



**APHP - HÔPITAL MARIN D'HENDAYE
RENOVATION DES AILES CAMINO & ADAMSKI - PROJET DE 62 LITS SSR
Route de la corniche, 64700 Hendaye**

Maître d'ouvrage : 	APHP – Hôpital Marin d'Hendaye Route de la corniche 64700 HENDAYE Tél. 05 59 48 08 05 Email : service.travaux.hnd@aphp.fr
Architecte mandataire : 	2SL - Architecture 2 Avenue de la butte aux caillies 64600 ANGLET Tél. 05 56 81 80 64 Email : agence@sls.archi
Bureau d'études TCE : 	OTCE Aquitaine 22 Avenue de l'Adour 64600 ANGLET Tél. 06 33 35 26 36 Email : speltier@otce.fr
Bureau de contrôle & Coordinateur SPS : 	QUALICONCONSULT 28/30 Chemin de Sabalce, 64100 BAYONNE Tél. 05 59 48 23 54 / 06 68 67 52 37 Email : cyrille.moreau@qualiconsult.fr alain.brocheriou@qualiconsult.fr
Coordinateur SSL : 	NAMIXIS & SSICoor Le Calliope 121 rue Jean Bart 31670 LABEGE Tél. 05 47 30 67 00 Email : julien.drulhe@groupestea.com
OPC :	RG Concept 28/30 Chemin de Sabalce – O & V 64100 BAYONNE Tél. 06 63 02 10 44 Email : RGconcept@live.fr

CCTP LOT N°02 DECONSTRUCTION / GROS OEUVRE			DCE
Date	Indice	Modifications	
Février 2024	0	CREATION	

SOMMAIRE

	Pages
1. GENERALITES	3
1.1. OBJET DES TRAVAUX	3
1.2. ETENDUE DE LA PRESTATION	3
1.3. ETABLISSEMENT DE L'OFFRE	3
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	5
2.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU LOT GROS ŒUVRE	5
2.2. NORMES – REGLEMENTS ET HYPOTHESES SPECIFIQUES AU LOT	7
2.3. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX OUVRAGES, MATERIAUX ET MATERIELS	9
2.4. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES TERRASSEMENTS	19
2.5. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES FONDATIONS	20
2.6. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES OUVRAGES DU GROS ŒUVRE	21
2.7. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DEMOLITION	24
2.8. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES INSTALLATIONS DE CHANTIER	26
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	28
3.1. PREPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER	28
3.2. TRAVAUX DE RESTRUCTURATION	30
3.3. TERRASSEMENT	37
3.4. FONDATIONS	38
3.5. RESEAUX ENTERRES	41
3.6. SUPERSTRUCTURE	42
3.7. OUVRAGES DIVERS	46
3.8. PSE 1 : REPRISE ET RECHARGE EN SOL	49
3.9. PSE 2 : REPRISE ENDUIT DE LA SOUS STATION	49

1. GENERALITES

1.1. OBJET DES TRAVAUX

Le présent CCTP a pour objet de définir les dispositions techniques concernant les travaux de gros œuvre pour la réhabilitation et humanisation des bâtiments CAMINO et ADAMSKI de l'Hôpital Marin, 64700 Hendaye.

1.2. ETENDUE DE LA PRESTATION

La prestation comprend :

- Travaux de démolition, de dépose et évacuation des installations techniques des bâtiments existants CAMINO et ADAMSKI, par déconstruction manuelle de tous les éléments de second œuvre avec tri sélectif, suivant les indications modifications existant.
- L'évacuation des matériaux provenant de la déconstruction et de la démolition.
- Chargement, transport, évacuation et traçabilité de la gestion des déchets.
- Les travaux extensions tels que définis sur les plans architecturaux et techniques.
- Travaux de restructuration des locaux.
- Création de plusieurs extensions.
- Le projet sera décomposé en différentes étapes suivant le plan de phasage de l'opération.

1.3. ETABLISSEMENT DE L'OFFRE

Pour l'établissement de son offre, l'entrepreneur devra se rendre sur le site et apprécier par lui-même la nature et le volume des travaux à réaliser dans le cadre de son marché.

Dans le présent document, le Maître d'Œuvre s'est efforcé de renseigner aussi exactement que possible les entreprises sur la nature et l'importance des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions de ce document n'ont pas un caractère limitatif.

Il est précisé en outre, que les Plans, le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) ne sont remis aux entreprises que pour fixer d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux nécessaires à la réalisation du présent programme.

S'il constate des erreurs ou des omissions dans les documents remis (C.C.T.P, Plans, etc.), et doit demander tous éclaircissements nécessaires au Maître d'Œuvre, en temps utiles.

L'entreprise est, de par sa qualification apte à pallier tous défauts d'énonciation, de ce fait l'entrepreneur ne pourra arguer postérieurement à la signature du marché, d'un oubli, d'une omission, d'une erreur ou d'une interprétation erronée d'un document pour ne pas exécuter les travaux nécessaires à la terminaison totale et à la parfaite finition de son lot.

Il ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour des travaux indispensables mais non décrits, ni se dérober devant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité.

L'entrepreneur doit obligatoirement remplir le DPGF joint au dossier de consultation. Toute modification apportée à ce cadre du fait d'erreur ou d'omission devra apparaître à la fin du devis estimatif.

L'entreprise demeurera responsable des quantités, prix unitaires et évaluation de l'ensemble des travaux figurant sur le devis joint à l'Acte d'Engagement.

L'entrepreneur devra faire apparaître clairement dans son offre le montant des frais inhérents à la prise en compte des demandes stipulées dans le P.G.C.

Avant la remise de son offre de prix, l'entrepreneur devra se renseigner auprès du Maître d'Œuvre, de la nature et de l'importance des travaux des autres corps d'état de manière à inclure dans son offre toutes sujétions et travaux nécessaires à une parfaite finition de son lot.

En résumé, font partie du présent cahier tous les travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages projetés et ceci dans tous leurs détails et suivant les règles de l'art.

La manutention, le levage, la distribution des matériaux, les échafaudages, la fourniture des fluides, le nettoyage de ses ouvrages après pose, le nettoyage des locaux dans lesquels il est intervenu, sont à la charge du présent lot.

Toutes les incidences relatives au phasage des travaux sont réputées être intégrées dans les prix unitaires.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU LOT GROS ŒUVRE

2.1.1. 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.

- Les terrassements particuliers.
- Les fondations
- Les dalles en béton armé.
- Les ouvrages en béton armé.
- Les isolations thermiques.
- 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.

2.1.2. DOCUMENTS DONNES POUR LA CONSULTATION

Ceux-ci sont fournis à l'Entreprise dans le cadre du présent dossier de consultation.

La maîtrise d'œuvre fournit dans le cadre du présent dossier de consultation :

- Les plans guide de PROJET, complémentaires aux plans ARCHITECTE (vue en plans, coupes et détails).

La maîtrise d'œuvre fournira pendant les travaux :

- Les visas sur les plans d'exécution réalisés par l'Entreprise.

Plans Gros Œuvre fournis au dossier d'appel d'offres :

- DEM 01 Vue en plan plancher bas RDC
- DEM 02 Vue en plan plancher Haut RDC
- DEM 03 Vue en plan plancher Haut R+1
- DEM 04 Vue en plan Combles
- GO 01 Vue en plan Fondation
- GO 02 Vue en plan plancher Haut RDC
- GO 03 Vue en plan plancher Haut R+1
- GO 04 Vue en plan Combles

Documents techniques complémentaires :

- Permis de construire.
- Plan Général de Coordination (PGC).
- Rapport Bureau de Contrôle.
- Etude géotechnique.
- Diagnostic structurel

2.1.3. DOCUMENTS A REMETTRE

Les études techniques, note sismique, 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.

À la charge de l'Entreprise :

- Plan des installations de chantier.
- Plans de chantier, d'assemblage, d'atelier et de préfabrication.
- 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 suivant demande du CCAP.
- Notes de calculs détaillées des ouvrages et note sismique.

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'Œuvre qui opérera, s'il y a lieu, la correction.

2.1.4. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

2.1.4.1. 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.

2.1.4.2. 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.

2.1.4.3. 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.

2.2. NORMES – REGLEMENTS ET HYPOTHESES SPECIFIQUES AU LOT

2.2.1. REGLEMENTATION

La réalisation des ouvrages doit être conforme aux normes, règlements et documents officiels français et européens réglementaires en France.

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux Prescriptions des Règlements en vigueur à la date des travaux de construction.

2.2.2. HYPOTHESES DE CALCUL

2.2.2.1. CHARGES

CHARGES CLIMATIQUES

- Neige: région A2.
- Vent: Région 1.

CHARGES SISMQUES

Compte tenu de la réglementation parasismique et de la date de dépôt du Permis de Construire, il sera pris en compte les hypothèses suivantes :

- Zone de sismicité 3.
- Niveau d'aléa modéré
- Valeur de l'accélération nominale : $a_{gr} = 1,1 \text{ m/s}^2$
- Classe de ductilité : DCM
- Coefficient de comportement : $\eta = 1.5$
- Catégorie de bâtiment III

Avec application de l'Eurocode 8 pour les bâtiments extensions

CHARGES PERMANENTES DONNEES A TITRE INDICATIF A CONFIRMER PAR LES ENTREPRISES ATTRIBUTAIRES

- Carrelage sur chape y compris cloisons : 200 daN/m².
- Carrelage colles y compris cloisons : 100 daN/m².
- Cas avec revêtements collés, y compris cloisons : 100 daN/m².

TERRASSE :

- Inaccessible (étanchéité auto protégée) 100 daN/m².
- Accessible – Etanchéité + protection Dalle sur plots 160 daN/m².
- Accessible – Etanchéité + protection végétalisée..... 140 daN/m².

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	4.0	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	1.0/10m ²	1.5	0.0	0.0	0.0

CHARGES D'EXPLOITATION SPECIFIQUES

Les charges d'exploitation seront conformes aux normes en vigueur, avec la prise en compte des valeurs particulières mentionnées sur les plans de la consultation.

- Circulation, accueil et évacuation 400 daN/m².
- Escalier 350 daN/m².
- Bureaux 250 daN/m².
- Sanitaires, chambres 150 daN/m².
- Locaux techniques 250 daN/m² + poids matériel et appareillages.
- Toiture terrasse 150 daN/m².

2.2.2.1.2 DONNEES GEOTECHNIQUES ET HYDRAULIQUES

Rapport d'études géotechniques phase G2 PRO établi par la Société Alios sous la référence AUR2310183 du 17/07/2023.

2.2.2.1.3 STABILITE AU FEU DE LA STRUCTURE

Coupe-feu et Structure stable au feu 1h, sauf pour la chaufferie stable au feu 2h.

Coupe-feu assuré par la structure et selon besoin prévoir enduit coupe-feu en complément.

2.2.3. HYPOTHESES SPECIFIQUES

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

2.3. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX OUVRAGES, MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

2.3.1. SPECIFICATIONS RELATIVES AU MATERIAUX

2.3.1.1. 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 DES CLORURES MARIN	CLASSE DE CONSISTANCE	DIMENSION MAXIMUM DU GRANULAT	CLASSE DE CHLORURE
Ouvrages béton armé Intérieurs local clos et couvert	C25/30	XC1	-	S3	22 mm	Cl 0,4
Ouvrages béton armé ayant au moins une face extérieure non protégée	C35/45	XC4 – XF1	XS3	S3	22 mm	Cl 0,4
Plafond du vide sanitaire ventilé	C30/37	XC3	XS1	S3	22 mm	Cl 0,4
Fondations totalement enterré	C30/37	XC2	XS1	S3	22 mm	Cl 0,4
Fondations partiellement enterré	C30/37	XC4	XS3	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.

Dans tous les cas, l'enrobage des ouvrages BA de quelque type que ce soit ne sera jamais inférieur à 3cm.

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 - BETON A 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 BETONS

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 cm < e ≤ 10 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.

2.3.1.1.2 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 NF EN 206.1/CN seront mis à la disposition du Maître d'Œuvre ou de son représentant.

2.3.1.1.3 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 existante 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 BETONNAGE

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 hydro-gonflant type FIX de chez SOLVAY.

Les reprises se feront au droit de joints creux.

BETONNAGE 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 comprise 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 démolé, 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.

BETONNAGE 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.

DECOFFRAGE - DECINTREMENT

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 :

- Des épreuves d'informations seront obligatoirement réalisées, si les contraintes de compression appliquées au béton à la suite du décintrement paraissent devoir dépasser $0.4 f_{cm}$, f_{cm} désignant la résistance caractéristique à la date prévue, compte tenu de l'effet estimé des intempéries éventuelles et de la température ambiante ou si les contraintes de traction paraissent devoir dépasser f_{ctm} , f_{ctm} désignant la résistance à la traction déduite de f_{cm} suivant l'EC 2.1.1.

- 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 étaieement 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.

2.3.1.1.4 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.

2.3.1.1.5 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'ARRET

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.

TOLERANCES

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.

2.3.1.1.6 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 ».

2.3.1.1.7 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 A HAUTE ADHERENCE

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 SOUDE

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'empiement 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.

2.4. 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.

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'embaras 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, matériaux matériels, débris ou objets rencontrés dans les fouilles seront enlevées et transportées 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.

2.5. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES FONDATIONS

Une campagne de sondage a été réalisée par des géotechniciens. Le rapport est joint au dossier de consultation.

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 dans le rapport géotechnique
- 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 couches de terrains traversées ainsi que la couche d'ancrage correspondent aux éléments décrits dans le rapport géotechnique

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.

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.

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

2.6. 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 des bâtiments

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

L'Entreprise adjudicataire pourra proposer à l'exécution, des solutions possibles, 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.

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

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.
- Harpages 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.

TOLERANCE ENTRE CORPS D'ETAT - RECEPTION DE SUPPORT

Les tolérances d'exécution, définies par les règles de l'Art ou mentionnées dans les documents techniques ou le CCTP de chaque marché, constituent la qualité minimale acceptable pour l'aspect final de l'ouvrage exécuté par le lot considéré, sans préjudice de toute dérogation prévue par le CCTP des travaux concernés.

Les réceptions de supports permettent d'arbitrer les conflits relatifs au respect des tolérances entre corps d'état. La ou les entreprises intervenantes ultérieurement sur un ouvrage peuvent émettre des réserves lors de la réception du support, il en va de même pour le Maître d'Œuvre.

La levée de ces réserves se fera, s'il y a lieu, aux frais et risques de l'entreprise ayant réalisé l'ouvrage litigieux. En cas de litige entre entreprises, le Maître d'Œuvre arbitrera les différents.

A défaut de procès-verbal de réception de support, toute entreprise intervenant sur un ouvrage déjà réalisé est réputée l'avoir accepté, et en assumer toutes les éventuelles conséquences.

Si un ouvrage ne respecte pas les tolérances admissibles, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de le faire reprendre par l'entrepreneur en cause, ou de lui faire supporter les dépenses supplémentaires que cette mauvaise réalisation entraîne pour les autres entrepreneurs.

IMPLANTATION

L'implantation générale est à la charge du lot gros œuvre et réalisée par un géomètre expert, sauf définition particulière précisée dans les CCTP des lots terrassements et gros œuvre.

L'entreprise matérialise les axes principaux des différentes constructions sur le chantier, et assure la maintenance des repères correspondants, jusqu'à la fin du chantier.

Chaque entreprise réalise les implantations de ses propres ouvrages, par référence aux axes principaux, et en reste responsable.

RESERVATIONS-SAIGNEES

L'entrepreneur titulaire du lot gros œuvre est tenu de prévoir et réaliser, conformément au tableau suivant, toutes les trémies, les réservations ou percements dans les ouvrages existants, les feuillures, les incorporations demandées par les autres entrepreneurs, sous réserve que les plans correspondants lui aient été fournis 1 mois avant la réalisation pour des ouvrages traditionnels, et 2 mois avant pour des ouvrages préfabriqués. Les dates à prendre en compte sont celles figurant sur le calendrier général des travaux.

Les éléments à incorporer dans les ouvrages de gros œuvre sont implantés contradictoirement par le gros œuvre et l'entrepreneur demandeur. Ce dernier assure la fourniture des éléments à incorporer. Les autres fournitures, le calage, la main d'œuvre, la conservation des implantations sont à la charge du lot gros œuvre et de sa responsabilité.

En cas de retard dans la transmission des renseignements nécessaires, l'entrepreneur concerné a la charge financière complète des percements ou reprises d'ouvrages en béton correspondants.

Ces percements ou reprises seront réalisés impérativement par le lot gros œuvre aux frais de l'entrepreneur défaillant.

Les saignées et percements pour encastresments, les garnissages, sont à la charge des entreprises qui en ont le besoin. Elles ne sont réalisées qu'avec l'accord préalable du Maître d'Œuvre et/ou du lot gros œuvre et/ou tout autre lot concerné, en considération des positionnements et parcours indiqués explicitement sur les plans.

La main-d'œuvre qui les réalise doit avoir les qualifications nécessaires et y apporter les soins requis. En cas de carence l'entreprise concernée sera responsable de toutes les conséquences consécutives.

A défaut, l'ordre sera donné au lot dont les travaux sont concernés de les exécuter aux frais de l'entreprise en cause, sans recours de cette dernière contre ces dispositions.

FOURREAUX PASSAGE CANALISATIONS ET GAINES

Les passages des gaines, canalisations pour tout fluide, dans tout ouvrage de gros œuvre, ou à la traversée de cloison mince, sont réalisés au travers de fourreaux qui doivent être de diamètre suffisant pour permettre la libre dilatation. Au sol, les fourreaux doivent dépasser le niveau fini de 5 cm dans les locaux humides, et de 1 cm dans les autres locaux.

La fourniture et la mise en place sont à la charge de l'entreprise qui réalise les réseaux. Les rebouchages sont réalisés comme précisé dans le tableau suivant.

Le matériau constituant un fourreau doit être de même nature que la canalisation traversante. Les fourreaux plastiques ne sont autorisés qu'en fonction de leurs caractéristiques et tenue dans le temps.

En cas de casse d'un fourreau en cours de chantier, il sera remplacé par l'entreprise responsable si elle dispose de la compétence nécessaire.

A défaut, le remplacement sera fait par une entreprise compétente aux frais de l'entreprise responsable de la casse, toute incidence à sa charge, y compris raccords de revêtement ou autre, à faire exécuter par l'entreprise spécialisée. L'entrepreneur responsable de la casse demeurera en toutes hypothèses tenues de toutes les conséquences susceptibles de découler de l'incident.

Les entreprises doivent tenir compte des isolements acoustiques requis entre locaux, et des tenues au feu exigées. Les dispositifs envisagés seront soumis à l'agrément préalable du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Des dispositions analogues doivent être prises pour les traversées de gaines (ventilation, climatisation, distribution d'électricité, courants faibles, etc...).

FIXATIONS ET SCELLEMENT-REBOUCHAGES-RACCORDS

Les fixations et scellements sont réalisés par chaque entrepreneur, pour les travaux de son lot.

Les fixations mécaniques sur les ouvrages métalliques ou en béton sont exécutées par l'entreprise concernée sous réserve d'accord préalable du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Ces modes de fixation doivent respecter les conditions techniques admises pour chaque type d'ouvrage.

Le « spitage » est dans tous les cas interdit dans les éléments en béton armé de moins de 0m10 de petit côté, à moins de 0m05 d'une arête, dans tout élément précontraint, les hourdis et corps creux.

Les rebouchages doivent restituer les caractéristiques des parois traversées.

L'entrepreneur titulaire du lot gros œuvre doit, à ses frais, le rebouchage des réservations après passage des canalisations ou équipements, dans tous les murs et cloisons maçonnées, planchers, dalles ou dallages, suivant tableau récapitulatif suivant. Il doit la réalisation complète jusqu'au nu ou niveau brut ou fini, selon les configurations.

L'entrepreneur du lot gros œuvre doit également la réalisation des raccords d'enduits, partout où cela est nécessaire pour une parfaite finition des ouvrages. De même, tous les corps d'états réaliseront à leurs frais, les raccords et finitions relevant de leur spécialité, quand nécessaires pour assurer une parfaite finition des ouvrages de leur lot.

En cas d'oubli ou retard d'une entreprise, toute reprise ou raccord sera commandé par l'entrepreneur en cause et à ses frais, et/ou par le Maître d'Œuvre, au titulaire du lot concerné.

Dans le cas de réservations ou percements non utilisés, ou de tailles démesurées pour l'emploi, les rebouchages sont effectués par le lot gros œuvre, aux frais des lots demandeurs des réservations.

RÉCAPITULATION	RESERVATION		REBOUCHAGE		FINITION	
	Par	À charge	Par	À charge	Par	À charge
(U) = « utilisateur » (l'entreprise qui demande une réservation)						
RESERVATIONS dans ouvrages neufs PERCEMENTS dans ouvrages existants						
1.1 Trou prévu sur plan, de dimensions > à Ø 15 cm ou 10 x 10 cm, pour passage de gaine, réseau, canalisation, etc. dans ouvrage en béton ou maçonnerie porteuse	GO	GO	GO	GO	GO	GO
1.2 Dito 1.1 mais trou non demandé ou mal positionné sur le plan par l'utilisateur	GO	U	GO	U	GO	U
1.3 Réserve surdimensionnée : dimension > 2Ø de la plus grosse canalisation	GO	U	GO	U	GO	U
2.1 Trou prévu sur plan, de dimensions > à Ø 40 cm ou 40 x 40 cm, dans maçonnerie de brique ou aggro non porteuse	GO	GO	GO	GO	GO	GO
2.2 Dito 2.1 mais trou non demandé ou mal positionné sur le plan par l'utilisateur	GO	U	GO	U	GO	U
3.1 Trou de dimension < à Ø 15 cm ou 10 x 10 cm pour passage de gaine, réseau, canalisation... Percement réalisé par carottage dans béton ou maçonnerie après accord du maître d'œuvre	U	U	U	U	GO	GO
3.2 Dito 3.1 mais trou non demandé ou mal positionné sur le plan par l'utilisateur	U	U	U	U	GO	U
4 Trou de dimension < à Ø 40 cm ou 40 x 40 cm et saignées dans maçonnerie de brique ou aggro non porteuse	U	U	U	U	GO	GO
5 Trous et saignées dans cloisons minces, cloisons sèches ou carreaux de plâtre	U	U	U	U	CL	CL
6 Calfeutrement autour de baies ou autre, sur béton restant apparent	-	-	GO	GO	GO	GO

2.7. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DÉMOLITION

2.7.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES :

Installation de chantier propre à l'Entreprise, constat d'état des lieux,

Mise en place des clôtures de séparation protection intérieure et extérieure pour les opérations de démolitions,

Balisage des zones de travaux

2.7.2. VISITES DES LIEUX

L'entrepreneur devra, avant la remise de son offre, se rendre sur place et visiter les lieux, afin d'inclure dans son offre toutes les prestations nécessaires à la parfaite exécution des travaux lui incombant.

Dans le cas où à travers les documents établis par les concepteurs certaines stipulations particulières sembleraient avoir été omises ou paraîtraient inadaptées ; l'entrepreneur devra le signaler au cours de l'appel d'offre et effectuer une mise au point avec les concepteurs avant la remise de son offre.

2.7.3. RÉSEAUX EXISTANTS CONSERVÉES

L'attention des entreprises est attirée sur la présence de réseaux enterrés et en vide sanitaires existants conservés sur l'emprise des zones des travaux à vérifier avec le Maître d'Ouvrage avant les travaux

Toutes les dispositions seront prises par chacune des entreprises intervenantes sur le chantier pour ne pas détériorer ces réseaux par le fait d'intervention ou passage d'engins.

Tous désordres apparaissant en cours de chantier sur ces réseaux sont réputés intervenus par suite de travaux, les réparations nécessaires seront à la charge de l'entreprise incriminée.

2.7.4. ETAT DES LIEUX AVANT TRAVAUX

L'entrepreneur devra établir un état des lieux avant tout début des travaux de démolitions.

L'état des lieux aura pour objet de constater sur place l'état des constructions voisines, clôtures, terrain, voirie public...

Cet état des lieux sera établi en présence :

- Du Maître d'Ouvrage,
- Du Maître d'Œuvre,
- De l'entrepreneur du présent lot (avec huissier).

Les honoraires de ce dernier seront à la charge de l'entreprise.

Nota : Dans la même mesure, un constat devra être organisé à la fin des travaux.

2.7.5. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur est seul responsable du mode d'exécution prévu par lui pour ses travaux.

Il devra avec son offre, fournir une note technique précisant le mode opératoire proposé avec les différents phasages des travaux, les protections mises en œuvre aussi bien pour la sécurité des personnes que pour les intempéries.

2.7.6. PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS CONSERVES (SELON BESOIN)

A vérifier avec le Maître d'Ouvrage avant travaux

Selon besoin : l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration des existants conservés.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en œuvre.

Lors des travaux de démolitions, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation des poussières par mise en place d'écrans et par emploi d'aspirateurs si nécessaires.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protections complémentaires.

Faute de se conformer aux prescriptions du présent article, l'entrepreneur en subira toutes les conséquences.

2.7.7. MATERIAUX ET MATERIELS DE RECUPERATION

L'entrepreneur devra demander au Maître d'Ouvrage des matériaux et matériels qu'ils souhaitent récupérer. Pour cela, l'entrepreneur devra mettre à disposition du Maître d'Ouvrage ces différents éléments conservés.

Le reste des matériaux et matériels non considérés sera évacué.

Ils seront la propriété de l'entreprise et seront cédés à charge de démolitions, sans garantie de quantité, ni de valeur.

2.7.8. SORTIE ET ENLEVEMENT DES MATERIAUX DE DEMOLITIONS ET GRAVATS

Tous les travaux décrits ci-après seront enlevés hors du chantier compris chargement par tout moyen au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur.

2.7.9. PROTECTIONS

L'entrepreneur devra prévoir toutes installations de protections et de sauvegarde.

Ces installations pourront notamment selon les conditions du chantier être les suivantes :

- Garde-corps,
- Dispositifs anti-poussières (par humidification...),
- Bâchages ou couvertures provisoires contre les intempéries,
- Protections et dispositions de sécurité,

2.7.10. NETTOYAGE

Prestation obligatoire due par l'entreprise :

- Nettoyage quotidien après chaque intervention
- Balayage fréquent et rassemblement de ses gravats durant les travaux, plusieurs fois par jour si nécessaire.
- Nettoyage et enlèvement systématique de ses déblais en fin d'intervention.

2.7.11. EVACUATION DES DÉBLAIS

Les déblais seront évacués par l'entreprise aux décharges publiques ou payantes, y compris taxes et frais. En tout état de cause, la manutention, le stockage et le transport des déblais incombent au titulaire du présent lot.

Pour les matériaux et produits dangereux et/ou particuliers, il sera fourni par l'entreprise une note précisant le lieu et le type de décharges retenues dans l'offre, ainsi qu'une copie de l'agrément.

2.7.12. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Le devis descriptif n'étant pas limitatif, l'entreprise devra prévoir tous les travaux complémentaires indispensables au complet et parfait achèvement des ouvrages inclus dans son lot

2.7.13. MISE EN OEUVRE - OBLIGATIONS - RESPONSABILITÉS

L'entreprise doit prévoir tout le matériel, toutes les fournitures et les travaux préparatoires indispensables pour assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages prévus.

Elle doit, pour la mise en œuvre de l'ensemble de ses ouvrages, respecter les prescriptions et recommandations contenues dans les DTU et Eurocodes, avis et fiches techniques, recommandations professionnelles en vigueur à l'ouverture du chantier.

Elle doit respecter tous les règlements et informations édités par les organismes de sécurité (médecine du travail, sécurité sociale, inspection du travail, etc...).

Elle doit impérativement utiliser une main d'œuvre qualifiée, assistée d'une organisation hiérarchisée et compétente.

2.8. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES POUR LES INSTALLATIONS DE CHANTIER

Il convient de se reporter au CCAP – PGC et pièces générales de la consultation :

- Un soin particulier sera apporté à l'implantation des zones d'installation dans le respect de l'environnement existant.

- Il sera fourni un plan d'installation de chantier, réalisé par l'entreprise et soumis à l'approbation avant réalisation.
- En fin de chantier, l'ensemble des installations provisoires et des massifs supports de la grue, sera enlevé et les lieux restitués dans leur état d'origine, faute de quoi la réception de travaux ne pourrait être prononcée.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. PREPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER

3.1.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Métré : Ensemble

Localisation : Sur chantier

Nature : Installations de chantier propres aux travaux du présent lot et installations communes dues par le présent lot pour l'ensemble du chantier et l'ensemble des lots, y compris constat d'état des lieux, organisation du tri des déchets, gestion des protections collectives, etc.

Les installations de chantier devront être conformes aux prescriptions du PGC et conformes au planning des travaux, avec prise en compte des différentes phases de travaux. L'entrepreneur du présent corps d'état sera tenu de se reporter :

- Au PGC,
- Au CCAP indiquant les contraintes d'exécution ainsi que les différents phasages des travaux,
- Au cahier des charges établis par l'OPC (règlement de chantier).

L'Entrepreneur du présent lot sera également tenu de respecter le cahier des charges faibles nuisances établis pour le chantier ainsi que le cahier des prescriptions environnementales.

L'organisation générale du chantier et la méthodologie d'exécution des différents travaux sera laissée au libre choix de l'entrepreneur qui devra, lors de la remise de prix du marché, fournir une notice précise et détaillée mentionnant les différents phasages des travaux, la confirmation de l'installation de chantier telle que prévue au CCAP, ainsi que la confirmation du respect du planning en tous corps d'état. A noter néanmoins que les dates butoirs précisées dans le planning du présent appel d'offre devront être rigoureusement respectées.

Ces documents feront l'objet d'une analyse et d'une acceptation par le Maître d'Œuvre et du contrôleur technique avant la signature du marché.

L'installation de chantier à la charge du présent lot comportera notamment, conformément au PGC et CCAP :

1. Mise en place des clôtures de chantier et portails,....
2. Entretien des voies d'accès au chantier,
3. Le nivellement pour l'emplacement des baraques de chantier,
4. Le panneau de chantier : l'entreprise du présent lot devra fournir et poser un panneau de chantier en prenant en compte l'ensemble des prescriptions demandées dans les pièces écrites de la consultation.
5. Les panneaux de signalisation : L'entrepreneur du présent lot doit, pendant toute la durée du chantier, l'ensemble des signalétiques et balisages nécessaires du chantier. L'ensemble de la signalétique devra régulièrement être maintenue en état.
6. La gestion du contrôle d'accès,
7. Les différents cantonnements nécessaires (salle de réunion, vestiaires, réfectoires, WC) seront fournis par le Maître d'Ouvrage. Les équipements nécessaires de ces locaux, armoires, table, chaises..... seront à la charge du présent lot,
8. L'alimentation de chantier en EDF, eau,... et l'évacuation des EU...,
9. La mise à dispositions et l'évacuation de 3 bennes de déchets,
10. L'entrepreneur prend toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants. Le Maître d'Ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection

complémentaires.

11. Dans le but d'optimiser les manutentions sur le chantier en termes de sécurité, il est décidé de mettre en commun les moyens de manutentions. L'entreprise du présent lot mettra ses moyens à dispositions de l'ensemble des autres entreprises. Elle seule est habilitée à effectuer les manœuvres, et à assurer l'élingage ou l'accroche des éléments à manutentionner.
12. La manutention devra ensuite être réalisée strictement conformément au planning des travaux et au plan phasages.
13. Avant toute implantation de grue mobile ou à tour, ou tout autre appareil de levage, l'entreprise vérifiera ou fera vérifier la portance du sol à l'emplacement des appuis de l'engin concerné (emplacement validé par le MOA), il conviendra également de s'informer des contraintes aériennes auprès, notamment, de la DGAC, de l'Armée de l'Air et de l'exploitant de l'établissement.
14. Le chantier devra être clos jour et nuit de façon à en interdire l'accès au public. L'entreprise du présent lot sera responsable pendant toute la durée du chantier, de la fermeture et de l'ouverture du chantier.
15. Etc...

3.1.2. IMPLANTATION

- Métré : Ensemble
- Localisation : Sur chantier
- Nature : L'implantation des bâtiments extensions. Cette implantation sera, obligatoirement, effectuée par un Géomètre Expert. Elle devra être matérialisée sur le terrain par des bornes normalisées en ciment sur lesquelles sera notée la cote N.G.F. Ces bornes seront, ensuite, protégées et maintenues en état pendant toute la durée du chantier et ceci, sous la responsabilité exclusive de l'Entreprise.

3.1.3. ETUDES - PLAN D'EXECUTION

- Métré : Ensemble
- Localisation : Sur chantier
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra l'élaboration des plans d'exécution et les notes de calcul établis par un Bureau d'Etude qualifié, à la charge de l'Entreprise du présent lot.
- Reproduction, diffusion papier des plans EXE et DOE.

3.1.4. CONSTAT D'HUISSIER

- Métré : Ensemble
- Localisation : Sur chantier
- Nature : L'entrepreneur devra établir un constat d'huissier avant tout début des travaux de démolitions des lieux des travaux et des locaux adjacents (intérieures et extérieures)
- L'état des lieux aura pour objet de constater sur place l'état des lieux des travaux et des constructions voisines, clôtures, terrain, voirie publique...
- Cet état des lieux sera établi en présence :
- Du Maître d'Ouvrage.
 - Du Maître d'Œuvre.
 - De l'entrepreneur du présent lot
- Les honoraires de l'huissier seront à la charge de l'entreprise.
- Dans la même mesure, un constat sous huissier devra être organisé à la fin des

travaux avec l'ensemble des intervenants.

3.2. TRAVAUX DE RESTRUCTURATION

Les travaux de démolitions ou de modification de la structure devront être réalisés après l'étude du transfert des charges. Tous les étaitements nécessaires sont à prévoir.

- Avant toute démolition, il sera réalisé une analyse des limites de prestations des démolitions et de conservation des ouvrages adjacents avec les lots concernés par ceux-ci.
- Les travaux de reprise des charges, poutres – linteaux – poteaux – renforts métalliques, sont à prévoir.
- Les plans et note de calcul devront être soumis à l'approbation de la Maitrise d'Œuvre et du bureau de contrôle.
- L'ensemble des travaux de démolitions et de dépose pour adaptation du bâtiment existant au projet, sont à la charge du présent lot.

3.2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

Métré : Ensemble

Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04

Nature : Les travaux de curage sont à la charge du présent lot. Il faudra cependant s'assurer auprès des autres Entreprises de la limite de ces travaux afin de ne pas déposer ou démolir des ouvrages devant être conservés. Ces travaux débuteront après neutralisation, vidange et isolement des réseaux par les lots techniques.

Les éléments à déposer seront repérés et neutralisés par les lots concernés. Avant le début des travaux, les services techniques de l'établissement auront procédé à l'évacuation du mobilier, matériels dans l'emprise des zones travaux.

3.2.2. PROTECTION DES OUVRAGES

Métré : Ensemble

Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04

Nature : En fonction des nécessités des travaux, les ouvrages situés à proximité et les ouvrages conservés, seront protégés.

Dépose des protections en fin de chantier.

3.2.3. CLOISONNEMENTS PROVISOIRES

Métré : Au m²

Localisation : Suivant zone de travaux et plan de phasage

Nature : L'entrepreneur titulaire du présent lot a à sa charge la confection d'écrans d'isolement en phase chantier entre zone en activité / zone chantier (locaux en travaux) ainsi que l'entretien et le démontage.

Ces écrans seront coupe-feu 1 heure, acoustiques et étanches à la poussière.

La prestation comprend :

- La dépose du plafond existant au droit de l'implantation des écrans étanches y compris la repose de ceux-ci une fois que les écrans sont déposés et les travaux terminés,
- La fourniture et mise en œuvre d'écrans étanches du type cloisons de distribution composés d'une ossature métallique constituée de rails et de montants en acier galvanisé avec plaques de plâtre cartonné à bords amincis de 13 mm d'ép., compris isolant acoustique laine minérale ou laine de verre de 24 cm d'ép., calés entre montants de cloisons et coupe-feu 1 heure (selon la norme EN 13501 : EI 60'),

- Mise en œuvre conforme aux prescriptions du fabricant. La cloison doit être exécutée du sol à la sous face des planchers béton existants.
- Protection intérieure par polyane pour éviter la propagation des poussières.
- La fourniture et pose de blocs portes d'accès « dits de chantier » à âme pleine ayant un degré coupe-feu 1/2 heure (selon la norme EN 13501 : EI 30'), avec serrure à canon de sécurité et ferme porte hydraulique agréé CF, etc...
- Les écrans seront laissés en place durant la réalisation de tous les travaux.
- Dépose / déplacement des écrans par phases de chantier, y compris contrôle journalier des écrans, ouverture et fermeture du chantier durant chaque phase.

3.2.4. GESTION DES DECHETS

Métré : Ensemble

Localisation : Sur chantier

Nature : Classification des déchets découlant de la démolition

Les déchets seront éliminés dans des centres agréés conformément à la réglementation et aux recommandations en vigueur :

- Décharge de classe 3 : Elimination des D.I. :
 - . Béton, briques agglomérés.
 - . Verre.
 - . Laine de verre, de roche.
- Décharge de classe 3 en alvéole spécifique :
 - . Plaques de plâtre.
 - . Carreaux de plâtre.
- Décharge de classe 2 : Elimination des D.I.B. :
 - . Bois.
 - . Matières plastiques.
 - . Métaux compris alliages et câbles ne contenant pas de substances dangereuses.
 - . Matériaux non minéraux, polystyrène, polyuréthane.
 - . Déchets de colle et de mastic.
- Décharge de classe 1 : Elimination des D.D. :
 - . Goudrons et produits goudronnés.
 - . Incinération D.D.
 - . Tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure.

Tout brûlage, enfouissement sur le chantier, mise en dépôt sauvage sont interdits.

L'Entreprise précisera les centres d'élimination des déchets et fournira les bordereaux de suivi et les bons de décharges correspondants.

3.2.5. DISPOSITIONS PARTICULIERES

Métré : Ensemble

Localisation : Sur chantier

Nature : L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité de piétons, petits engins.... Pour info présence de vide sanitaire en plancher bas des bâtiments existants. Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs. L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec l'architecte et le coordonnateur SPS.

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires (création de plateforme, création d'ouverture provisoire dans les façades, etc.) pour permettre les livraisons, à chaque étage, poutrelles préfabriquées, hourdis, des palettes de placo, menuiseries ... à l'aide d'engin de manutention (échafaudage, monte-matériaux ...).

Etalement particulier : l'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens nécessaires, matériaux, fournitures et mise en œuvre pour la réalisation et l'implantation d'une mise en sécurité par réseaux d'étalement des éléments structurels à conserver du bâtiment. Ce réseau d'étalement sera destiné à reprendre le poids propre et les surcharges de la structure. L'implantation des réseaux d'étalement sera soumise à l'approbation de la Maitrise d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, ceux-ci ne devront pas entraver l'accès au bâtiment et respecter les issues réglementaires de secours.

Etalement provisoire : préalablement au début des travaux de démolitions des planchers existants, un étalement provisoire de la charpente et des façades tous niveaux à prévoir, avec des butons et des tirants métalliques ancrés dans des fondations provisoires pour assurer la stabilité de ces ouvrages à conserver. Cet étalement sera laissé en place jusqu'à l'achèvement des travaux de remblaiement.

3.2.6. ORGANISATION DES TRAVAUX

Métré :	Ensemble
Localisation :	Sur chantier
Nature :	Compte tenu de l'intervention en milieu occupé, l'entreprise est tenue d'organiser les travaux en tenant compte des règles de sécurité, de l'emploi des matériels limitant les nuisances sonores, olfactives, etc...

3.2.7. DEPOSE MENUISERIE

Métré :	A l'unité
Localisation :	Plans Démolitions DEM01 à DEM04
Nature :	Les déposes seront réalisées avec le plus grand soin, les mesures de sécurité seront respectées. <ul style="list-style-type: none">▪ Protection des ouvrages existants conservés.▪ Désolidarisation des parties à démolir par rapport à la structure, compris sciage,▪ Dépose menuiserie (châssis, menuiseries, etc...), y compris descellement du bâti dormant, dégarnissage et toutes sujétions.

3.2.8. DEPOSE LAINE DE VERRE

Métré :	Au m ²
Localisation :	Plans Démolitions DEM01 à DEM04 En combles
Nature :	Travaux comprenant : <ul style="list-style-type: none">▪ Dépose de l'isolation type laine de verre en comble▪ Protection des ouvrages adjacents▪ Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration.▪ Echafaudage et toutes protections nécessaires

- Evacuation à la décharge agréée suivant tri.

3.2.9. DEPOSE PLANCHER BAS

Métré : Au m²

Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04

Nature : La démolition de tout le plancher bas existant, enlèvement et évacuation des gravats.

La démolition sera réalisée après désolidarisation de la structure par sciage, tronçonnage. La démolition du plancher bas (plancher hourdis à voutain sur vide sanitaire) inclut aussi tous les ouvrages incorporés ou situés sous celui-ci (seuils, canalisations, etc...).

3.2.10. DEMOLITION PLANCHERS HAUT

Métré : Au m²

Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04

Nature : La prestation comprend :

La démolition de tous les planchers existants tous niveaux, enlèvement et évacuation des gravats.

Démolition de plancher existant par tous moyens appropriés afin de ne pas dégrader les ouvrages conservés et comprenant :

- Echafaudage, étalement et protection des ouvrages adjacents.
- Tronçonnage en limite de zones conservées.
- Démolition totale de tous les planchers en élévation.

3.2.11. DEPOSE APPAREILLAGE

Métré : Ensemble

Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04

Nature : La prestation comprend :

- Dépose réseau d'alimentation et d'évacuation en eau non utilisés.
- Dépose réseau de chauffage non utilisé.
- Dépose les radiateurs existants non utilisés.
- Dépose des équipements sanitaires (WC, Vidoir, Lavabo, vasque, dévidoir papier, porte savon porte serviette, supports et rails de transfert,...) y compris les suspentes, chevilles, tiges filetées.
- Dépose de tous les appareils et installations électriques (luminaires, prises de courant, interrupteurs, relais, détection incendie, bloc de secours, ...) y compris accessoires de fixation de ces éléments.
- Dépose des parois et des dalles les anciennes chevilles de fixation, tubes fer et divers encastrés et de faire un raccord ciment.

3.2.12. DEMOLITION CLOISON ET DOUBLAGE

- Métré : Au m²
- Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04
- Nature : Désolidarisation des murs, cloisons et doublage à démolir par rapport à la structure, compris sciage, ...
- Mise en place de protection sur les ouvrages conservés
 - Démolition cloisons et doublages de toute nature et rebouchage des empreintes verticales et horizontales des éléments démolis.

3.2.13. DEPOSE FAUX PLAFONDS DE TOUTE NATURE

- Métré : Au m²
- Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04
- Nature : Déposes des plafonds par tous moyens appropriés, compris démolitions de tous les ouvrages intégrés tiges de fixations... (Dépose de réseaux techniques selon besoin est au présent lot).
- Compris dépose des caissons, des soffites et isolant.

3.2.14. DEMOLITION ESCALIER

- Métré : A l'unité
- Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04
- Nature : Démolition d'escalier béton comprenant :
- Protection des ouvrages existants conservés.
 - Echafaudage si nécessaire.
 - Dépose soignée des mains courantes, gardes corps, et de tous ouvrages incorporés, fixations, ...
 - Dépose, par tous moyens appropriés des marches, contremarches, palier intermédiaires, plinthes, limons, crémaillères, ossatures, habillage de trémies, et tous ouvrages incorporés, ...
 - Bouchements et calfeutrements nécessaires.
 - Raccords des parements à l'identique de l'existant, compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.

3.2.15. DEPOSE REVETEMENTS DE SOL ET MURAL :

- Métré : Au m²
- Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04
- Nature : Travaux comprenant la dépose du revêtement de sol et mural de toute nature (PVC, caoutchouc, moquette, dalle,...) comprenant :
- Arrachage du revêtement de sol compris sous-couche le cas échéant
 - Grattage et grenailage de colle, ponçage si nécessaire afin de laisser le support plan
 - Protection des ouvrages adjacents
 - Les murs et cloisons conservés ne devront subir aucune détérioration
 - Evacuation des gravats à la décharge agréée suivant tri

3.2.16. OBTURATION OUVERTURE EXISTANTE

- Métré : Au m²
- Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04
- Nature : Réalisation de mur en maçonnerie en blocs d'agglomérés creux, épaisseur identique à l'existant, hourdée au mortier de ciment/chaux hydraulique, y compris :
- Rejointoiement soigné des maçonneries
 - Calfeutremments divers
 - Entoilage de l'enduit aux jonctions aggloméré / béton et existant / obturation.
 - Enduit sur les faces vues des murs, type monocouche projeté,
 - Sciage enduit en pied de façade.
 - La finition sera talochée fin apte à recevoir une peinture.

3.2.17. CREATION OUVERTURE

- Métré : A l'unité
- Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04
- Nature : Création ouverture, y compris :
- Etalements provisoires.
 - Toutes mesures de confortement.
 - Protection des ouvrages environnants.
 - Démolition par sciage les parois et les allèges existantes de toutes natures (plaques de plâtre, carreaux de plâtre, brique, agglos, brique...).
 - Création linteau béton armé ou métallique (HEA, IPE,) avec une protection coupe-feu et stabilité au feu selon les règles en vigueur (habillage, flocage).
 - Création deux jambages avec assises en béton armé (selon besoin). Le brochage des attentes dans fondation, longrine, soubassement, poutre,... ou chainage existants.
 - Reprises des tableaux : après piquage des arêtes dégradées, reprise au mortier parfaitement lissé, dressage des angles et ébrasements laissés.
 - Fourniture et pose de seuil PMR préfabriqué posé sur bain de mortier, ou coulé sur place.

3.2.18. TREMIE A BOUCHER

- Métré : Au m²
- Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04
- Nature : Rebouchage par une dalle béton armé coulé en place ou plancher hourdis, épaisseur identique au plancher existant.
- L'ensemble de la prestation comprendra :
- Coffrage en sous face
 - Scellement chimique au droit des éléments porteurs (poutre et voile existants)
 - Fourniture et pose des barres d'acier et/ou treillis soudés liaisonnées aux armatures scellées chimiquement
 - Coulage d'une dalle. Béton de qualité C25/30 de densité 2500 kg/m3.
 - Epaisseur de la dalle identique à l'existant
 - Coupe-feu REI 60 min.

NOTA :

- Fiches techniques des produits pour le scellement chimique à fournir avant travaux pour validation par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre.
- Les travaux de scellement chimique dans les murs porteurs, poutres et poteaux devront être réalisés après l'étude de transfert des charges (si besoin renforcement de ces éléments), par le bureau d'étude exécution de l'entreprise du présent lot.

3.2.19. CAROTTAGE, PERCEMENTS DANS MURS PORTEURS

Métré : A l'unité

Localisation : Plans Démolitions DEM01 à DEM04

Nature : Carottage dans murs porteurs, comprenant :

- Percements par tous moyens pour passage des réseaux
- Création de cadre en béton armé ou de linteau
- Calfeutrements et rebouchage soigné autour des fourreaux et réseaux à la traversée des parois béton ou maçonnerie suivant les indications du lot CVC.
- Nettoyage et toutes sujétions d'exécution

3.2.20. SURFAÇAGE PAROIS DEGRADEES

Métré : Au m²

Localisation : Emprise éléments déposés

Nature : Surfaçage des parois dégradées, emprise cloisons, châssis,... déposés sont arasés à fleur des supports conservés (bouchements, calfeutrements et raccord en sol et murs des ouvrages conservés à l'identique de l'existant)

3.2.21. TRAITEMENT FISSURES

Repérage des fissures par l'entreprise du présent lot après les travaux de déposes et de démolitions.

3.2.21.1. TRAITEMENT DES FISSURES

Métré : Ensemble

Localisation : Sur chantier

Nature : Préparation du support : Les fissures seront dégagées par meulage nettoyage à l'air comprimé.

Traitement de la fissure par mastic acrylique sans primaire.

Dressement de la surface.

Application d'un produit de cure.

3.2.21.2. REPRISE ÉPAUFRURES ET ÉCLATS BÉTON

Métré : Ensemble

Localisation : Sur chantier

Nature : Elimination des bétons dégradés, jusqu'à retrouver les armatures saines (teinte gris blanc) : repiquage au marteau pneumatique léger, sablage.

Traitement des armatures : enlèvement de la rouille non adhérente, brossage sablage et passivement le choix du passivant étant compatible avec la technique de reprise utilisée.

Reprise par mortier de restructuration.

Dressement des surfaces.

Application d'un produit de cure.

3.2.21.3. **REPLACEMENT JOINT DE DILATATION**

Métré : Au ml

Localisation : Sur chantier

Nature : Après enlèvement et nettoyage du joint et couvre joint existants.

Nettoyage des arêtes béton.

Mise en place d'un nouveau joint.

Fourniture et pose de couvre joint teinte au choix de l'architecte pour fermetures et protections des joints de dilatation.

3.2.22. **REPRISE TABLEAUX DES MENUISERIES**

Métré : Au ml

Localisation : Tableaux des menuiserie extérieures – bâtiment existant

Selon détails menuiseries

Nature : Au droit des menuiserie extérieures, recharge tableau linteau et appui de toutes ouvertures conservées, y compris reprise et adaptation du regingot selon détails menuiseries.

3.2.23. **NETTOYAGE**

Métré : Ensemble

Localisation : Sur chantier

Nature : A mesure de l'avancement des travaux, il sera procédé à l'évacuation des déchets et au nettoyage régulier des zones d'intervention.

3.3. **TERRASSEMENT**

Bâtiment extension : Les terrassements en déblais pour l'enlèvement du merlon en terre existant et le nettoyage du terrain sur l'emprise des travaux sont prévus au lot V.R.D.. Le lot VRD livrera une plateforme à la cote - **60cm par rapport au niveau fini**, compris débord de 2.0 m par rapport aux façades. Cette plateforme sera traitée par mise en place de hérisson compacté à la charge du lot VRD.

3.3.1. **TERRASSEMENTS PARTICULIERS**

3.3.1.1. **DEBLAIS**

Métré : Au m3

Localisation : Sur emprise du plancher bas RDC

Nature : A partir des plates-formes de travail circulables. Réalisation de terrassements particuliers (fouilles en pleine masse, en trous ou en puits, en tranchées ou en rigoles) en terrain de toute nature.

3.3.1.2. REMBLAIS

Métré : Au m3

Localisation : Sur emprise du plancher bas RDC

Nature : En comblement de tout ouvrage enterré (fosses, décaissés, etc...).

Les remblais compactés seront exécutés en matériaux de bonne qualité conformément au DTU N° 12 et à l'article 12 du C.P.C. relatif aux « remblais méthodiquement compactés ».

Mise en œuvre de remblais drainants en matériaux calcaire de type GNT 0/31.5, environ 25 cm d'épaisseur, soigneusement affinée et compactée, afin d'éviter tout risque de tassement.

3.3.2. EVACUATION DES TERRES

Métré : Au m3

Localisation : Sur chantier

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

3.4. FONDATIONS**3.4.1. TRAITEMENT ANTI-TERMITES**

Métré : Au m²

Localisation : Ensemble des ouvrages enterrés

Nature : La protection contre les termites sera assurée par une barrière physico-chimique avec agrément CTBP+ et réalisée suivant le répertoire de la marque CTBP+. Le procédé retenu devra être conforme aux règles parasismiques pour la zone 3.

3.4.2. REGLAGE DU FOND DE FOUILLES

Métré : Au m²

Localisation : Au droit des semelles

Nature : Le fond d'assise de l'ensemble des fondations sera parfaitement dressé.

3.4.3. BETON DE PROPRETE

Métré : Au m²

Localisation : Au droit des semelles, longrines, libages, tirants ...

Nature : Au droit de tous les éléments béton en contact avec le terrain, il sera coulé une galette de béton de 0.05m minimum d'épaisseur.

3.4.4. GROS BETON

Métré : Au m3

Localisation : Au droit des semelles

Nature : Après dressement des fonds de fouilles, mise en œuvre d'une couche de propreté en béton de 5 cm d'épaisseur minimum compris sur-largeurs au pourtour des ouvrages.

Gros béton de rattrapage pour atteindre le bon sol lorsque celui-ci est situé en-dessous du niveau d'assise des semelles.

Gros béton de blocage sous les fondations exécutées avec redans éventuels afin de respecter la règle des 3 pour 2 (selon besoin).

3.4.5. SEMELLE SUPERFICIELLE

- Métré : Béton : au m³
Coffrage : au m²
Acier HA : au kg
- Localisation : Suivant plan fondation
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
Remplissage des fouilles en béton armé, de sections indiquées y compris coffrage si nécessaire et toutes sujétions de liaison selon les règles parasismiques.
Y compris ceinture équipotentielle pour prise de terre réalisée par déroulage en fond de fouille de la câblette nue en cuivre écroui interconnecté au ferrailage des fondations.

3.4.6. REPRISE EN SOUS-OEUVRE DE FONDATIONS

- Métré : Au ml
- Localisation : Selon plans fondations, au niveau des fondations créées le long des bâtiments existants.
- Nature : La prestation concerne l'intervention pour reprise en sous-œuvre de fondations des bâtiments conservés en place, avec notamment toutes sujétions pour :
- Terrassement par passes et fouilles manuelles en sous œuvre, exécutées par petites parties par méthode de puits ou autres, y compris sujétions d'exécution dans l'embarras des étais, dégarnissage des soubassements existants. Evacuation des matériaux excédentaires inclus.
 - Etaisement éventuel en sous œuvre, transport et montage pour étais, étrépillons, platelage, chevalement, etc...
 - Consolidation et remplissage sur largeur totale des fondations existantes, par tous moyens adaptés en accord avec le Bureau d'Etude de Structure et le Bureau de Contrôle, par prolongement des actuelles fondations jusqu'au bon sol reconnu sous les fondations du bâtiment neuf.
 - Désolidarisation des ouvrages de fondations consolidés du bâtiment existant, des ouvrages de fondations du bâtiment neuf.
 - Toutes autres sujétions particulières liées à la reprise en sous œuvre des ouvrages de fondation.

3.4.7. LONGRINE, SOUBASSEMENT ET TIRANT

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plan fondation – Bâtiments extensions
- Nature : Réalisation de longrines et tirants en béton armé. Toutes sujétions de seuils, réservations pour pénétration et évacuation.
- Sur les soubassements en périphérie des bâtiments extensions : prévoir protection par mortier d'imperméabilisation type Lankofugeant ou techniquement équivalent, des parties en contact avec la terre, et réalisation d'un enduit hydrofugé exécutés en 3 couches, finition lisse très soignée (Aspet B), d'environ 15 mm d'épaisseur, en mortier, y compris arêtes droites ou arrondies.
- Si à défaut d'un gobetis d'accrochage, une première couche d'enduit adjuvantée de latex sera nécessaire, formulation à définir par le fournisseur.

3.4.8. PLANCHER VIDE SANITAIRE – BATIMENT EXISTANT

- Métré : Au m²
- Localisation : Suivant plan fondation
Bâtiments existants
- Nature : Fourniture et pose d'un plancher isolant préfabriqué avec hourdis polystyrène.
Fourniture et mise en place des poutrelles en béton précontraint ancrées dans les libages existants (voir rapport diagnostic structurel)
Fourniture et mise en place des hourdis polystyrène à languettes
Dalle de compression en béton armé d'un treillis soudé, épaisseurs et ferrailage suivant étude B.A.
Chainage périphérique suivant étude BA
Scellemets chimiques dans longrines et soubassements existants à prévoir....
- Création dans les soubassements existants, de chainage horizontal et des sommiers en béton armé au droit du plancher bas permettront de répartir la charge sur le soubassement et concourant à la stabilité.**
- Finitions du plancher lissée apte à recevoir un revêtement souple (à vérifier selon détails architecte).

3.4.9. PLANCHER BAS PORTE – BATIMENT EXTENSION

- Métré : Au m²
- Localisation : Suivant plan fondation
Bâtiment extension
- Nature : Exécution de plancher porté coulé en place, épaisseurs selon plans.
Finitions selon localisation des plans architecte
Y compris
- Mise en œuvre d'un hérisson en matériaux drainant dito § remblais (pour rattraper le niveau entre plateforme VRD et l'arase inférieure du plancher)
 - Exécution de planchers en dalles pleines coulés en place sur Feuille de polyéthylène armé avec recouvrement des lés de 20 cm minimums, et couche de forme en sable de 5 cm.
 - Toutes sujétions de réservations, trémies, inserts, incorporations, renforts d'aciers complémentaires, bandes noyées.
 - Scellemets chimiques divers selon besoin.

3.4.10. FOSSE ASCENSEUR

- Métré : Béton : au m³
Coffrage : au m²
Acier HA : au kg
Cuvelage fosse : au m²
Dalle de protection : au m²
- Localisation : Suivant plans structures
- Nature : Tous les bétons seront hydrofugés dans la masse. Les travaux comprendront :
- Gros béton de rattrapage pour atteindre le bon sol, situé en-dessous du niveau d'assise du radier,

- Radier,
- Parois verticales coffrées deux faces,
- Façon de feuillure,
- Acier HA,
- Echelons dans fosse,
- Cuvelage sur les parements intérieurs. Les produits employés devront faire l'objet d'un Avis Technique ou de Cahiers des Charges approuvés par des organismes agréés.
- Dalle de protection du cuvelage,
- Produit d'imperméabilisation sur les parements extérieurs à raison de 400 g/m2.

Les excavations laissées après la réalisation des fosses seront bloquées en béton maigre

3.5. RESEAUX ENTERRES

3.5.1. CANALISATIONS D'EVACUATIONS EU-EV-EP

Métré : Au ml

Localisation : Suivant plan fondation

Nature : Avant la réalisation du complexe du plancher bas, il sera réalisé les travaux suivants

Tranchée au droit de la plate-forme, pente minimale 2 cm/m.

Mise en place d'une couche de sabline en fond de tranchée.

Mise en place d'un réseau en P.V.C (différents diamètres) série assainissement, y compris coude vertical de remontées.

Le reste de la tranchée sera remblayé en GNT 0/315.

Les tuyaux, coudes, culottes, tés, etc. à mettre en place

Attentes en sol à +0.10 m des sols finis.

Sorties de toutes les canalisations à 1.00 m des façades

Les canalisations et joints devront être étanches. Des essais d'étanchéité seront effectués suivant les prescriptions prévues au Cahier des Clauses Techniques Générales ; fascicule n°70.

Les essais et vérifications de fonctionnement des canalisations seront exécutés suivant la fiche COPREC RA et RE.

3.5.2. RESEAUX DIVERS

Métré : Au ml

Localisation : Suivant plan fondations

Nature : Avant la réalisation du dallage, il sera réalisé :

- Mise en place d'une couche de sabline en fond de tranchée.
- Fourniture et pose de fourreaux électriques rouge TPC de différents diamètres selon plan canalisations avec aiguilles en fil nylon et poignées de tirage en extrémités.
- Fourniture et pose de fourreaux type PVC de différents diamètres selon plan canalisations
- Sujétions de tranchée et de terrassements en déblais.
- Grillage de protection et de signalisation.

- L'Entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de fourreaux de liaison nécessaires pour la mise en place des réseaux électriques et fourreaux Télécom.
- Mise en place fourreaux Ø90 pour l'alimentation eau froide et arrosage extérieur, y compris coude vertical de remontées.

3.5.3. SIPHON SE SOL

Métré : A l'unité

Localisation : Selon plans structures et plans techniques

Nature : Fourniture et pose des siphons de sols au droit des locaux livrés brut/fini.

Surfaces livrés brut/fini : fourniture et pose par le présent lot des siphons de sol en fonte ou acier inoxydable à cloche avec garde d'eau et grille amovible Ø120 en fonte ou acier inoxydable, avec réseau PVC sous dalle Ø 120 jusqu'à 1m au-delà du bâtiment.

Carottage de tous les siphons de sol en ø 200

3.5.4. NETTOYAGE RESEAUX ET PASSAGE CAMERA

Métré : Ensemble

Localisation : Canalisations d'évacuations

Nature Il sera réalisé un curage soigneux des réseaux et une inspection télévisuelle avec remise d'un rapport technique en deux passages (nombre 2)

- 1^{er} rapport : en fin des travaux fondations, y compris dalle basse
- 2^{ème} rapport : en fin des travaux tous corps d'état

3.6. SUPERSTRUCTURE

3.6.1. VOILE BETON

Métré : Au m²

Localisation : Suivant plans Structures et architecte

Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

- Réalisation voile en béton armé de sections indiquées selon plans Structures.
- Toutes sujétions de réservations.
- Ancrage, harpages, liaisons, arase, réservations.
- Rebouchage des trous de banches
- Incorporation des éléments de ferrailages suivants : chaînages verticaux et horizontaux, linteaux, poutres noyées, Treillis soudés, Tirants, Renforts.
- Finition des voiles destinés à rester apparents très soignée, apte à recevoir une peinture ou une lasure (les ragréages sont exclus sur ce genre d'ouvrage sauf accord écrit de l'Architecte)

3.6.2. MACONNERIE

Métré : Au m²

Localisation : Suivant plans Structures et architecte

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

- Remplissage des joints verticaux
- Réalisation des chainages horizontaux en tête des murs et au droit des appuis des planchers.
- Réalisation des chainages verticaux au droit de l'ensemble du mur.
- Ces chainages seront réalisés en béton armé.

3.6.3. ENDUIT

Métré : Au m²

Localisation : Enduit sur les faces vues des murs en maçonnerie

Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

- Préparation des supports par un gobetis sur les maçonneries en agglos.
- Application d'un enduit au mortier de ciment /chaux, épaisseur 1.5 cm.
- Enduit mis en œuvre sur toute la hauteur des murs.
- Entoilage de l'enduit aux jonctions aggloméré / béton.
- Baguettes basses et d'angles.
- Sciage enduit en pied de façade.
- La finition sera talochée fin, apte à recevoir une peinture
- Teinte au choix de l'architecte

3.6.4. POTEAUX

Métré : A l'unité

Localisation : Suivant plans Structures et architecte

Nature : Réalisation de poteaux béton armé isolés, compris toutes sujétions de coffrage, mise en place des armatures et coulage du béton.

Finition des poteaux destinés à rester apparents très soignée, apte à recevoir une peinture ou une lasure (les ragréages sont exclus sur ce genre d'ouvrage sauf accord écrit de l'Architecte).

3.6.5. POUTRES

Métré : Au ml

Localisation : Suivant plans Structures et architecte

Nature : Réalisation de poutres béton armé pour franchissement ouverture, compris toutes sujétions de coffrage, mise en place armatures et coulage du béton.

La prise en compte et la réalisation de réservations dans les poutres bétons pour le passage des différents réseaux suivant plans techniques fluides et électricité

3.6.6. PLANCHER HOURDIS EBS – BATIMENT EXISTANT

Métré : Au m²

Localisation : Suivant plans Structures et architecte

Nature : Fourniture et mise en œuvre d'un plancher hourdis EBS d'une épaisseur suivant portée et charges, constitué d'entrevous bois (à titre indicatif plancher hourdis EBS de 20+7 d'épaisseur ou équivalent, à confirmer selon fabricant).

Le plancher sera constitué de poutrelles en béton précontraint avec ou sans étais, dimensionnées suivant les préconisations du fabricant, d'entrevous en bois certifié NF, d'une hauteur coffrante, de performance thermique suivant l'étude thermique. Une attention particulière doit être apportée à la mise en place des aciers, conformément aux préconisations de pose du fabricant. La dalle de compression sera en béton. Elle sera armée d'un treillis soudé sur toute la surface.

- poutrelles précontraintes simples ou jumelées de section nécessaire selon surcharges et portées, avec entrevous en bois,
- toutes réservations pour le passage des canalisations et conduites demandées par le Second Oeuvre,
- béton de remplissage pour dalle de compression parfaitement vibré
- treillis soudé, armatures appropriées, chapeaux sur appuis,
- tous raccords, reprises et finitions demandés pour une exécution parfaite,
- toutes fournitures et sujétions pour une exécution dans les règles de l'Art,

Points particuliers :

- Création dans les murs existants, de chaînage horizontal et des sommiers en béton armé au droit des planchers, permettront de répartir la charge sur les murs porteurs et concourant à la stabilité.
- A prendre en compte dans le calcul des dalles de compression et des poutrelles la charge porte malade, selon document technique.
- Fourniture et pose des tiges à scellement, platines,... (dans la dalle de compression), pour fixation rails porte malade dans toutes les chambres (voir détail plan architecte). Les fixations de ces tiges et platines seront réalisées en accord avec les plans architecte et le détail technique du produit.

3.6.7. PROJECTION COUPE-FEU PAR FLOCAGE

Métré : m²

Localisation : Planchers Haut RDC et Haut R+1- Bâtiment Existant

Nature : Application, en sous face du plancher Hourdis, d'un mélange fibreux projeté assurant un REI 60 min.

La projection sera réalisée selon les règles en vigueur

Degré coupe-feu exigé après projection : RIE 60 min (CF 1:00 H mini)

L'Entreprise devra présenter le Certificat de Conformité du produit.

Préparation des supports, projection et l'application sont réalisées conformément aux règles de l'art

La finition sera roulée ou talochée pour obtenir une surface plane et régulière.

3.6.8. PLANCHER BETON – BATIMENT EXTENSION

Métré : Plancher au m²

Finition quartz au m²

Protection dalla quartzée au m²

Localisation : Suivant plans Structures et architecte

Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :

- Exécution d'un plancher béton exécuté à l'aide de prédalles précontrainte ou autre par fils adhérents ou coulé en place.
- Toutes sujétions de réservations, décaissés, chevêtres, renforts complémentaires, suspentes, grecques de couture
- Les aciers permettant d'obtenir des planchers diaphragmes.
- Toutes réservations compris renforts.
- Finition salle à manger : finition béton quartzé teinte au choix du Mo, suivant palette coloris présentée par entreprise, saupoudrage sur dalle fraîche à raison de 6 kg/m² minimum. Dureté Mohs 7 à 8. Finition par produit bouche pore renforcé. Dosage et nature en fonction des caractéristiques des locaux. Le procédé devra permettre d'obtenir un sol avec bonne résistance à la pénétration d'eau, huiles et graisses. Echantillons dimension 1m² à produire avant réalisation pour accord Maitrise d'œuvre et Maitrise d'Ouvrage.
- Finition autre locaux : apte à la pose des revêtements de sols collés .
- Toutes sujétions de liaison selon les règles parasismiques.
- Aspect sous face très soigné
- Zones de percements réalisées par la mise en œuvre de bloc de béton cellulaire parfaitement arasé posées sur prédalles au coulage.
- Le coupe-feu de 1h est assuré par la structure
- Pour toutes les faces vues :
 - Les cueillies seront dressées,
 - Reprise des éclats en sous face,
 - Les joints entre prédalles seront traités par un produit spécial pour cet usage dans les zones non traitées par un faux plafond en sous face.
- Protection sol dalle quartzée de la salle à manger au R+1 : toutes dispositions pour la protection de la dalle basse sont à la charge du présent lot jusqu'à la réception, et notamment pour permettre l'intervention des autres corps d'état sans risque de dégradation. L'ensemble de la prestation comprendra :
 - Fourniture et pose d'une moquette respirante au sol sous ossature en bois ;
 - Ossature horizontale primaire composée de liteaux et contre liteaux de bois brut. Ossature dimensionnée pour reprendre une charge de 250 kg/m² mini sur les panneaux bois ;
 - Fourniture et pose de panneaux de particules, épaisseur 12 mm, dimensionnés pour une charge de 250 kg/m² mini, avec lame d'air ventilée de 5 cm d'épaisseur entre ces panneaux et la dalle ;
 - Toutes les sujétions de découpes et raccords ;
 - La dépose complète de la protection, la sortie et l'évacuation en fin de chantier.

3.6.9. ESCALIER

Métré : A l'unité

Localisation : Suivant plans Structures et architecte

Nature : Escalier industriel préfabriqué ou coulé en place, conforme à la norme handicapé.

Exécution suivant plans et étude B.A.

Marches et contremarches en béton lissé destiné à recevoir une peinture de sol.

Paliers de départs et d'arrivées en dalles pleines coulées en place d'épaisseurs correspondantes aux épaisseurs des dalles d'étages, finition selon détails architecte.

Coffrages en sous face avec parement soigné, étaielements.

3.6.10. RELEVES ET ACROTÈRES EN TOITURE TERRASSE

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plans Structures et architecte
- Nature : Réalisation de relevés en béton armé, y compris :
- Toutes sujétions de liaison au droit du plancher
 - Façon de pentes en tête vers l'intérieur des terrasses.
 - Toutes sujétions d'incorporations (évacuation EP, trop-plein, etc.)
 - Becquets, solin, engravures.

3.7. OUVRAGES DIVERS

3.7.1. RESERVATIONS – CAROTTAGES - INCORPORATIONS - REBOUCHAGES

3.7.1.1. RÉSERVATIONS ET CAROTTAGE

- Métré : Ensemble
- Localisation : Selon besoin des corps d'état techniques et secondaires
Selon tableau page 24.
- Nature : Le présent lot doit la fourniture, l'implantation et la pose des boîtes de réservation des divers corps d'état qui lui sont réclamées, avant le bétonnage de l'élément.
- Les réservations, autres que celles réalisées par boîtes en bois ou du polystyrène sont à fournir par le corps d'état concerné, au gros œuvre, pour ces incorporations (fourreaux, taquets, douilles, rails, ...).
- Le présent lot a à sa charge des carottages pour le passage de tubes et chemin de câbles.

3.7.1.2. INCORPORATIONS

- Métré : Ensemble
- Localisation : Selon besoin des corps d'état techniques et secondaires
Selon tableau page 24.
- Nature : Chaque entreprise de second œuvre a à sa charge la pose des incorporations de câbles, gaines ou tuyaux dans le béton. L'entrepreneur du présent lot doit prévoir un délai suffisant entre la mise en place de son ferrailage et le bétonnage pour permettre au corps d'état d'intervenir. Toutefois, il veille à ce qu'aucun désordre ne soit apporté à son ouvrage après leur passage.
- Chaque entreprise de second œuvre sera tenue de vérifier la bonne implantation de ses réservations sur les plans de structure.

3.7.1.3. REBOUCHAGES

- Métré : Ensemble
- Localisation : Selon besoin des corps d'état techniques et secondaires
Selon tableau page 24.
- Nature : Le présent lot devra tous les rebouchages dans la structure en béton armé et dans les murs et les planchers, avec reconstitution des caractéristiques techniques (degré coupe-feu, isolement phonique) et caractéristiques de finition des parements et des planchers, après la mise en œuvre des éléments charpente et couverture (pannes, solive, contreventements...) et des équipements par les corps d'état.

3.7.2. SCELLEMENT

- Métré : Unité
- Localisation : Suivant plans charpentes
Selon besoin des corps d'état techniques et secondaires
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
 - Les scellements des grilles,
 - Les scellements des platines d'ancrage des éléments métalliques pour la charpente bois, serrurerie,....Ces éléments seront fournis par les lots concernés (charpente et/ou chauffage ...)

3.7.3. SEUILS – APPUIS DE BAIES

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plan fondation et architecte
Selon détails menuiseries
- Nature : Au droit des portes, portes fenêtres et baies fixes, réalisation de seuils saillants réalisés en béton légèrement armé, avec larmier, forme de pente incorporée et rejingot pour recevoir les menuiseries. Finition du dessus par façon de glacis et nez arrondi au fer.
La réglementation (PMR) devra être respectée.
Fourniture et pose des appuis préfabriqués posés sur bain de mortier. Les hauteurs et les épaisseurs des pièces d'appui des menuiseries seront déterminées suivant le profil des menuiseries. Côté extérieur, les appuis seront non saillants.

3.7.4. JOINTS DE DILATATION

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plans et détails architecte.
Entre ouvrages extensions et existants
- Nature : Après nettoyage du support, fourniture et pose de joints de dilatation verticaux et horizontaux entre escaliers et entre gardes corps suivant les règles de l'art et les textes applicables.
Vide de dilatation parasismique de 40 mm (mini) obtenu par sublimation des panneaux isolants des joints horizontaux et verticaux.
Aux extrémités visibles des joints de dilatation : dégradation du remplissage du joint de dilatation, arrêtée à 2 cm des faces extérieures, vide soigneusement nettoyé, mise en place d'un fond de joint en profil rond à base de néoprène et d'un joint plastique
Couvre joints : les joints extérieurs seront habillés par un couvre joint, type et teinte au choix du Maître d'Œuvre dans la gamme RAL.

3.7.5. CARNEAUX DE VENTILATION

- Métré : Carreaux étanche en béton au ml
Grilles et caillebotis inox à l'unité
Regards à l'unité
Evacuation EP à l'unité
- Localisation : Suivant plans techniques
Selon plan fondations

- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
- Fourniture et pose de carreaux en béton armé section utile selon plan technique CVC, liaisonnés à la structure
- A l'intérieur du bâtiment : fourniture et pose de regard cheminé en béton armé, y compris cadres grilles et grilles inoxydables scellées aux regards.
- A l'extérieur du bâtiment : fourniture et pose de regard en béton armé solidaire de la structure, y compris cadres grilles et caillebotis inoxydables scellées aux regards.
- Les regards et les carreaux doivent être étanches à l'eau et à l'air, cuvelage sur les parements intérieurs et la dalle. Les produits employés devront faire l'objet d'un Avis Technique ou de Cahiers des Charges approuvés par des organismes agréés.
- Les regards et les carreaux seront exécutés en béton armé, parois et radiers de 0,15 m d'épaisseur (mini).
- La fourniture et mise en œuvre dans le fond des regards une évacuation Ø50 au minimum des eaux pluviales

3.7.6. COURETTE ANGLAISE VENTILATION DU VIDE SANITAIRE

- Métré : Unité
- Localisation : Suivant plan fondation – Bâtiments Existants
- Nature : Fourniture et pose d'une courette anglaise, comprenant :
- Terrassement complémentaire (si nécessaire).
 - Puisard en béton, sans radier, compris remplissage du fond du puisard par un matériau drainant environ 30 cm
 - Tube PVC pour assurer la liaison avec la réservation en soubassement
 - Grille caillebotis galvanisé.
 - Fixation et scellement.
 - Remblaiement en matériaux drainant.
 - Compris toute sujétions de pose, réglage par rapport au niveau fini et d'étanchéité.
- L'entreprise du présent lot devra s'assurer de la stabilité de l'assise de ces ouvrages.

3.7.7. ASCENSEUR

- Métré : Au m²
- Localisation : Suivant plans structures.
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
- Elévation en voile béton armé
 - Crochets de manutention avec indication de la charge admissible documentation technique y implantation fournis par lot ascenseur,
 - Feuillure en sol,
 - Façon de seuil au niveau des portes palières.
 - Calfeutrement des portes à tous les niveaux.
 - Grille pour désenfumage gaine en partie haute – Section utile : 7 dm², grille en aluminium couleur au choix de l'Architecte.
 - Dalle et relevé en béton armé, Y compris : toutes sujétions de liaison et toutes sujétions d'incorporations (évacuation trop-plein, pissette, etc.)
 - Conduit coupe-feu en Promat ou équivalent entre réservation désenfumage ascenseur et sortie en façade, ou en toiture.

3.7.8. ATTENTE INDUSTRIELLE

- Métré : Au ml
- Localisation : Suivant plans structures – Bâtiment Extension
- Nature : Selon le plan de phases, l'entreprise du présent lot doit prévoir l'incorporation de boîtes d'armatures de type Stabox ou équivalent pour l'ancrage des dalles (entre différentes phases des travaux).

3.8. PSE 1 : REPRISE ET RECHARGE EN SOL

- Métré : Au m²
- Localisation : Local sous station
Suivant plans structures
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
Coulage d'une chape pour rattraper le niveau du local sous station existant, y compris rajout de joints en mastic polyuréthane contre les parois existantes. Finition très soignée.
Réaliser une saignée horizontale dans la dalle existante, pour permettre de poser le réseau d'évacuation EU. L'ensemble de la prestation comprendra :
- Protection des ouvrages existants conservés.
 - Toutes mesures de confortement.
 - Démolition très soignée de la dalle en conservant les aciers existants.
 - Réalisation des scellements chimiques et rajout des aciers de renforcement à réaliser selon étude établie par un Bureau d'Etude qualifié.
 - L'entreprise prévoira le rebouchage de cette saignée au béton fortement dosé avec un adjuvant anti retrait.
 - Finition soignée
 - Création d'un nouveau siphon de sol en sous station en fonte fourni et poser par le lot GO y compris raccordement

3.9. PSE 2 : REPRISE ENDUIT DE LA SOUS STATION

- Métré : Au m²
- Localisation : Toutes les façades – Local sous station
Suivant plans structures
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra : Murs – linteaux – chaînages
- Lavage façades : Lavage haute pression des enduits existants, chaînages, encadrements de baies.
 - L'enduit est entièrement piqueté et refait en plain à l'aide de mortier de type enduit à la chaux adapté au support et grain similaire à l'existant, conforme au DTU en vigueur.
 - Reprise des fissures, des éclats de béton et fers à béton
 - Réparation et reconstruction de lézardes par un mortier ou enduit adaptés au support
 - Protection des menuiseries de façades
 - Application d'un enduit, finition talochée fin, teinte au choix du Maître d'Œuvre épaisseurs totale de l'enduit 16 mm.