécution des raccords, tous les ouvrages qui n'auraient pas ou imparfaitement été protégés seront parfaitement nettoyés. Dans le cas d'ouvrages en bois apparent, les protections devront être absolument efficaces, aucune projection ni souillure n'étant tolérée.

Dès finition des travaux, les locaux dans lesquels le présent lot aura exécuté des travaux ainsi que ceux salis durant leur traversée seront immédiatement nettoyés, les sols seront grattés et soigneusement nettoyés de tous déchets de plâtre pouvant nuire à une parfaite adhérence des revêtements de sols prévus.

Tous les déchets de plâtre et autres décombres en provenance des travaux seront sortis du bâtiment.

4.4.2. Gestion des déchets par tri sélectif

Les déchets de chantier feront l'objet d'un tri sélectif et d'une gestion commune pour l'ensemble du chantier. Le tri sélectif des déchets permet de séparer les différents matériaux composant le bâtiment en vue :

- d'une valorisation pour les produits recyclables
- d'un traitement approprié pour les produits considérés comme déchets spéciaux ou déchets ultimes.

Les matériaux seront classifiés selon la nomenclature des déchets actuellement en vigueur, nomenclature induite par la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 et l'avis relatif à la nomenclature déchets du JO du 10-11 novembre 1997.

4.5. NORMES ET RÈGLEMENTS

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

Règlementations administratives :

Règlementations de sécurité contre les risques d'incendie dans les établissements recevant du public

Règlementation acoustique

Règlementation thermique

Code de la Construction et de l'habitation

Code de l'Urbanisme

Textes réglementaires sur l'accessibilité aux handicapés

Règles de l'art

Fascicules du CCTG

Règlement sanitaire départemental

4.5.1. D.T.U., note générale (public)

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.

- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.

- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.

- * Le permis de construire.

- * Règles d'accessibilité fixées par le code de la construction et de l'habitation (article L111.7)

1.6.2.1 - Liste des D.T.U. non exhaustifs.

- DTU 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments.

- DTU 59.3 : Peinture de sol.

- DTU 59.4 : Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux.

- DTU: 40.22: Couvertures en tuiles canal de terre cuite

Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne :

- NF P 15-201-1 et amendements 15-201-1/A1 et 15-201-1/A2 (référence DTU 26.1 - CCT) ;

- NF P 15-201-2 et amendement NF P 15-201-2/A1 Marchés privés (référence DTU 26.1 - CCS) ;

1.6.2.2 - Liste des NORMES travaux de peinture

- NF T 30-001 : Définitions techniques des peintures et travaux de peinture.

- NF T 30-608 : Enduits de peinture pour travaux intérieurs.

- NF T 30-804 : Spécifications des peintures microporeuses.

- NF 30-805 : Guide relatif aux produits de peinture.

- NF 31-004 : Pigments - Minium pour peintures.

- NF 31-805 : Classifications de peintures, vernis et produits connexes.

- NF EN 21512 : Peintures et vernis - Echantillonnage des produits sous forme liquide ou en pâte.

- NF P 74-201-1 : Peinture - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Référence DTU 59.1).

1.6.2.3 - Réglementation incendie

- Arrêté du 30/06/1983 relatif à la classification des matériaux en matière de réaction au feu et annexes
- Arrêté du 21/04/1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction
- Circulaire du 13/12/1983 relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation et d'amélioration des bâtiments d'habitation
- Arrêté du 25/06/1980 modifié 'Nouveau règlement de sécurité des ERP' et additifs
- Le guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie (cahier du CSTB n° 206)

1.6.2.4 - Autres documents

- Avis technique du CSTB et agrément concernant les matériaux.
- Notices techniques, des fournisseurs et fabricants, des matériaux utilisés donnant toutes les caractéristiques.
- Le P.G.C. Plan Général de Coordination

4.6. **PRESTATIONS À LA CHARGE DU PRÉSENT LOT**

Les prestations de menuiseries intérieures à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- la fabrication en usine ou en atelier ;
- le transport à pied d'œuvre ;
- le coltinage et le montage ;
- la pose ;
- la fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires ;
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;

4.7. **DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE**

4.7.1. Dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les plans d'atelier et de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

4.7.2. Plans d'exécution

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée. L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- La nature des matériaux structuraux et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

4.7.3. Visa du dossier d'exécution.

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Œuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

4.7.4. Dossier des ouvrages exécutés

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

4.8. CONDITIONS D'EXÉCUTION

4.8.1. Réceptions des supports

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres lots pour toutes incidences de ses propres travaux avec les ouvrages sur lesquels il s'appuie ou se raccorde. Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il vient s'appliquer.

L'état des supports, planétés et aplombs, sera constaté par l'adjudicataire contradictoirement avec le titulaire de l'exécution des supports. Dans l'éventualité où ils ne seront pas recevables conformément aux DTU, ils seront repris par le titulaire de l'exécution préalable.

En l'absence de réserves faites par écrit, à ce stade, il ne saura se prévaloir d'aucune sujétion dans l'exécution de ses propres travaux. Le fait d'entreprendre ses travaux sans réserve implique l'acceptation des supports par le présent lot et celui-ci ne pourrait arguer d'une méconnaissance des documents, et ne pourrait demander une quelconque modification de son prix.

4.8.2. Coordination

Une parfaite collaboration devra exister avec les autres corps d'état, et en particulier avec les lots techniques, l'entreprise du présent lot est tenue de prendre connaissance des CCTP des autres corps d'état pour apprécier l'importance et les limites de ses propres ouvrages.

L'Entrepreneur devra vérifier toutes les cotes et implantations sur le chantier, et se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour toutes les réservations et fixations nécessaires.

L'Entrepreneur sera seul responsable des erreurs qu'il aurait constatées et non dénoncées aux intéressés, ainsi que les modifications qu'entraîneraient pour lui ou pour un quelconque corps d'état un oubli ou l'inobservation de cette clause.

4.8.3. Limite de prestations

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les CCTP de chacun des lots.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront, en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations et de liaison avec les autres corps d'état.

Au moment de l'établissement des plans d'exécution et de la réalisation des travaux, conformément aux prescriptions du CCAP, l'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin d'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter, en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs. Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.

4.9. PRÉLIMINAIRES

4.9.1 - Teintes

La Maîtrise d'Œuvre se réserve le choix des teintes et n'entraînant pas de supplément sur le prix quelles que soient les teintes choisies, avec ou sans polychromie. L'entreprise a, à sa charge tous les rechapissages en découlant.

4.9.2 - Surfaces témoins

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter des essais suivant les différents types de subjectiles, dans chaque local si nécessaire, et suivant les teintes de son choix. Sans toutefois que les surfaces de ces essais n'excèdent 2 m². D'autre part des échantillonnages seront conservés, comme référence, jusqu'à l'achèvement des travaux. Ils seront en nombre suffisant pour permettre de fixer le choix du Maître d'œuvre. Ils pourront être réalisés sous forme de panneaux et être entreposés en salle de réunion.

4.9.3 – Mode de métré

Les métrés seront indiqués aux surfaces vues sans coefficient pour développement ou difficulté d'accès. Les incidences éventuelles seront répercutées sur les prix unitaires du bordereau.

4.10. PROTECTIONS COLLECTIVES SPS

Chaque entrepreneur est soumis à l'application de la réglementation concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs sur les chantiers BTP.

L'entrepreneur aura la responsabilité d'assurer une bonne mise en application des principes généraux de prévention en concertation avec les autres intervenants responsables : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, coordonnateur SPS (article L230.2 du Code du Travail)

Il devra respecter l'ensemble des textes réglementaires et législatifs et notamment :

La loi n° 93.1418 du 31 Décembre 1993 complétée par ses textes et circulaires d'application

Le Décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994 complété par le Décret n° 2003-68 du 24 janvier 2003

Les recommandations et les directives émanant du Code du Travail, de l'Inspection du Travail, du Médecin du travail, ainsi que des organismes partenaires de la prévention : CRAM, OPPBTP, INRS, règles et législation locales, etc.

Chaque entrepreneur doit apprécier et inclure dans son offre le coût des prestations, ouvrages et mesures de prévention et protection collectives imposées par les textes généraux susvisés, ou définis explicitement ou implicitement dans le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé.

5. DESCRIPTION DES TRAVAUX POUR LA PARTIE RAVALEMENT DE FACADE

5.1 DÉPOSE DES ÉLÉMENTS OBSOLÈTES EN FAÇADE

Cet article comprend la dépose des anciens boîtiers électrique ou gaines et fourreaux apparents et autre éléments inutilisés en façade.

Traitement des aciers apparents (cornière linteau) par passivation et protection anti-rouille + apprêt pour enduit ultérieur.

Y compris sujétions de mise en oeuvre

Localisation:
sur toute la façade rue

5.2 NETTOYAGE DE LA FAÇADES

Le but à atteindre est de retrouver l'aspect original du mur maçonné pierre non enduit.

Tous les travaux réalisés devront tenir compte des ouvrages existants en ce qui concerne la couleur, la nature des matériaux, leur texture, la forme des joints, en respectant la spécificité de l'édifice compte tenu de son époque de construction.

L'entrepreneur proposera la méthode de nettoyage qu'il jugera la plus opportune pour le piquage de l'enduit.

A la suite du nettoyage, il sera effectué un lavage afin de rincer la pierre.

Prévoir le nettoyage de toutes les façades en pierre, en retour sur couverture, etc. y compris le nettoyage des corniches, des encadrements de baies, etc.

y/c traitement des fissures éventuelles

y/c contrefort pierres sur toutes les faces.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer la récolte et l'évacuation de cette eau en pied de façade.

Selon le site d'une part, et le degré et la nature de pollution de cette eau d'autre part, elle pourra être évacuée à l'égout, ou devra être recueillie en citerne et évacuée hors du chantier par les soins de l'entrepreneur.

Cet article concerne le décapage de la façade principale.

Y compris sujétion mise en oeuvre

Localisation:
sur toute la façade rue

5.3 REJOINTOIEMENT DE LA MAÇONNERIE PIERRE

Rejointoiement sur pierres vieilles en place

Les prestations seront réalisées avec le plus grand soin quant au dégarnissage, à la nature du mortier, son dosage, sa teinte et sa granulométrie et comprenant :

- Le dégarnissage des joints réalisés de manière à ne pas dégrader les arêtes des assises en pierre et jusqu'à 0,05 profondeur minimale.

- Le regarnissage sera réalisé à l'aide d'un mortier imitant la pierre idem que pour les raccords, tout en respectant l'appareillage et l'aspect de la pierre ainsi que l'apparence de son épiderme.

- Le joint sera de 5 mm d'épaisseur environ selon dispositions d'origine et le garnissage à l'aide d'un mortier à base de chaux hydraulique naturelle.

Le traitement de surface, patine.

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

- Les règles de construction seront respectées (DTU 20.1).

- Les essais de convenance demandés par l'architecte.
- Finition : grattée ou lissée suivant localisation.

Nota: Les joints exécutés au droit des raccords, devront être de mortier de chaux hydraulique naturelle de composition différente et de ton différent.

Y compris sujetion mise en oeuvre

Localisation:

sur toute la façade rue

5.4 RAGRÉAGE AU MORTIER

Ragréage au mortier pour restauration d'éléments en pierre de taille comprenant :

- L'enlèvement de la pierre pour l'exécution du ragréage, y compris toutes précautions pour ne pas endommager les pierres contiguës. L'exécution du ragréage proprement dit, constitué d'un mortier imitant la pierre, tout en respectant l'appareillage et l'aspect de la pierre de manière à redonner au matériau d'origine l'apparence de son épiderme.

Le mortier de ragréage sera constitué de chaux blanche, de poudre de pierre, de sable et d'adjuvant destiné à améliorer l'adhérence sur support (acétate de polyvinyle, styrène, butadiène, etc ...).

- Les façons diverses sur ragréages (arêtes, cueillies, etc ...).
- Les joints de fractionnement d'appareillage.
- Le scellement devra être couvert par la garantie décennale.
- Le traitement de surface et vieillissement.
- Les essais de convenance demandés par l'architecte.
- Les manutentions de gravois et leur enlèvement à la décharge

Y compris sujetion mise en oeuvre

Localisation:

sur toute la façade rue

5.4 TRAITEMENT HYDROFUGE

Après nettoyage et réfection de la pierre ou des parties béton, prévoir un traitement hydrofuge et de protection (contre les efflorescences, mousse etc.).

Application à la brosse ou au rouleau, suivant prescriptions du fabricant, jusqu'à saturation.

L'hydrofuge devra impérativement respecter le cycle "respiration de la pierre".

Y compris sujetion mise en oeuvre

5.5 ENDUIT DE FAÇADE PONCTUEL

Les travaux de traitement du support existant seront conformes aux règles et normes en vigueur. L'article comprend la préparation et la finition

Exécution d'un enduit de façade et raccord avec finition au choix du Maître d'Œuvre.

Joint d'étanchéité élastomère de première catégorie compris serrage et lissage primaire d'accrochage si nécessaire, en linteaux et tableaux des menuiseries extérieures. Dressement des arêtes traditionnelles, appropriées au type et à la couleur des enduits, il n'y aura pas de baguettes d'angles visibles.

Nettoyage des abords après travaux.

Normes : Tous les produits employés devront bénéficier d'un avis technique. Les préconisations des fabricants seront scrupuleusement mises en oeuvre. La mise en oeuvre sera conforme aux recommandations du fabricant et suivant le cahier des charges techniques du fabricant.

1 couche d'impression et 2 couches de finition pliolite.

Ton au choix de l'architecte

Y compris sujetion mise en oeuvre

Localisation:

Façade sur cours