

MAITRE D'OUVRAGE

ETAT - MINISTERE DE L'INTERIEUR
Représenté par le Préfet Délégué à la Défense et à la Sécurité
pour la zone Sud Est

CONDUCTEUR D'OPERATION

SECRETARIAT GENERAL POUR L'ADMINISTRATION DU MINISTERE DE L'INTERIEUR - SUD-EST
Direction de l'immobilier - Bureau des Travaux d'Investissement 20, rue de l'Espérance - B.P. 73 331 - 69405 LYON Cedex 03

Réhabilitation énergétique de la Caserne Machemy
20 Avenue de la Liberté - 15000 AURILLAC

C.C.T.P.

Lot N°03 DEMOLITIONS - GROS OEUVRE



Architecte - Mandataire de l'équipe de Maitrise d'Oeuvre

ARCHIMADE 19

10, rue Général Cavaignac - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
Tel : 05 55 17 27 39 - Email : contact@archimade19.fr



BET Economie de la Construction

SAS IEKO INGENIERIE

51B, Avenue Président Henri Queuille - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
Tel : 05 55 92 59 72 - Email : contact@ieko-ingenierie.fr



BET VRD

COLIBRIS VRD

34 Avenue Ribot - 19100 BRIVE
Tel : 05 55 24 39 65 - Email : bureau@colibrisvrd.fr



BET Structure

SIGMA INGENIERIE

6, rue Chanoine Antoine Broquin - 19100 BRIVE
Tel : 05 55 88 37 28 - Email : ablanchin@sigma-ing.com



BET Fluides / Electricité

ARGETEC

544 Boulevard des Saveurs - 24660 COULOUNIEX CHAMIERES
Tel : 05 53 08 41 40 - Email : accueil@argetec.fr



BET Désamiantage

VALTEIA INGENIERIE

52 Av. Gustave Eiffel - 33610 CANEJAN
Tel : 05 56 81 35 49 - Email : laurent.latapie@valteia-ingenierie.com



Ordonnancement Pilotage Chantier

CO. PILOT

30 bd Paul Painlevé - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
Tel : 05 55 87 24 54 - Email : julie.legros@copilot19.fr

03.1 **PRESCRIPTIONS GENERALES**

03.1 1 **Définition du programme**

En complément du Cahier des Clauses Techniques Communes, le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de préciser les prescriptions spécifiques du présent lot qui doivent être prises en compte dans le cadre de la **Réhabilitation énergétique de la caserne Machemy à AURILLAC (15)** pour le compte de l'**ETAT - Ministère de l'Intérieur** représenté par le **Préfet délégué à la Défense et à la Sécurité pour la zone Sud-Est**. La conduite d'opération est gérée par le **S.G.A.M.I. SUD-EST** - Direction de l'Immobilier Bureau des Travaux d'Investissement - 20 rue de l'Espérance BP 73 331 - 69 405 LYON Cedex 3

Les travaux se situent sur le site de la **Caserne de Gendarmerie MACHEMY - 20 Avenue de la Liberté - 15000 AURILLAC**, le long de la départementale 120, en direction Mauriac, à proximité d'un rond-point.

Référence cadastrale : Section BI 01 parcelle 0479, contenance cadastrale 19 178 m²

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général des travaux et de définir leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif. En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues

Le présent document a pour but de définir, au stade Projet (PRO) les prestations se rapportant au **LOT DEMOLITIONS - GROS OEUVRE** et comprennent essentiellement les différentes prestations ci dessous (liste non exhaustive) :

- installation de Chantier (stockage matériel, clôture, accès au site etc...) / Incidence Phasage selon plan de phasage. Accès du personnel et engin de chantier suivant plan général de coordination de sécurité.
- démolition du conduit de cheminée sur pignon Sud Bâtiment 01 compris neutralisation zone d'intervention, chargement et évacuation en décharge contrôlée
- démolition du conduit de cheminée sur pignon Bâtiment 10 sur emprise Chaufferie compris neutralisation zone d'intervention, chargement et évacuation en décharge contrôlée
- descellements des châssis existants derrières les moucharabieh béton existants et démolitions /dépose anneau béton décoratif moucharabieh sur emprise futurs salle de Bains des logements et cages escaliers
- agrandissement d'ouverture sur mur non porteur jusqu'en sous face de plancher entre Salle de Bain et Cellier actuel pour agrandissement du volume de la Salle de Bain des logements
- démolition de conduits maçonnés vide ordures (désamiantage conduit amianté en jonction avec Toiture terrasse existante à charge du lot Désamiantage)
- relevés bétons sur relevés bétons sur accès emprise combles techniques sur emprise exutoires existants sur cages escaliers
- percements divers pour passages fourreaux
- bouchements de trémies conséquences des démolitions de conduits et autres
- etc ...

03.1 2 **Etudes techniques Structures**

Elles ont été réalisées par :

BET SIGMA INGENIERIE (BET Structure)

6, rue Chanoine Antoine Broquin - 19 100 BRIVE LA GAILLARDE
Tél. 05 55 88 37 29 - Email. ablanchin@sigma-ing.com

La mission confiée à la maîtrise d'œuvre est une mission de type " Mission de Base ", étendue aux études d'exécution, conforme au décret N° 93-1268 du 29 Novembre 1993, comprenant les études, les plans d'exécution, les quantitatifs détaillés.

Les plans d'Exécutions Béton Armé (EXE BA) au sens de la loi MOP sont réalisés par le Bureau d'Etudes Techniques **SIGMA INGENIERIE**. Cette prestation est incluse dans son contrat de Maîtrise d'Œuvre vis-à-vis du Maître d'Ouvrage. Cette mission comprend les plans de coffrages structures sur les différents niveaux et coupe de détails : cotations, dimensionnements, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la Cellule de Synthèse. L'ensemble des documents EXE sont joints au présent appel d'Offre.

Les plans fabrications PAC (diamètre moyens armatures, adaptations et méthodologie entreprises) sont à la charge de l'entreprise de GROS OEUVRE, celles ci seront à inclure dans son offre.

03.1 3 **Définition des prestations**

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux et fournitures indispensables pour réaliser l'objectif visé.

L'entrepreneur, en soumissionnant, reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier de l'opération concernée. Il prendra toutes les dispositions pour établir sa soumission compte tenu de celui-ci et de sa situation.

Il lui appartiendra d'étudier la réalisation du présent projet en fonction de ces impératifs.

Il est précisé que tous les travaux et fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet d'un lot, seront dus par l'entrepreneur même s'ils ne figurent pas, ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.

Si, dans les descriptions des pièces du marché, certaines désignations paraissent incomplètes ou imprécises, il appartiendra à l'entrepreneur consulté, avant de remettre son offre, d'obtenir auprès du Maître d'œuvre, tous les renseignements complémentaires utiles, de façon à ce que le prix forfaitaire, proposé par lui dans son engagement, s'applique bien aux travaux du corps d'état intéressé, complètement terminés, en bon état d'utilisation suivant

toutes les règles de l'art de bonne construction.

Aucun supplément, plus-value ou indemnité ne pourra être accordé pour toute sujétion ou gêne particulière que l'entrepreneur aurait dû prévoir dans le calcul de son prix forfaitaire.

03.2 **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES d'EXECUTION**

03.2.1 **NORMES et REGLEMENTS**

L'étude et exécution du présent lot tiennent compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises, documents techniques unifiés, etc... applicables aux travaux décrits dans le présent document et en vigueur à la date de la remise de l'offre, ainsi qu'aux règles de l'Art.

Si, en cours de travaux, de nouveaux textes entraînent en vigueur, l'entrepreneur devrait en avertir le Maître d'Oeuvre et établir un avenant correspondant aux modifications de façon à livrer, à la mise en service, une installation conforme aux dernières dispositions.

Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative. Elles sont un rappel des principaux documents.

03.2.1.1 **Documents de références**

L'entrepreneur du présent lot s'engage à veiller pour tout ce qui concerne sa spécialité, à la stricte application des règlements de sécurité en vigueur, ainsi que des documents complémentaires formulés pour la présente opération, au moment de la signature du marché.

Si les dits documents contractuels venaient à être modifiés ou complétés avant la terminaison des ouvrages, il appartiendrait à l'entrepreneur d'aviser immédiatement le Maître d'œuvre afin de prendre toutes dispositions dans les délais contractuels.

Toutes carences constatées par rapport aux dispositions ci-avant, engagent la responsabilité de l'entrepreneur, notamment si le certificat de conformité des bâtiments n'était pas délivré en ce qui concerne les prestations du présent lot.

Les études, notes de calcul, fabrication, transport, stockage, mise en oeuvre des ouvrages, la qualité des matériaux, les essais et tolérances, sauf spécifications particulières plus sévères contenues dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières seront conformes aux normes et règlements en vigueur, notamment :

- les exigences et règles techniques :

- * aux DTU 13.3, dallage conception calcul et exécution partie 1, 2, 3 et 4,
- * aux DTU 13.11, 13.12 et 13.2, relatifs aux travaux de fondations,
- * au DTU 14.1 (P11.221), relatifs aux travaux de cuvelage,
- * aux D.T.U. n° 20.1 et 20.12, relatifs aux ouvrages en maçonnerie de petits éléments et aux maçonneries des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité,
- * au D.T.U. n° 21, relatif à l'exécution des travaux en béton,
- * au DTU n° 23.1, relatif aux murs en béton banché,
- * aux DTU n° 26.1 et 26.2, relatifs aux enduits de mortier de ciments, et aux chapes et dalles à base de liants hydrauliques,
- * aux DTU 27.1 et 27.2, relatifs aux travaux de projection pneumatique de fibres minérales,
- * au DTU 44.1, relatif à l'étanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics,
- * aux DTU n° 60.2, 60.31, 60.32 et 60.33, 60.5, relatifs aux canalisations d'évacuations des eaux usées, eaux pluviales, et eaux vannes,
- * aux règles de calculs RT2012
- * à la norme NF P 01-010, relative aux performances environnementales des matériaux de construction,
- * aux normes NF B 20.001 et 20.109, relatives aux produits isolants à base de fibres minérales,
- * aux normes NF A 45.003 à 45.005, NF EN 10029, NF A 49-111 à 49.700,
- * aux normes NF P 05.100, 300, 311, 321, 341, relatifs aux performances dans le bâtiment,
- * aux normes NF P 06.001 et 06.004, relatives aux charges permanentes et aux charges d'exploitation des bâtiments,
- * à la norme NF P 11.301, relative à l'exécution des travaux de terrassements,
- * aux normes NF EN 771.6, EN 1745, relatives aux éléments de maçonnerie,
- * aux normes NF P 14.101, 14.102, 14.301, 14.304 à 306, 14.402, relatives aux blocs agglomérés en béton,
- * à la norme NF EN 13.318, relative aux matériaux pour chapes,
- * aux normes NF EN 16.120, NF EN 752.1 à 5, NF EN 12109, NF EN 1253.1, NF P 16.440, NF XP P 16.441, NF EN 12056.1 à 5, relatives aux divers réseaux d'évacuation et assainissement à l'intérieur des bâtiments,
- * aux normes NF P 18.010, XP P 18.303, et 18.305 à 18.901, relatives aux constructions en béton, et aux produits spéciaux, adjuvants, etc., afférents,
- * à la norme NF P 87.301, relative aux escaliers en béton,
- * NF P 91.201, relatives à l'accessibilité des constructions aux handicapés,
- * NF P 93.322 à 93.502, NF HD 1000, NF EN 795 relatives aux équipements de chantier,

Règles de calcul et en particulier :

- Eurocode 0 - EN 1990 - Base de Calcul des Structures
- Eurocode 1 - EN 1991 - Action sur les Structures
- Eurocode 2 - EN 1992 - Calcul des Structures en béton
- Eurocode 5 - EN 1995 - Calcul des Structures en bois
- Eurocode 6 - EN 1996 - Calcul des Structures en maçonnerie
- méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en béton

- Mais également tous les D.T.U. relatifs aux autres travaux :

- * C.C.T.G. dans sa globalité et plus particulièrement le fascicule 65,
- * Normes Françaises éditées par l'AFNOR et Européennes U.E.A.T.C. diffusées par le CSTB,
- * Les cahiers et les agréments du C.S.T.B.,

* Lois, décrets, arrêtés, circulaires et documents en vigueur notamment les règlements de sécurité incendie, panique et d'isolation,
* aux REEF, comprenant les DTU, les règles de calculs, les normes AFNOR du bâtiment, les Avis Techniques, les Cahiers des Charges, les Cahiers des Clauses Spéciales,
* aux règles Eurocodes en vigueur
* aux règles relatives aux mesures de protection et de sécurité applicables sur les chantiers de bâtiments et de travaux publics,
* aux réglementations pour le comportement au feu des structures en béton et plus généralement aux usages de la profession, aux règles de l'art, en tenant compte des connaissances acquises par la profession,
* aux réglementations concernant l'isolation acoustique intérieure et extérieure,
* aux règlements relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique,
* aux avis techniques et CPT du CSTB,
* aux cahiers des clauses techniques générales applicables aux Marchés publics (CCTG) fascicule spécial n° 79.15 bis "terrassements généraux", au "Guide pour l'utilisation et la réalisation des soutènements" UTI 9181,

- les exigences réglementaires :

* les lois, ainsi qu'un certain nombre de textes qui font force de loi, bien qu'ils n'en portent pas le nom, notamment le Code Civil dont certains articles intéressent la construction ainsi que le Code de l'Urbanisme et de la Construction,
* les décrets,
* les arrêtés ministériels, préfectoraux, municipaux,
* les règlements sanitaires,
* les textes réglementaires relatifs à la sécurité Incendie.

03.2.1 2 Hypothèses de calculs (textes et règles)

Il est expressément stipulé que les travaux de béton respecteront, outre les normes et prescriptions en vigueur, les règles suivantes :

* les règles d'utilisation du béton armé,
* les règles Eurocodes en vigueur à la date de l'appel d'offres,
* les règles édictées par le Comité Européen du Béton (ainsi que les principes énoncés au présent descriptif) pour les éléments de structure béton, cahiers C.S.T.B., règlement de sécurité contre l'incendie,
* les surcharges particulières nécessitées par les prestations diverses définies dans la description des ouvrages,
* NF P 05.100 à 341 Normes de performances dans le bâtiment,
* le rapport d'étude de sol joint au présent dossier,
* etc.

03.2.1 3 Normes

Normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc... relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction.

Règlement sanitaire départemental type :

Les arrêtés, décrets et tous textes officiellement applicables et notamment :

° les règlements relatifs à la protection contre les risques d'incendie
° les arrêtés et dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Servitudes :

Les travaux sont soumis à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les conditions de salubrité, protection de l'environnement, des nuisances de chantier, servitudes d'accès etc...

Observations :

L'énumération ci avant n'est pas limitative, mais rappelle simplement les principaux documents réglementaires applicables au marché.

L'exécution des travaux sera conforme aux règles de l'art avec application des spécifications du Cahier des Prescriptions Communes à tous les corps d'état.

Cette liste n'est pas limitative, l'entreprise doit obligatoirement exécuter ses travaux et prestations conformément aux règles de son art et aux prescriptions techniques existant en la matière.

Implantation des ouvrages :

L'implantation des ouvrages devra être effectuée avant exécution en présence du Maître d'ouvrage et du Maître d'oeuvre.

03.2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

03.2.2 1 Phasage des Travaux

Un plan de phasage sera prévu en phase « travaux ». L'entreprise titulaire du présent lot aura l'obligation de participer activement à l'établissement de ce plan de phasage et de s'y soumettre impérativement.

Le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre se réservent le droit de modifier le principe directeur de l'organisation des travaux en fonction des demandes du Maître d'Ouvrage. L'entreprise titulaire sera alors dans l'obligation de se résoudre à ces modifications sans pouvoir arguer d'une quelconque réclamation.

Du fait que le chantier soit réalisé en site occupé, les entreprises seront amenées, en cas de nécessité, à travailler en horaires décalés. L'entreprise devra respecter la charte chantier propre concernant les nuisances sonores et visuelles.

Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles doivent être choisis prioritairement.
Il sera mis en place, en accord avec la maîtrise d'ouvrage des périodes horaires permettant à des activités bruyantes de s'exercer.

03.2.2 2 Relevé topographique

Le relevé topographique du terrain a été établi par un géomètre, ce nivellement est porté sur le plan - Plan Géomètre Topographique.
Dès la notification de son marché, l'Entrepreneur aura à contrôler l'exactitude de ce nivellement.
S'il n'a élevé aucune contestation ou remarque concernant ce nivellement dans un délai de 10 jours (Dix), à compter du jour de la notification, le nivellement indiqué sera contractuellement réputé exact et deviendra contractuel.

03.2.2 3 Protection des ouvrages existants

Les ouvrages et réseaux existants protégés contre tout dommage. Les dégâts pouvant y avoir été provoqués du fait des travaux de terrassement seront réparés par l'entrepreneur, et à ses frais d'une manière satisfaisante.
Ces dispositions s'appliquent à tous les ouvrages, installations de viabilité enterrées ou non

Si des ouvrages ou lignes de viabilité existante non indiqués sur les plans sont découverts, l'entrepreneur en avisera le Maître d'ouvrage avant tout commencement de travaux et suivra leurs directives en ce qui concerne les mesures à prendre pour chaque cas particulier

Aucune maçonnerie, canalisation, etc., rencontrée dans les fouilles ne devra être démolie sans qu'une enquête ait donné la certitude qu'elle ne fait pas partie d'installations organisées représentant un caractère de propriété ou d'utilité publique ou privée

Par ailleurs, l'entrepreneur sera tenu de s'assurer auprès des différents organismes, et services publics concernés de l'exactitude des réseaux indiqués sur les plans.

03.2.2 4 Volume des travaux

L'entrepreneur est instamment invité à se rendre sur place, apprécier l'état des lieux, se renseigner sur la nature du sol et faire toutes enquêtes nécessaires afin de pouvoir soumissionner en connaissance de cause et avoir prévu dans son prix toutes les sujétions résultant des principes d'exécution adoptés.

A partir du terrain naturel et des bâtiments existants, l'entrepreneur du présent lot devra faire tous les terrassements nécessaires à la parfaite exécution des différents ouvrages intérieurs et extérieurs, selon les cotes de niveaux portées sur les plans.

Ils incluront tous débordements périphériques pour surlargeur de fondation, façon de talus, etc...

Ils comprennent toutes manutentions à la main ou mécaniques, précautions pour protections des mitoyens et de la voie publique, chargements, maintiens des talus et parois, étalements, remblais, enlèvements aux décharges publiques et toutes sujétions.

Toutes les fournitures devront être neuves et de type agréé par le Maître d'ouvrage.

Sont compris dans les prestations :

- * le maintien en état de propreté des voies publiques qu'il pourrait souiller.
- * les sujétions posées par le croisement de câbles, canalisations et ouvrages enterrés qui ne devront, en aucun cas, être dégradés. Toutes réfections du fait de dégradations seront à la charge de l'entreprise
- * la protection des ouvrages existants et la conservation des ouvrages exécutés durant toute la durée du chantier et ce, jusqu'aux réceptions.
- * les signalisations réglementaires de chantier sur les voies qui bordent l'opération
- * la liaison avec les autres entreprises œuvrant sur le chantier
- * les implantations et piquetages sur le terrain
- * les nettoyages et essais des réseaux, ces derniers seront réalisés conformément aux prescriptions données dans le document COPREC n° 1
- * la fourniture des plans, après exécution.

Le prix soumissionné comprendra tous les aléas et sujétions et ne pourra en aucun cas être augmenté quelque soit :

- la nature du terrain rencontré, y compris les masses compactes
- les ouvrages rencontrés (maçonneries, anciennes fondations)
- les éventuelles zones infectées
- les étalements nécessaires et éventuels ouvrages provisoires en maçonnerie, en béton armé,
- les blindages y compris blindages perdus
- les méthodes d'exécution
- les épuisements éventuels, que les eaux proviennent de la nappe, de la pluie ou de toutes autres sources, même accidentels (canalisation endommagée par exemple)
- tous travaux qui pourraient s'avérer nécessaires au droit des constructions voisines

L'entrepreneur prendra à ses frais, toutes les mesures nécessaires au détournement des conduites qu'il pourrait rencontrer dans les fouilles.

Il restera seul responsable de tous dommages aux tiers, pouvant provenir des travaux et en assurer la réparation à ses frais, risques et périls.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune plus value pour les diverses natures de terrain rencontrées au cours de ses travaux.

03.2.2 5 Liaison avec les autres corps d'état - Limites de prestations

Trous, réservations, scellements, tampons

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution dans ses ouvrages de toutes les réservations et incorporations d'éléments de fixation, précadres et autres, l'exécution des finitions de calfeutrement. Par contre, les scellements de leurs ouvrages restent à la charge de chaque lot intéressé et chaque lot garde la charge et la responsabilité des scellements de leurs matériels respectifs.

La protection des trémies et vides sur escaliers aussi bien du point de vue sécurité du personnel que de la possibilité d'exécution des ouvrages, sera assurée par l'entreprise du présent lot.

Ces trémies seront signalées, protégées, obstruées, et étanchées avec des matériaux à soumettre au Maître d'œuvre

La protection des vides sur escaliers aussi bien du point de vue sécurité du personnel que de la possibilité d'exécution des ouvrages, sera assurée par l'entreprise du présent lot jusqu'à la mise en place des gardes corps définitifs.

Sauf indications contraire au présent cahier des charges, tous les trous à effectuer dans les murs de refends pierre > Ø 200 mm sont à la charge du présent lot selon implantations demandées (X, Y et Z) par les entreprises concernées. Les trous seront distancés à minima de 0,30 m les uns des autres. Les réservations dans planchers bétons existants sont également à charge du présent lot selon indications de ces même corps d'état, effectués après repérage des éléments porteurs.

Les trous < à 200 mm à effectuer dans les murs, ainsi que les réservations dans les planchers bois sont à charges des lots techniques.

Rebouchage des trémies dans les gaines coupe feu

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de réserver dans les gaines, les trémies demandées par les divers corps d'état.

Après exécution des canalisations, les gaines seront rebouchées par le lot gros œuvre, de manière à reconstituer l'intégralité acoustique de l'élément traversé (plancher, mur) et à assurer la tenue au feu minimale demandée.

Socles et massifs

D'une manière générale, l'entrepreneur du présent lot devra tous les socles de mise hors d'eau pour les appareils (hauteur 5 cm sauf indications contraires en plan) Il devra en outre, la couche résiliante pour les appareils en mouvement.

Il devra aussi les socles de propreté pour les canalisations traversant les planchers (hauteur 10 cm)

Fourreaux

La fourniture, la pose et le réglage des fourreaux seront à la charge des corps d'état. Dans le cas de murs, ils devront dépasser de 2 cm la paroi. Dans le cas de plancher, ils seront arrêtés à 5 cm au dessus et à 2 cm sous plafond fini.

Lots " Menuiseries extérieures et intérieures "

Sauf indications contraires au présent CCTP et CCTP Menuiseries Extérieures Bois ou Métallerie, le lot gros oeuvre devra tous les raccords, reprises d'enduits, enduits préalables en tableaux nécessaires à la parfaite mise en oeuvre et finition des menuiseries extérieures, ainsi que les patins triangulaires de mortier servant de support aux joints d'étanchéité.

La pose et le réglage des menuiseries sont dus par le lot menuiseries.

Lot " Peinture - Revêtements "

Les parements livrés au peintre par le lot gros oeuvre devront être d'une planéité parfaite, arêtes ragrées, bavures abattues, parements poncés et ragrées et exempts de bullage. Les ragréages effectués devront être sans grain et soigneusement poncés après application, afin de demeurer invisibles sous la peinture.

Toutes précautions devront être prises, afin de permettre au lot peinture d'obtenir un aspect parfait.

Les états de surface et les réserves au sol sont indiqués dans la description des ouvrages ou seront précisés assez tôt par le lot du corps d'état .

L'entrepreneur du lot Revêtements de sol s'assurera que les niveaux demandés ont été respectés.

Lot " Plomberie - V.M.C. "

Sont à la charge du lot gros oeuvre

- les regards, socles, puisards divers
- toutes les réservations en murs et planchers avec fourniture en temps et en heure des plans de réservations nécessaires.
- les calfeuttements et raccords d'enduits
- les collecteurs EU sous dallage, confection des puisards, grilles plates
- les terrassements et remblais des collecteurs EU sous dallage.

Note : toutes les attentes seront réceptionnées par le titulaire du lot "Plomberie " avant coulage du béton .

Lot " Courants forts - Courants faibles "

Sont à la charge du lot gros oeuvre :

- buses de liaison et regards pour pénétration des câbles
- liaison avec le lot courants forts pendant les travaux de mise à la terre, protection des câbles de l'électricien après pose et raccordement sur ossature du bâtiment.

Sont à la charge du lot Courants forts

- scellements des appareils et installations
- couvertures des caniveaux et puisards (par plaques sur cornières)
- mise à la terre générale
- fourniture en temps utile au lot gros oeuvre des plans de réservations nécessaires
- vérifications, sur plans et in situ, des réservations et du génie civil faits par le lot gros oeuvre
- protections mécaniques (fourreaux Everite ou acier) à chaque traversée de paroi, du cheminement des réseaux principaux.

Repiquage

Toute réservation qui n'aurait pas été demandée en temps voulu, et nécessiterait une reprise dans les ouvrages exécutés, sera effectuée par le présent lot, à la charge de l'entrepreneur du lot concerné.

03.2.2 6 Qualité des matériaux

Tous les matériaux employés sur le chantier seront conformes aux D.T.U. et aux normes en vigueur. Ils seront de la meilleure qualité dans l'espèce et la marque demandée, sauf spécifications contraires au présent C.C.T.P. Ils seront mis en oeuvre avec le plus grand soin, conformément aux règles de l'art de construire.

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en oeuvre seront toujours neufs et de première qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux, quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maître d'oeuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à avis technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un avis technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention « ou équivalent », ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc.

La qualité des matériaux sera au moins égale à celle définie par le CCTP, en cas de mauvaise définition de ceux ci, l'entreprise devra préciser la nature et la qualité lors de son offre de prix

L'entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en oeuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le maître d'ouvrage, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité. Il devra alors **justifier son refus** par écrit avec toutes justifications à l'appui.

Les matériaux employés feront éventuellement l'objet d'essais particuliers dans le but de déterminer leur résistance, leur porosité et leur gélivité et ce, aux frais de l'entreprise.

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un **avis technique du CSTB**, l'entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que des matériaux titulaires de cet avis technique et il devra toujours être en mesure, à la demande du maître d'oeuvre, d'en apporter la preuve

L'entreprise fournira au bureau de contrôle, d'une part une étude sur la courbe granulométrique des agrégats utilisés, d'autre part des éprouvettes.

03.2.2 7 Matériels et Matériaux

Les matériaux et fournitures quelconques utilisés pour l'exécution des travaux ainsi que les caractéristiques ou usine de production proposée par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'Oeuvre pour acceptation avant emploi.

L'entrepreneur fournira au Maître d'Oeuvre les références et garanties d'emploi du fabricant.

Il devra indiquer au Maître d'Oeuvre durant l'exécution des travaux tout changement quant à l'origine des matériaux.

03.2.2 8 Echafaudages, agrès

Le prix global et forfaitaire comprendra la valeur des sujétions pour travaux à toutes hauteurs, les locations pour échafaudages et agrès, pose, dépose, double transport et toutes sujétions de travail sur ces échafaudages ou agrès.

03.2.2 9 Réception des travaux et garanties

Le Maître d'oeuvre mandataire ou son représentant se réserve le droit d'effectuer ou de faire effectuer des opérations de contrôle sur la nature et la qualité des matériaux stockés ou mis en oeuvre.

Ces contrôles porteront notamment sur :

- Les matériaux stockés à la livraison,
- Les conditions d'exécution des travaux en cours,
- Points d'arrêt

Un ensemble de point d'arrêt sera défini, l'entreprise attributaire ne sera autorisée à poursuivre ces travaux qu'une fois ceux-ci levés par le Maître d'oeuvre et/ou son représentant.

La réception ne pourra être prononcée qu'après nettoyage complet du chantier

L'ensemble des prestations et travaux devront être exécutés dans les règles de l'art et satisfaire les meilleurs standards qualitatifs pour assurer la pérennité des réparations

L'entrepreneur s'assurera de l'assistance technique de ses fournisseurs pendant la période de mise au point des travaux et pour étudier tout problème particulier avant et pendant l'exécution des travaux.

Lors des différentes opérations de travaux, fabricant et entrepreneur engagent leurs responsabilités et leurs garanties selon le schéma suivant :

- La garantie du fabricant, dans le cadre de la Responsabilité Civile Fabricant, par une garantie produit couvrant les vices de fabrication qui pourraient affecter leur tenue ou leur efficacité pendant toute la durée de garantie exigée pour le marché de travaux.
- La garantie de l'entrepreneur, dans le cadre de sa responsabilité civile professionnelle.

03.2.2 10 Salissures des voies du domaine public

Les salissures des voies du domaine public par les engins et camions devront être éliminées en tout premier lieu par des dispositions appropriées prises sur le chantier lui-même.

Les dispositions prises seront appropriées à l'origine des salissures : Nettoyage des roues de camions : à chaque sortie de chantier, sur la voie publique, il sera prévu un dispositif pour le décrottage des roues de camions ou engins, chutes des matériaux des bennes d'engins : à l'occasion de toute sortie sur le domaine public d'un véhicule en charge, l'Entrepreneur devra s'assurer qu'aucun élément du chargement ne peut tomber du véhicule sur les chaussées ou trottoirs.

03.2.3 PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

03.2.3 1 Charges climatiques

Neige : **Région Centre Ouest - Zone 2** selon Eurocode 1 Partie 1.3 - Octobre 2009

: **A2** selon Eurocode 1 Partie 1.3 - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3

Vent : **Zone 1** selon Eurocode 1 - Partie 1.4

Zone Climatique : **H1c**

Site : **Normal**

Zone de sismicité : **Faible**

Altitude : **Niveau 0,00 (Bâtiment Administratif)** = 650,16 m NGF (autres bâtiments suivant plans géomètres)

03.2.3 2 Surcharges et tolérances

Dallage : Surcharges suivant plan Etude BA

Planchers: Surcharges suivant plan Etude BA

03.2.3 3 Réception des formes

Avant toute exécution de travaux, les formes sous jacentes seront réceptionnées en présence de l'entreprise du lot qui, après acceptation, ne pourra se prévaloir de quelques défauts ou malfaçons que ce soit.

03.2.3 4 Mise à l'exécution des travaux

Au moins trente jours avant la date fixée au planning des travaux, l'entrepreneur doit s'assurer auprès des services concernés que les dispositions ont été prises pour coupures des anciens réseaux, eau, égouts, gaz, électricité, télécommunications, EP.

S'il n'en était pas ainsi, l'entrepreneur devrait en aviser par écrit le Maître d'œuvre dans un délai compatible avec le respect du calendrier d'exécution des ouvrages.

03.2.4 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

Tous les matériaux utilisés devront répondre aux normes NF et être de première qualité. Tous les matériaux employés sur le chantier seront conformes aux D.T.U. et aux normes en vigueur. Ils seront de la meilleure qualité dans l'espèce et la marque demandée, sauf spécifications contraires au présent C.C.T.P. Ils seront mis en œuvre avec le plus grand soin, conformément aux règles de l'art de construire.

Les matériaux employés feront éventuellement l'objet d'essais particuliers dans le but de déterminer leur résistance, leur porosité et leur gélivité et ce, aux frais de l'entreprise.

L'entreprise fournira au bureau de contrôle, d'une part une étude sur la courbe granulométrique des agrégats utilisés, d'autre part des éprouvettes d'essais.

Les matériaux et fournitures quelconques utilisés pour l'exécution des travaux ainsi que les caractéristiques ou usine de production proposée par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'œuvre pour acceptation avant emploi.

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre les références et garanties d'emploi du fabricant.

Il devra indiquer au Maître d'œuvre durant l'exécution des travaux tout changement quant à l'origine des matériaux.

03.2.4 1 Prescriptions relatives au mortiers et béton

Granulats fins pour mortiers et bétons

a) provenance des matériaux

Les granulats fins pour mortiers et bétons seront du sable siliceux lavé de rivière. Il proviendra des dragages fluviaux.

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par le Maître d'œuvre, les BET et le contrôleur technique. L'entrepreneur doit, à cet effet, indiquer l'origine et le lieu de fabrication de ces fournitures et matériaux dont il restera responsable vis-à-vis du Maître de l'ouvrage, tant de leurs qualités que du résultat obtenu.

b) spécifications

Ce sable ne devra pas contenir, en poids, plus de deux pour cent de grains fins traversant le tamis de 900 mailles par centimètre carré. Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension excéderait cinq millimètres.

Le sable sera exempt de toutes matières terreuses ou marneuses. Il sera bien crissant à la main et ne s'y attachera pas. Il sera lavé avant l'arrivée au chantier. Le sable fin sera conforme à la norme sable fin de l'AFNOR. L'équivalent de sable, mesuré suivant la méthode visuelle, devra être supérieur à quatre vingt.

Les quantités d'éléments très fins (limons, vases, argiles et matières solubles) susceptibles d'être éliminés par décantation ne devront pas excéder deux pour cent (2%).

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par le Maître d'œuvre, les BET et le contrôleur technique.

L'entrepreneur doit, à cet effet, indiquer l'origine et le lieu de fabrication de ces fournitures et matériaux dont il restera responsable vis-à-vis du Maître de l'ouvrage, tant de leurs qualités que du résultat obtenu.

Les bétons d'infrastructures (semelles, radiers, banché, poteaux, poutres etc...) en contact avec le terrain naturel seront traités dans la masse par adjonction d'un adjuvant agréé pour obtenir un cuvelage parfaitement étanche.

c) agrément des matériaux

Tous les matériaux seront soumis à l'agrément du contrôleur technique en exécution des clauses du marché, ceci en temps voulu pour ne pas retarder la préparation du chantier et l'exécution des travaux.

Celui-ci dispose d'un délai de quinze jours pour donner sa décision ; ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis tous les renseignements propres à justifier les propositions des entreprises (résultats d'essais, etc ...).

L'agrément d'un lieu d'origine ne déchargera pas pour autant l'entrepreneur de sa responsabilité quant à la conformité des fournitures aux spécifications du cahier des charges

d) réception des matériaux

L'entrepreneur devra à tout moment pouvoir prouver que les matériaux utilisés sur le chantier sont ceux qui ont fait l'objet d'un agrément. Il aura à sa charge leur authentification à la réception

Granulats moyens et gros pour bétons

a) provenance des matériaux

Les granulats moyens et gros pour bétons proviendront des dragages fluviaux.

Les graviers destinés à la confection du béton seront choisis parmi les matériaux les plus durs.

Les matériaux gélifs ainsi que les galets les plus tendres et friables seront rejetés. Ils seront exempts de terre et lavés avant l'arrivée au chantier.

Ils ne devront contenir aucune impureté pouvant nuire aux propriétés essentielles du béton (résistance, imperméabilité, etc.) tels que marnes, argiles, susceptibles d'altérer les armatures.

Les agrégats peuvent être arrondis ou anguleux, mais l'emploi de sable ou de gravier contenant de fortes proportions de grains plats (plaquettes ou aiguilles) ou de grains trop polis est interdit.

La granulométrie dans l'emploi sera conforme aux normes de l'AFNOR.

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par le Maître d'œuvre, les BET et le contrôleur technique.

L'entrepreneur doit, à cet effet, indiquer l'origine et le lieu de fabrication de ces fournitures et matériaux dont il restera responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage tant de leurs qualités que du résultat obtenu.

b) spécifications

La dimension des granulats moyens et gros pour béton sera au plus égale à vingt millimètres mesurée au tamis. Cette grosseur maximale de gravillon sera réduite à dix millimètres mesurée au tamis dans les zones frettées.

Le poids total des granulats ne respectant pas ces seuils devra être inférieur à cinq pour cent (5%) du poids total. Les compositions granulométriques des granulats gros et moyens seront proposées par l'entrepreneur à l'agrément du Maître d'oeuvre et de l'organisme de contrôle.

Le coefficient volumétrique de ces pierrailles ne devra pas être inférieur à quinze pour cent. Ce coefficient est défini par la norme AFNOR P18 301.

Les granulats devront être lavés et parfaitement propres. Ils ne devront pas contenir de débris animaux ni végétaux, ni de calcaire tendre ou gélif.

Les matières à grandes surfaces spécifiques (limons, vases, argiles) et de façon générale les matières extra-fines ne devront exister qu'en quantité négligeable.

Le béton 0/20 (tamis) sera finalement constitué d'au moins trois classes de granulats, les coupures granulométriques des gravillons étant prises dans la

série suivante de dimensions "tamis" exprimées en millimètres : 2 mm - 4 mm - 6,3 mm - 10 mm - 20 mm.

c) agrément des matériaux

Tous les matériaux seront soumis à l'agrément du contrôleur technique en exécution des clauses du marché, ceci en temps voulu pour ne pas retarder la préparation du chantier et l'exécution des travaux.

Celui-ci dispose d'un délai de quinze jours pour donner sa décision ; ce délai court à partir de la date à laquelle auront été fournis tous les renseignements propres à justifier les propositions des entreprises (résultats d'essais, etc ...).

Liants

a) provenance des matériaux

Les ciments proviendront :

- soit directement d'une usine de production ou d'un centre de distribution considéré par l'AFNOR comme terminal d'usine,
- soit d'un centre de distribution admis à la marque NF à l'exclusion de tout autre organisme de distribution.

Ils devront satisfaire respectivement aux normes en vigueur et aux circulaires ministérielles d'agrément ou d'emploi.

b) mode de livraison

Les ciments pour béton et mortier seront livrés en vrac ou en sac.

Lorsque le ciment sera livré en vrac, l'entrepreneur assurera le nettoyage préalable des containers, et en particulier l'élimination de tout résidu contenant du sucre ou des nitrates.

Les ciments devront être utilisés sur le chantier à une température inférieure à 70°C.

c) stockage

Les silos devront être équipés de thermomètres.

En complément au paragraphe 4 de l'article 4 du fascicule 65 du CPC, les ciments pour bétons de qualité et bétons exceptionnels pourront être mis en oeuvre après une durée de stockage réduite à cinq jours s'ils satisfont à l'essai de fissuration défini au présent article.

Le stockage sera continuellement en quantité suffisante pour ne pas entraver la marche du chantier dans le cas de suspension éventuelle des livraisons par les fabricants.

Il sera stocké sur chantier dans les locaux secs et planchés ou en silo dans le cas du béton fabriqué sur chantier à l'aide de ciment en vrac.

d) contrôle

Les essais de contrôle seront confiés à un laboratoire désigné par le Maître d'oeuvre.

En application de l'article 10 du paragraphe 3 du fascicule 3 du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, il sera effectué systématiquement un prélèvement par livraison de camion de ciment de même spécification avec au moins un prélèvement par 20 tonnes.

e) essais

Les essais effectués sur les prélèvements sont les suivants :

- temps de prise (épreuve normale) : 1 essai par prélèvement,
- expansion à chaud (sur patte pour) : 2 essais par prélèvement,
- fissurabilité : 1 essai par prélèvement,
- teneur, constituants secondaires, en chlore des chlorures, en soufre des sulfures : 2 essais par prélèvement.

Eau

L'eau utilisée pour la fabrication des bétons devra être conforme à la norme française NF P 18.303 (mai 1941) et ne devra pas contenir plus de 2 grammes par litre de matière en suspension et plus de 15 grammes par litre de sels dissous.

Des essais physiques et chimiques seront réalisés conformément à la norme NF P 18.303.

Bétonnage par temps froids

Dans le cadre de l'application du paragraphe 22-8 du fascicule 65 du CCTG, la température, au-dessous de laquelle la mise en place des mortiers et bétons ne sera autorisée que sous réserve de l'emploi des moyens et procédés préalablement agréés par le Maître d'oeuvre, est fixée à plus de cinq degrés Celsius.

Lorsque la température mesurée sur le chantier sera inférieure à zéro degré Celsius, le bétonnage sera formellement interdit à l'air libre.

Adjuvants pour mortiers et bétons

L'emploi d'adjuvants (COPLA) et des liants hydrauliques ne pourra être autorisé

Dosages et résistances minimales des mortiers et bétons

a) mortiers

Les mortiers sont dosés à 350 kg de ciment de CPA 55 pour un mètre cube de sable fin.

b) bétons

Le dosage en ciment du béton utilisé pour les murs extérieurs ne doit pas être inférieur à : 350 kg/m³.

En cas d'emploi de béton à caractéristiques normalisées provenant d'une usine fabriquant du béton, le béton utilisé dans chacun des emplois ci-dessus doit être respectivement des classes B250 ou B300 de la norme NF P 18 305, au moins.

L'affaissement du béton mesuré conformément à la norme NF P 18 451 doit être comprise entre 8 et 16 cm. La résistance des bétons sera fournie sur les plans béton.

Produits de décoffrage et de cure

L'entreprise soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle les caractéristiques des produits de décoffrage et de cure qu'il compte utiliser.

03.2.4 2 Prescriptions relatives au tout venant

Le sablon utilisé comme forme sous les dalles devra avoir un équivalent de sable supérieur à 25.

Le tout venant aura un pourcentage de fines inférieures à 80 microns ne devant pas dépasser 20% en poids et un équivalent de sable supérieur à 40.

03.2.4 3 Aciers

Les aciers seront placés à la distance réglementaire des parois, un soin particulier sera apporté au calage des aciers dans les dalles, dans les éléments préfabriqués et dans tous les ouvrages à parement béton apparent afin d'éviter toutes tâches de rouille en parement.

Aciers des ouvrages bétons

Leurs caractéristiques seront conformes aux règles Eurocodes en vigueur

Les armatures devront être exemptes de pailles, criques, gerçures, stries ou soufflures. Elles devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, graisse ou peinture.

03.2.5 CLASSIFICATIONS DES PAREMENTS

En dehors de parements bruts, les parements béton ne devront laisser apparaître aucun joint de coffrage suivant D.T.U. 23.1 - Art. 3.44, sauf recherche d'effet volontaire.

Les bavures seront poncées et l'entrepreneur devra tous ragréages que nécessiterait une mise en œuvre défectueuse et le rebouchage soigné des trous de banches et de serre joints. Ces derniers devront être parfaitement réguliers et seront rebouchés avec un mortier de même aspect que le béton. Les surfaces des arêtes devront être parfaitement dressées.

Pendant la durée du chantier, l'entrepreneur devra la protection des arêtes destinées à rester apparentes.

Un soin tout particulier sera apporté aux éléments préfabriqués, afin d'éviter toutes épaufrures. Les éléments présentant des défauts inacceptables ne devront en aucun cas être posés.

Les surfaces destinées à recevoir des enduits seront repiquées immédiatement après décoffrage pour permettre l'accrochage correct de ces derniers.

Les joints des murs en maçonnerie apparente seront en creux, tirés au fer et exécutés en montant.

Les coupes de briques et d'agglos seront franches

Classement	Qualité du parement	Normes	Exigences de planéité
P{0}	Non considéré		
P{1}	Ordinaire	DTU 21	15 mm- 6 mm
P{2}	Courant simple	DTU 21 – Fascicule 65	8 mm- 3 mm
P{3}	Soigné fin	DTU 21 – Fascicule 65	5 mm- 2 mm
P{4}	Spéciaux	Fascicule 65	3 mm- 1 mm

Note 1 (B5) : Planéité -> "spéciaux" selon CIB Rapport n°24

Texture -> Echelle 1 de l'annexe A NF P 18-503 -> aucun bullage ne sera accepté afin d'achever l'aspect requis du projet - "sans défaut".

Teinte -> Une teinte homogène et sans aucune variation est exigée - selon plaque 2 sur l'échelle gris NF P 18-503 et le béton de convenance.

03.2.5 1 Type des coffrages

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre les systèmes de coffrages qu'il compte utiliser.

Les coffrages présenteront une rigidité suffisante pour résister sans déformation sensible aux charges et aux chocs qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux compte tenu des forces engendrées par le serrage du béton. Les joints entre panneaux devront être étanches pour ne pas laisser échapper la laitance.

Sous les parties décoffrées, des étais (chandelles) seront maintenus pendant le temps nécessaire, en vue de parer aux surcharges qui pourraient être appliquées à certaines parties d'ouvrages.

Ce décoffrage commencera quand le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformations excessives et dans les conditions de sécurité suffisantes.

L'emploi d'huile de décoffrage est accepté à condition que, pour toutes les parties destinées à être revêtues, l'attributaire du présent lot se renseigne auprès du peintre de la compatibilité de l'huile qu'il utilise avec la nature du revêtement ou de la peinture de finition.

Dans la description des éléments d'ouvrage, la qualité d'aspect du béton a été classée de la manière suivante :

Coffrages ordinaires

Les parois ordinaires sont constituées, soit de sciages bois simplement juxtaposés, soit de panneaux convenablement jointifs et de niveau. L'écartement entre les joints est de 2 mm et le dénivelé toléré normalement à la paroi entre deux éléments voisins est de 3 mm.

Il concerne tous les éléments d'ouvrages enterrés qui seront cachés après remblaiement dont l'aspect pourra être grossier sous réserve que les cotes minima soient respectées.

Ce coffrage pourra être exécuté en planches dans la mesure où il respecte les tolérances de 8 mm

Coffrage n° 2 soigné

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra proposer à l'acceptation du Maître d'œuvre la nature et la qualité des matériaux constitutifs en justifiant qu'ils sont bien adaptés aux exigences de résultats stipulés dans le présent CCTP.

Il concerne tous les éléments d'ouvrages qui sont destinés à être enduits ou qui sont situés dans les parties non nobles de l'ouvrage.

Les nids de graviers seront ragréés.

Ce coffrage sera exécuté en tôle ou en contreplaqué étanche, sans vide entre les éléments constitutifs et respectera les tolérances de 5 mm.

Coffrage n° 3 spécial

Les parois spéciales sont utilisées pour réaliser des parements ouvragés avec modelé.

Les prescriptions formulées pour les parois soignées sont applicables, un soin particulier devant en outre être apporté à la réalisation du modèle projeté.

Il faudra en particulier que l'enrobage des aciers soit assuré partout et que le modelé soit assuré sans nids de cailloux et sans épaufure au décoffrage.

Il concerne tous les éléments d'ouvrages où le béton est destiné à rester brut.

Des précautions particulières doivent être prises contre l'effet de bullage ; les huiles de décoffrage employées ne devront pas teinter le béton.

L'ensemble des ouvrages sera coulé avec un minimum de reprises et toutes précautions spéciales seront mises en oeuvre pour dissimuler ces zones de reprise.

La teinte sera identique entre les diverses reprises ; les balèbres doivent être soigneusement poncées.

Ce coffrage sera exécuté en tôle ou en contreplaqué, bakérisé, étanche, sans vide entre les éléments constitutifs et respectera les tolérances de 3 mm.

Nota : s'il s'avérait que certains éléments présentent des défauts tels qu'ils nuisent à l'aspect de l'ouvrage, en égard à leur position, en particulier épaufure, bullage important, nids gravillons, ragréage apparent, etc.

Le Maître d'œuvre pourra exiger la démolition des ouvrages non réalisés conformément à ces prescriptions, l'entreprise du présent lot devant en assurer l'entière responsabilité technique et financière.

03.2.5 2 Planéité

Ce critère est défini par la flèche maximale $f \text{ (max.)} = a-b$, telle que mesurée en déplaçant une règle de 2 m et un réglet de 0,20 m en tout sens sur la surface considérée.

(critère d'examen conforme au paragraphe 5.2.1 du DTU 21 et du paragraphe 3.4 de l'annexe technique T14.1 du fascicule 65 du CCTG. Ce critère est issu du rapport n° 24 du CIB.)

Classement	Qualité du parement	Normes	Exigences de planéité
P{0}	Non considéré		
P{1}	Ordinaire	DTU 21	15 mm- 6 mm
P{2}	Courant simple	DTU 21 – Fascicule 65	8 mm- 3 mm
P{3}	Soigné fin	DTU 21 – Fascicule 65	5 mm- 2 mm
P{4}	Spéciaux	Fascicule 65	3 mm- 1 mm

03.2.5 3 Textures

La texture (E-) est suivie d'une série de chiffres spécifiques du niveau de qualité pour chacun des critères ci-après :

a) Le bullage moyen réparti sur l'ensemble de la surface considérée

Le bullage moyen est jugé par rapport à l'échelle de référence définissant sept niveaux de bullage suivant l'annexe A de la norme NF P 503. Cette annexe sera affichée dans le bureau de chantier pour contrôle et référence pour chaque coulage.

Echelle	Surface maxi par bulle	Profondeur	Surface de bullage
7 soit E(1)	3 cm ²	5 mm	10%
5 soit E(2)	1,5 cm ²	3 mm	3%
3 soit E(3)	0,3 cm ²	2 mm	2%
1 soit E(4)	0,05 cm ²	0,5 mm	0,50%

b) Zones de bullage concentré (nuage de bulles)

Le bullage concentré représente la concentration par rapport au bullage moyen selon la même échelle de bullage.

E (1)	25 % du parement ordinaire et courant du DTU 21
E (2)	10 % du parement soigné du DTU 21
E (3)	5%
E (4)	1% pour les parements spéciaux

c) Défauts localisés

La surface maximale d'un défaut localisé, mesurée en centimètres carrés résulte du produit d'un coefficient par une distance d'observation exprimée en mètres.

Coefficient multiplicateur

- E(1) : 5 fois la distance d'observation,
- E(2) : 4 fois la distance d'observation,
- E(3) : 3 fois la distance d'observation,
- E(4) : égal à la distance d'observation.

Distance d'observation

- 1 : la distance d'observation est de 10 m,
- 2 : la distance d'observation est de 5 m,
- 3 : la distance d'observation est de 2 m,
- 4 : la distance d'observation est de 0,50 m.

03.2.5 4

Teintes

La teinte est appréciée par référence à une échelle de gris définissant sept niveaux conformément à la norme NF P 18 503 annexe B.

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

Le présent CCTP définira une teinte de base en faisant référence à un béton de convenance exécuté en début de travaux par l'entreprise adjudicataire. Cette annexe sera affichée dans le bureau de chantier de l'entreprise pour contrôle.

Le béton mis en œuvre devra être de teinte 2 ou 3 suivant l'annexe B de la norme NF P 18-503 :

- teinte T(1) : le critère d'écart est de 3 à 4,
- teinte T(3) : le critère d'écart est de 1 à 2,
- teinte T(4) : le critère d'écart est de 1.

03.2.5 5

Types de bétons

Les matériaux entrant dans la composition des bétons devront satisfaire aux Prescriptions de la Norme NF EN 206 -1 et aux normes françaises et annexes nationales associées, et suivant DTU 21 et 23.

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.

Béton à Composition Prescrite - B.C.P.

En référence à la norme XP P 18-305, la désignation "Bétons à Composition Prescrite" équivaut à "Bétons à Caractères Spécifiés" (B.C.S.). 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, etc.

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.

Le ciment utilisé devra résister à l'action des eaux agressives

Béton à Propriétés Spécifiées - B.P.S.

En référence à la norme XP P 18-305, la désignation "Bétons à Propriétés Spécifiées", équivaut à "Bétons à Caractères Normalisés" (B.C.N.).

- la classe de résistance à la compression, les critères de conformité pour les résultats d'essai de résistance à la compression exigés sont ceux définis dans la norme EN 206-1.

- la classe de consistance du béton frais, selon le tableau donné en commentaire de l'Article 71.1 du Fascicule 65A, et mesurée "au cône d'Abrams" suivant la norme NF P18-451,

La classe de consistance n'est donnée qu'à titre indicatif. La fourchette requise de consistance ne sera fixée définitivement en accord avec le Maître d'Œuvre, qu'après les épreuves de convenance qui suivront elles-mêmes les épreuves d'étude tenant déjà compte des moyens de manutention et de mise en oeuvre.

Dans le cas général, les tolérances sur la valeur de la consistance requise, également fixées à l'issue des épreuves de convenance, seront conformes aux indications données en commentaire de l'Article 71.1 du Fascicule 65A, sauf pour les bétons fluides (FI) pour lesquels la fourchette sera bornée supérieurement.

- La dimension maximale des granulats D, exprimée en mm, selon la définition donnée dans la norme NF P18-101,

- La dimension maximale des granulats sera choisie en tenant compte des distances des armatures entre elles et aux parois (Articles A.7.1 et A.7.2 du BAEL 91).

- La classe de Chlorures.

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.

N° du béton	Destination	Dosage mini ciment Kg/m3	Ciment	Agrégats (Dim. maxi)	Fe 2B BAE
B1	Béton de propreté	150	CLK 45	3 de 0/20	-
B2	Béton pour forme	250	CPJ 45	2 ou 3 de 0/20	20
B3	Béton de fondations	350	CPJ 45	3 ou 4 de 0/20	30
B4 (nota)	Béton pour voile (<i>fissuration préjudiciable selon BAEL 91</i>)	350	CPJ 45	3 ou 4 de 0/20	30
B5 (nota)	Béton apparent (<i>fissuration préjudiciable selon BAEL 91</i>)	350	CHF 45	3 ou 4 de 0/20	30
B6 (nota)	Béton apparent (<i>fissuration préjudiciable selon BAEL 91 et plans Structures</i>)	450	CHF 45	3 ou 4 de 0/20	40

03.2.5 6 Classifications des mortiers

Il est précisé que pour les différents ouvrages comportant l'emploi du mortier, celui-ci sera désigné par référence à la liste ci-après qui lui donne la nomenclature et la composition des principaux mortiers employés :

- mortier n° 1 : pour chape ciment dosé à 450 kg de CPJ 45 par m3,
- mortier n° 2 : pour hourder les maçonneries, dosé à 350 kg de CPJ 45 par m3,
- mortier n° 3 : pour enduit extérieur, dosé à 250 kg de CPJ 45 et 250 kg de chaux.

03.2.6 MISE EN OEUVRE - EXECUTIONS DES OUVRAGES

03.2.6 1 Organisation du travail

Elle doit contribuer à minimiser l'exposition des salariés, et les risques. Quelques mesures très simples devront être respectées :

- installer le poste de préparation des produits en dehors de la zone d'application chaque fois que cela est possible;
- évacuer très rapidement les emballages vides pour qu'ils ne libèrent pas leurs vapeurs dans la zone d'intervention;
- n'approvisionner les solvants de nettoyage qu'en quantité juste suffisante, et ne pas laisser les récipients ouverts à l'air libre ;
- respecter les procédures rigoureuses d'intervention dans les milieux très confinés
- ne jamais laisser un travailleur isolé dans une zone d'application ;

03.2.6 2 Coffrages

Les caractéristiques des bois sont définies par les normes NF B 51 001 et B 51 002.

Les bois pour coffrage seront en sapin équarri, arêtes vives.

Les bois pour blindage, échafaudages et supports seront choisis par l'entrepreneur dans le cadre des prescriptions de la norme NF B 51001 et dans les catégories correspondantes aux contraintes calculées, supposées s'exercer dans une construction en service, sans tolérance afférente au caractère provisoire des ouvrages.

Tous les bois seront droits, sains unis sans roulures, pourritures, gélivures, noeuds vicieux, chancres et gui, trous de vers, piqûres ou vermoulures.

En cas de contestation sur la qualité du bois, il pourra être procédé sur demande du Maître d'oeuvre aux essais définis par les normes NF B 51 003 et B 51 013 aux frais de l'entreprise. Les résultats de ces essais devront être supérieurs aux valeurs des contraintes admissibles données aux articles 9 et 10 de la norme NF B 52 001 pour les bois de catégorie II.

De plus, en cas d'emploi de panneaux de contreplaqués pour l'obtention de parements fins, la qualité choisie sera du type à l'imprégnation spéciale pour béton. L'épaisseur minimale de ces panneaux sera de 15 mm.

Les coffrages et étalements présenteront une rigidité suffisante pour résister sans déformation sensible à toutes les charges et aux chocs qu'ils sont appelés à subir durant l'exécution des travaux, compte tenu des forces engendrées par le tassement du béton et par les surcharges locales au moment de sa mise en oeuvre.

L'étanchéité des coffrages devra être parfaite pour éviter la perte de laitance au moment du vibrage, la jonction entre coffrage devant assurer une étanchéité telle que les balèvres soient les plus réduites possible. Les coffrages devront être propres, et en particulier :

- avant humidification ou enduction d'un démoulant, les coffrages sont débarrassés de toute souillure susceptible de tâcher la surface du béton, la finition du nettoyage étant assuré par air comprimé,
- les coffrages métalliques subiront un décapage avant la première utilisation,
- en cas de réemploi, les panneaux de coffrage sont nettoyés remis en état et protégés des intempéries,
- aucun élément de fixation ne doit rester en saillie sur les parois destinés au parement.

Pour les parements fins ou ouvragés, l'entreprise adjudicataire du présent lot devra réaliser des essais de convenance jumelés avec la confection du béton témoin.

Les trous de clavette de banches seront calepinés, suivant les plans du Maître d'oeuvre.

Ils pourront servir à la stabilité des banches ou mis en oeuvre spécialement pour l'esthétique de l'ouvrage.

Lors des études, l'entreprise devra penser que des trous de clavettes autres que ceux prévus sur les plans du Maître d'oeuvre sont prohibés. Par conséquent, lors de coulage de voiles superposés, l'entreprise adjudicataire du présent lot devra prévoir que les fixations des passerelles de protection seront obligatoirement prévues dans les trous de clavettes existants.

Ces trous de clavette ne seront rebouchés que lors de la dépose des échafaudages de façades.

Les stabilités des échafaudages devront être prises dans les trous de clavette existants.

Lors de pose de négatifs dans les voiles, ceux-ci devront être parfaitement rigides et alignés et devront avoir les arêtes vives.

Ces négatifs en bois ou en acier suivant les exigences du Maître d'oeuvre devront être fixés afin que ceux-ci ne se déplacent pas ou se déforment lors du coulage du béton.

La fixation de ces négatifs ne devra pas endommager les coffrages réutilisés pour d'autres voiles.

Les surfaces des coffrages devront être acceptées par le Maître d'oeuvre avant chaque coulage.

03.2.6 3 Armatures

Leur composition et utilisation seront conformes à leur fiche d'homologation et aux règles EUROCODE.

Elles seront cotées sur les plans et coupées aux longueurs définies.

Elles seront obligatoirement façonnées à froid et auront exactement les formes prescrites sur les détails de ferrailage.

Au moment de leur mise en oeuvre, elles seront parfaitement propres, placées conformément aux dessins et bien arrimées pour résister sans déplacement aux efforts subits pendant la mise en oeuvre du béton.

Les écarts tolérés dans la mise en place des aciers ne dépasseront pas la moitié du diamètre sans être, en aucun cas, supérieurs à 6 mm.

La distance des armatures entre elles et les parois de coffrage sera suffisante pour permettre le remplissage de tous les vides par le béton.

Les ligatures, barres de hourdis et étriers seront enrobés d'au moins 1 cm de béton.

Pour le maintien en place des armatures, seuls les écarteurs agréés par le Bureau de Contrôle seront tolérés au contact des coffrages

03.2.6 4 Eléments préfabriqués

Dans le cas de pièces moulées à l'avance, leur mise en place devra être faite avec toutes les précautions nécessaires pour que, pendant leur mise en oeuvre, elles ne subissent aucune dégradation et ne soient soumises à aucun effort supérieur à ceux pour lesquels elles sont calculées.

L'entrepreneur devra, en outre, soumettre à la Maîtrise d'oeuvre, avant la mise en place des éléments préfabriqués, un croquis en coupe faisant apparaître le mode de jointolement utilisé. Ce document devra être transmis au contrôleur technique pour accord.

03.2.6 5 Béton

Le béton sera constitué par le mélange homogène de ciment, d'eau douce, et d'agréats, chaque grain de ceux-ci étant, par malaxage, bien enrobé de ciment.

La quantité d'eau de gâchage sera limitée et la valeur E/C respectée en fonction de l'humidité des agrégats.

Aucun arrosage du béton ne devra avoir lieu pendant la mise en oeuvre de celui-ci.

Dans le cas d'ouvrage complexe et à forte densité d'acier, un adjuvant pourra être additionné au malaxage du béton afin d'assurer une meilleure plasticité. Cet adjuvant aura été préalablement approuvé par le contrôleur technique. La durée de malaxage mécanique sera de 2 à 3 minutes. Le béton sera utilisé aussitôt après fabrication. Les parties de béton non mises en place dans l'heure qui suivra la confection du béton seront rejetées et évacuées du chantier.

Le béton durant son transport et sa mise en place devra conserver toute son homogénéité.

Les bétons seront vibrés par des vibreurs introduits dans la masse même du béton et, lorsque ce travail sera impossible (dans le cas de poteau et par suite de la densité des armatures), par des vibrateurs posés sur le coffrage ou les aciers.

Pour les éléments verticaux de faible épaisseur, le vibrage sera effectué avec le plus grand soin. Les vibreurs seront placés en fond de coffrage pour être ensuite relevés progressivement.

La masse de béton devra être pleine et en contact parfait avec les parois des coffrages et sur toute la surface des armatures.

En principe, il n'y aura pas d'interruption dans le coulage du béton pour le même ouvrage (poteaux, voiles, planchers, etc.).

Au cas où certaines reprises s'avèreraient obligatoires à la suite d'une interruption normale, on nettoiera les parties en reprises à vif, afin de faire saillir le gravier. On y fera, au besoin, des repiquages où l'on mouillera l'ancien béton assez longtemps avant qu'il ne soit mis en contact avec le béton frais. On évitera l'emploi des barbotines de ciment, mais on augmentera le dosage de la première couche de béton en contact avec la surface de prise diminuant, si possible, le diamètre du gros grain.

Aucun béton ne sera coulé par temps de gel.

En période de gel, les bétons frais seront couverts soigneusement tous les soirs et, en cas d'interruption de travail, ils resteront couverts jusqu'à la reprise. A ce moment, on démolira toutes les parties qui auraient subi des atteintes de gel et on exécutera les reprises comme indiqué ci-dessus.

En cas de pluie ou de soleil, le béton sera tenu à l'abri jusqu'à ce qu'il ait suffisamment durci.

Les coffrages et le béton seront maintenus humides un certain temps, pour assurer la prise du béton dans de bonnes conditions. L'arrosage sera fait de telle façon qu'il n'ait pas pour effet de détériorer la couche superficielle du béton

03.2.6 6 Décoffrages

L'enlèvement des coffrages sera fait progressivement sans chocs et par efforts purement statiques.

03.2.6 7 Trous, scellements, réservations

L'entrepreneur devra les réservations de toutes les pénétrations et parcours verticaux et horizontaux dans ses ouvrages, pour l'ensemble des réseaux fluides et énergies, à la demande :

- des services publics et concédés
- des autres corps d'état

Il devra :

- réserver les trous pour scellements de menuiseries métalliques et bois, canalisations, etc., ainsi que toutes les trémies en attente, à la demande des divers corps d'état,
- noyer dans le béton, au moment du coulage, tous les fourreaux métalliques, fourrures, tubes, tasseaux, etc., et en général, prendre toutes dispositions pour éviter les refouillements ultérieurs, dans la masse même du béton.

Tous les trous non indiqués par les corps d'état intéressés lors de l'établissement des plans d'exécution par le BET seront à la charge financière des dits corps d'état et exécutés par le présent lot.

L'ensemble des réservations à prévoir devra être porté sur les plans de béton armé

Les scellements seront exécutés par chaque corps d'état dans toutes natures de matériaux. Toutefois, si le Maître d'oeuvre estime que ceux-ci sont mal exécutés, en particulier dans le béton, il chargera l'entrepreneur de Gros oeuvre de l'exécution des dits scellements et ce, aux frais de l'entrepreneur défaillant.

Le rebouchage des réservations est à la charge de chacune des entreprises qui devront prendre toutes les précautions indispensables pour la mise en place de ces éléments (fourreaux, isolation thermique et phonique).

L'entrepreneur devra assurer la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception.

03.2.6 8 Liaisons Maçonnerie - Béton

Les liaisons des maçonneries avec les bétons devront être soignées, afin d'éviter les décollements, soit par des feuillards pistoscelles dans le béton, soit par des fers en attente ou tout autre moyen efficace.

03.2.6 9 Surfaçages

Dalles sans recharge

Suivant localisation au Description des Ouvrages, certaines dalles seront surfacées au moyen de truelle mécanique.

La surface obtenue doit être plane et horizontale avec une tolérance de 10 mm sous une règle de 2 m de longueur placée dans une direction quelconque et 3 mm sous la règle de 0,20 m.

La surface finie doit être lisse, fine et régulière, mais non glacée, afin de permettre la pose directe par collage des moquettes ou autres revêtements de sols.

L'entrepreneur chargé du présent lot devra se rapprocher du titulaire du lot revêtements de sols pour bien se faire préciser la qualité de surfacage.

Dalles brutes

Suivant localisation au chapitre Description des Ouvrages, certaines dalles seront tirées à la règle pour recevoir une chape due par le présent lot ou un autre lot.

La surface obtenue devra être conforme aux normes en vigueur.

03.2.7 CONTROLES - QUALITES DES OUVRAGES

03.2.7 1 Essais et épreuves

L'entreprise devra les vérifications techniques stipulées par le DTU 21.
Chaque type de béton proposé fera l'objet d'essais dans un laboratoire agréé, aux frais de l'entrepreneur.

Les résultats de ces essais seront consignés dans des procès-verbaux.
Des essais de résistance seront exécutés en cours de chantier pour chaque type de béton et, tous les 30 m³ mis en oeuvre, il pourra être exécuté un prélèvement pour essais de contrôle.
Ces essais conduits selon les normes en vigueur et sous la vérification d'un laboratoire agréé, porteront sur la détermination des résistances à la compression et à la traction à 7 et 28 jours sur 12 éprouvettes au sol par essai.

Les prélèvements seront exécutés inopinément à la demande du contrôleur technique.
La fourniture des moules pour éprouvettes et du béton ainsi que le transport et les frais de laboratoire sont à la charge de l'entrepreneur.

Au cas où les caractéristiques résultant des essais de contrôle seraient inférieures aux caractéristiques exigibles, des essais de contrôle en place (non destructifs) seraient exécutés.

Si ces essais doivent confirmer la mauvaise qualité de l'ouvrage, il appartiendrait à l'entrepreneur de proposer au Maître d'oeuvre les mesures propres à remédier à la situation. Ces mesures pourront aller jusqu'à la destruction des ouvrages défectueux, les dépenses correspondantes étant à la charge de l'entrepreneur.

03.2.7 2 Aspects des supports

a) Béton brut de décoffrage restant apparent

Certains ouvrages du projet sont supposés rester brut de décoffrage.
Il est formellement interdit à l'entreprise d'utiliser un enduit de débullage.
Le cas échéant, les voiles béton seront refusés et démolis au frais de l'entreprise pour non respect des contraintes techniques.

b) Béton brut de décoffrage à peindre

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra vérifier la nature des revêtements dans le lot "Peinture".
Tous les supports destinés à rester nus devront être livrés prêts à supporter le revêtement avec :

- un ragréage de 2 kg/m² au sol,
- un enduit de débullage sur les murs et parois sur indication du Maître d'oeuvre.

A cet effet, dans le cas de plancher ne recevant pas de chape, une finition soignée à la truelle mécanique dite hélicoptère sera exigée avec une planéité conforme au DTU et suivant article 2.7.8. ci-avant.
Le contrôle portera sur l'aspect, la planéité et la dureté des supports.

03.2.8 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX TRAVAUX DE DEMOLITIONS

03.2.8 1 Documents de références contractuels

Les travaux de démolition ne font l'objet d'aucun DTU, ni CCTG et aucun document de référence contractuel ne peut être cité ici. - les travaux de démolition devront par contre respecter strictement les différentes réglementations les concernant, notamment :
- toutes les réglementations concernant la sécurité ;
- tous les textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier, etc

03.2.8 2 Méthodes de démolition

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les dispositions qui lui conviennent. Il est toutefois formellement spécifié que les méthodes de démolition devront rester dans le cadre de la réglementation et des instructions qui lui seront données par les services compétents.

L'entrepreneur devra lors de ce choix, tenir compte qu'il devra assurer dans tous les cas :

- la sécurité du personnel et la sécurité du public ;
- la conservation sans dommages des propriétés voisines bâties ou non bâties ;
- et toutes autres obligations qui lui seraient imposées par les conditions particulières du chantier

03.2.8 3 Sauvegarde des canalisations et câbles éventuellement rencontrés

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions lors de l'exécution des travaux, afin de ne pas endommager ou détruire les canalisations ou câbles éventuellement rencontrés.

Il devra le cas échéant, dès la localisation d'un de ces ouvrages, avertir immédiatement le maître d'oeuvre et les services techniques compétents.

L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de la canalisation ou câble rencontré.

03.2.8 4 Erreurs ou omission dans les documents d'appel

Le Maître d'oeuvre est responsable des documents fournis et nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Toutefois, l'entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute remise de prix et exécution des travaux, que les documents ne contiennent pas d'erreurs, d'omissions, de contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art. S'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'oeuvre quinze jours avant la date de

remise de l'offre, par écrit recommandé faute d'avoir rempli ces conditions, l'entrepreneur se verra tenu comme responsable et ne pourra arguer d'aucun supplément pendant et après l'exécution des travaux

03.2.9 TOLERANCES D'EXECUTIONS

03.2.9 1 Tolérances dimensionnelles de constructions

Cotes principales des ouvrages à 5 mm près. Verticalité respectée à moins de 3 mm près sur la hauteur d'un étage (2.50 m).

Horizontalité respectée à moins de 3 mm près sur les dimensions d'une même pièce (3,00 m).

Les tolérances dimensionnelles et géométriques résultent des valeurs les plus sévères déduites du Cahier des Clauses Techniques Communes, des DTU et des conditions particulières fixées par le présent article.

L'entrepreneur sera tenu de vérifier les ouvrages pour confirmer leur conformité aux prescriptions concernant les tolérances.

Tolérance d'exécution

La tolérance d'implantation et d'exécution pour les éléments de superstructure, poutres, planchers, voiles, rives de dalles, etc., y compris la dalle au niveau rez de chaussée en rapport avec le système de montage des façades ; en plan comme en élévation de + 12,5 mm par rapport au tracé théorique. Cette tolérance n'est pas cumulable de niveau à niveau, ni de trame à trame. Tolérance totale sur la longueur : + 12,5 mm.

Tolérance dimensionnelle

Les écarts sur les cotes de dimensionnement d'un ouvrage : + 5 mm.

Les distances entre une partie d'ouvrage et une autre partie voisine : + 10 mm.

Position des armatures

Tolérances selon les exigences du DTU 21, Chapitre 5.

En cas de non-respect de tolérances énumérées ci-dessus, toutes incidences financières dues à la réfection, démolitions, reprise ou modifications des travaux d'un autre corps d'état seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

03.2.9 2 Déformations admissible des ouvrages en B.A.

Déformation verticale

La flèche nuisible au bon comportement des cloisons et des revêtements de sols est limitée à :

- pour les éléments supports reposant sur deux appuis :
 $l/500$ si l est au plus égal à 5 m
 $0,5 \text{ cm} + l/1000$ si l est supérieur ou égal à 5 m
- pour les éléments supports en console la valeur :
 $l/250$ si la portée l de la console est au plus égale à 2,00 m,
 $0,4 \text{ cm} + l/500$ pour les consoles de grandes dimensions

Déformation horizontale des planchers des éléments en superstructure

Sous les effets des charges climatiques et charges d'exploitation selon conditions de cumul : $H/1000$.

Contre-flèche de fabrication

Les éléments de portée supérieure à 7,00 m recevront une contre-flèche de fabrication destinée à résorber la flèche différée sous l'ensemble des charges permanentes.

03.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

03.3.1 INSTALLATION DE CHANTIER - PREPARATION

L'entreprise du présent lot aura à sa charge les installations de chantier conformément aux normes en vigueur et prescriptions particulières énumérées ci-avant et au Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé à savoir :

03.3.1.1 Constat d'huissier de l'état des lieux (Bâtiments)

Un constat d'huissier de l'état des lieux sur les environnants sera dressé suivant prescriptions générales ci-avant dans le cadre d'un référé préventif diligenté par le Maître de l'ouvrage. Les entreprises seront tenues de s'y faire représenter. Tout frais en découlant étant réputé rémunéré dans le cadre du marché. Les entreprises pourront néanmoins faire établir, à leurs frais, tous constats complémentaires qu'elles jugeraient utiles.

Le lot VRD aura à sa charge le constat Etat des lieux sur les abords extérieurs et voiries.

Localisation :

Constat d'huissier de l'état des lieux (Bâtiments) à disposer pour l'ensemble de l'opération (Prestation commune toutes tranches) pour toute la durée du chantier

03.3.1.2 Clôtures de chantier en panneaux grillagés

Fermeture en pied d'échafaudages par la mise en place de clôtures préfabriquées métallique ht 2,00m type grilles HERAS posés sur plots béton préfabriqués, avec pattes de clavetages entre panneaux, compris portail à un ou deux vantaux condamnables (avec cadenas à codes) pour accès à l'emprise chantier. Les clôtures seront disposés à minima à 3,00 m des façades. Implantations à valider avec les différents lots.

Toutes sujétions de déplacement des clôtures en fonction du phasage travaux et des emprises d'implantation des échafaudages

Localisation :

Clôtures de chantier en panneaux grillagés en périphérie des zones d'interventions sur Bâtiments 04 et 05

Clôtures de chantier en panneaux grillagés en périphérie des zones d'interventions sur Bâtiments 06 et 07

Clôtures de chantier en panneaux grillagés en périphérie des zones d'interventions sur Bâtiments 08 et 09

Clôtures de chantier en panneaux grillagés en périphérie des zones d'interventions sur Bâtiments 10 et 11, Chaufferie

Clôtures de chantier en panneaux grillagés en périphérie des zones d'interventions sur Bâtiment 12

Clôtures de chantier en panneaux grillagés en périphérie des zones d'interventions sur Bâtiment 13

Clôtures de chantier en panneaux grillagés en périphérie du Bâtiment LST

03.3.1.3 Signalisation, balisages et protections physiques

Mise en place de tous les panneaux de signalisation nécessaire

- à la sécurité du site
- à la circulation des camions et engins à l'intérieur et à l'extérieur du site
- au cheminement des piétons, des véhicules de secours
- aux déviations de la circulation
- au repérage et au balisage visuel des réseaux actifs d'eau et d'électricité nécessaire au chantier
- au repérage et balisage visuel du cheminement des réseaux enterrés de toute nature
- au cheminement et protection en terrasse par garde corps et balisage

L'ensemble de ces ouvrages nécessaires pendant la durée du chantier devra figurer sur un plan.

Sur ce plan figureront également les voiries avec sens de circulation obligatoires ainsi que les panneaux de signalisation conformes au code de la route

De plus, l'entrepreneur devra toutes les protections nécessaires, tant au périmètre de l'ouvrage, par rambardes, filets, qu'au droit des trémies et escaliers, balcons,..... et ce, selon les dispositions en vigueur au jour des travaux, jusqu'à la mise en place des garde-corps définitifs, des menuiseries et autres protections.

Localisation :

Signalisation, balisages et protections physiques à disposer (Prestation commune pour l'ensemble du chantier) pour toute la durée du chantier

03.3.1.4 Panneau de chantier

Un panneau de chantier réglementaire sera à fournir par l'entreprise et sera soumis pour accord au Maître d'Oeuvre et Maître d'Ouvrage avant pose. Compris fondations et structures adéquates pour maintien pour toute la durée du chantier. Chargement et évacuations en fin de chantier compris enlèvements des plots et remblaiements.

Ce dernier comprendra :

- les nom et adresse du Maître d'Ouvrage (avec leur logos)
- la liste des intervenants de la Maîtrise d'Oeuvre (Architectes, Bureau d'Etude, Bureau de Contrôle, CSPS) avec leur adresse, téléphone, mail et leur logos respectifs
- la liste des entreprises avec leur adresse, téléphone, mail, etc., ainsi que de leur sous traitant
- la liste des financeurs, et partenaires financiers et subventions

Dimension de panneau donné à titre indicatif : 2,00 x 3,00 m ht

Ce dernier sera posé à l'entrée du chantier et l'entreprise du présent lot en aura l'entretien jusqu'à la fin du chantier.

Localisation :

*Panneau de chantier à disposer en limite de propriété à l'entrée de la parcelle **pour l'ensemble du chantier (toutes tranches confondues)***

03.3.1 5 Amenée et repliement du matériel

Cet article rémunère toutes les sujétions liées à :

- L'amenée et la mise en oeuvre du matériel (matériels, étalements, coffrages, vestiaires, salle de réunion, aciers, et du personnel nécessaires à la bonne marche des travaux.
- La maintenance et toutes les opérations de manœuvre et sujétions exigées par l'exécution travaux ci-après suivant D.T.U. et règles de l'art.
- Le repliement du matériel après exécution des ouvrages.
- Concerne l'ensemble du chantier

Localisation :

*Amenée et repliement du matériel à disposer **pour l'ensemble du chantier (Prestation commune toutes tranches)** pour toute la durée du chantier*

03.3.1 6 Équipements de chantier

Les équipements sanitaires de chantier conformément à la législation à savoir

- une salle de réunion pour les RDV hebdomadaires pour 20 personnes mini. (compris tables et chaises),
- vestiaires (1,5 m²/personne) et réfectoire (1,25 m²/personne) équipés (tables, chaises, armoires, etc.), Cabane Chef de Chantier, etc ...
- sanitaires / douches séparés pour hommes et femmes (1 sanitaire + 1 urinoir + 1 point d'eau pour 20 personnes, 1 douche pour 8 personnes)

L'ensemble de ces équipements, ainsi que leur entretien sont à la charge du compte prorata et pendant toute la durée du chantier.

Nettoyage au minimum une fois par semaine avant les réunions de chantier à charge du compte prorata.

Repliement des installations en fin de chantier, remise en état des abords.

Nota : Effectif moyen du chantier : Selon PGC (à confirmer par coordinateur SPS)

Localisation :

*Équipements de chantier à disposer **pour l'ensemble du chantier (toutes tranches)** sur zone à définir avec le CSPS pour toute la durée du chantier*

03.3.1 7 Branchements de chantiers

Les énergies fluides et électricité seront fournis par le maître d'ouvrage donc pas de sous compteur ni de refacturation.

Le compte prorata servira principalement à la base vie et au nettoyage

Les raccordements provisoires du chantier et en particulier des installations de chantier seront à la charge exclusive de l'Entrepreneur qui devra faire toutes les démarches nécessaires auprès des concessionnaires et administrations intéressés.

Les réseaux seront amenés jusque dans l'enceinte du chantier depuis un point extérieur et seront vérifiés par un organisme agréé. Ces raccordements concernent l'eau potable, l'électricité et l'assainissement.

La prestation comprendra :

- pour le branchement provisoire d'eau :

- la fourniture et pose d'un robinet d'arrêt au point de branchement,
- la fourniture et pose de canalisations en polyéthylène Ø19/25mm **en linéaire suffisant** pour alimentations communes de chantier et du robinet de puisage,
- l'ensemble des tranchées et remblaiements et tous raccordements nécessaires.

- pour le branchement provisoire d'électricité :

- une armoire de protection conforme à la réglementation et l'installation d'une armoire principale avec l'indice de protection IP 44, montée sur pied support avec coup de poing d'arrêt d'urgence et les protections différentielles disjoncteurs à porte-repère intégré (l'alimentation de l'armoire principale se fera par câble U1000 R2V de section appropriée),
- à minima **2 coffrets de chantier par ensemble de Bâtiment** (par exemple, 2 coffrets pour bâtiments 4/5, 2 coffrets pour bâtiment LST) disposés selon l'avancement sur les différentes zones de chantiers, selon phasage avec protection différentielle 30mA équipé de 6 prises 2x10/16A+T, 1 prise 3x20A-N+T, 1 prise 3x32A - N+T,
- l'alimentation électrique des équipements de chantiers (éclairage, PC, chauffage), des coffrets de chantier, etc.,
- l'ensemble des poteaux sur socles B.A. et chemins de câbles aériens provisoires ou tranchées et remblaiements et tous raccordements nécessaires.
- démarches auprès d'ErDF de demande comptage provisoire

- pour les branchements provisoires d'assainissement :

- l'ensemble des raccordements des Eaux Usées et Eaux Pluviales des installations de chantier sur les réseaux existants à proximité de la base vie pour les Sanitaires de Chantier,
- l'ensemble des tranchées et remblaiements et tout raccordements nécessaires

Localisation :

*Selon positionnement indiqué par les concessionnaires, administrations et CSPS (**prestation à globaliser pour l'ensemble du chantier**)*

03.3.1 8 Gestion du compte prorata

Le compte prorata concerne :

- le nettoyage des zones non en activités, etc...
- le nettoyage des voies d'accès et entretien
- l'entretien journalier des installations Vestiaires, Sanitaires, Salle de Réunion, maintenues en état de propreté
- la remise en état en fin de chantier de l'emprise de l'espace réservé au chantier.

Les énergies fluides et électricité sont fournis par le maître d'ouvrage donc pas de sous compteur ni de refacturation.

Le compte prorata servira principalement à la base vie et au nettoyage

Localisation :

Gestion du compte prorata à charge du présent lot (prestation à globaliser pour l'ensemble du chantier)

03.3.1 9 Utilisation de grue mobile

Mise en place de grue mobile compacte ou grue de construction télescopique (selon choix et disponibilité de l'entreprise fonction des travaux à réaliser dans un espace restreint) de type LIEBHERR nécessaires à l'exécution des travaux .

Compris toutes sujétions particulières liées

Localisation :

Utilisation de grue mobile pour les besoins du chantier du présent lot (prestation à globaliser pour l'ensemble du chantier)

03.3.1 10 Repliement des installations

Repliement des installations en fin de chantier, remise en état des abords suivant domaine public.

Localisation :

Repliement des installations en fin de chantier selon phasage travaux (à globaliser pour l'ensemble du chantier)

03.3.1 11 Phasage des Travaux

Un plan de phasage sera prévu en phase « travaux ». L'entreprise titulaire du présent lot aura l'obligation de participer activement à l'établissement de ce plan de phasage et de s'y soumettre impérativement.

Le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre se réservent le droit de modifier le principe directeur de l'organisation des travaux en fonction des demandes du Maître d'Ouvrage. L'entreprise titulaire sera alors dans l'obligation de se résoudre à ces modifications sans pouvoir arguer d'une quelconque réclamation.

Du fait que le chantier soit réalisé en site occupé, les entreprises seront amenées, en cas de nécessité, à travailler en horaires décalés et en période de vacances scolaires. L'entreprise devra respecter la charte chantier propre concernant les nuisances sonores et visuelles.

Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles doivent être choisis prioritairement.

Le personnel de chantier doit être sensibilisé sur les impacts des nuisances sonores vis-à-vis des riverains et prendre en compte les exigences du voisinage et de l'établissement scolaire en fonctionnement.

Il sera mis en place, en accord avec la maîtrise d'ouvrage des périodes horaires permettant à des activités bruyantes de s'exercer.

Localisation :

Phasage des Travaux à prendre en compte pour l'ensemble du chantier

03.3.2 FONDATIONS PROFONDES / MICROPIEUX

03.3.2 1 Généralités

Les micropieux seront réalisés conformément aux plans d'exécution établi par l'entrepreneur et approuvés par le Maître d'œuvre.

Les micropieux respecteront les prescriptions du D.T.U. 13-2. L'implantation des micropieux devra permettre d'éviter les excentrement des charges.

L'entrepreneur communiquera au Maître d'œuvre les caractéristiques des micropieux et de ses constituants ainsi que les fiches d'identification des matériaux employés.

Les tolérances sur l'excentrement du D.T.U. 13-2 seront respectées.

03.3.2 2 Amenée et repliement de matériel

Cet article rémunère toutes les sujétions liées à :

- L'amenée et la mise en œuvre du matériel adapté, notamment face aux emprises des passages existants, et du personnel nécessaires à la bonne marche des travaux.
- la mise en place de toutes les protections nécessaires en sol pour le passage du matériel
- La maintenance et toutes les opérations de manœuvre et sujétions exigées par l'exécution des forages suivant D.T.U. et règles de l'art.
- Le repliement du matériel après exécution des ouvrages.

Note : L'entreprise du présent lot devra l'évacuation des déblais, barres de forages et autres, ainsi que le nettoyage du chantier après exécution des micropieux.

Localisation :

Concerne l'ensemble du chantier spécifique à la réalisation des micropieux ci après sur bâtiments 04/05

Concerne l'ensemble du chantier spécifique à la réalisation des micropieux ci après sur bâtiments 06/07

Concerne l'ensemble du chantier spécifique à la réalisation des micropieux ci après sur bâtiments 08/09

Concerne l'ensemble du chantier spécifique à la réalisation des micropieux ci après sur bâtiments 10/11

Concerne l'ensemble du chantier spécifique à la réalisation des micropieux ci après sur bâtiment 12

Concerne l'ensemble du chantier spécifique à la réalisation des micropieux ci après sur bâtiment 13

03.3.2 3 Réalisation de micropieux

Les micropieux seront réalisés selon l'étude géotechnique jointe à l'appel d'offre. Les longueurs d'ancrage seront définies suivant le Ø proposé et l'étude géotechnique. Le dimensionnement des micropieux devra être adapté à l'avancement à l'aide d'enregistrements de paramètres de forage. La technique retenue de mise en œuvre des micropieux doit être adaptée aux horizons rencontrés, et reste de la responsabilité de l'Entreprise.

Les micropieux de type II ou III seront exécutés selon les prescriptions ci-dessus, le DTU 13.2, la NFP 11.212, le plan d'implantation et la descente de charges définie sur les plans d'exécution réalisés par BET structure de la maîtrise d'œuvre.

Afin de permettre la reprise des charges descendues par l'ouvrage construit (charges déterminées par le BET de la Maîtrise d'Œuvre de Conception), l'entreprise produira ses fiches de micropieux, portant les indications suivantes :

- diamètre réalisé (inférieur ou égal à 25 cm) ;
- type de tube ;
- volume de coulis ;
- longueur de fiche ;
- ancrages ;
- nature et hauteurs des couches traversées ;
- capacité portante des micropieux réalisés suivant les natures de couches rencontrées.

La prestation comprendra :

- la mise en station pour chaque micropieu et la réalisation d'un avant-trou ;
- le forage par tous moyens appropriés y compris le pompage de l'eau en cas de présence d'eau ;
- Chargement et évacuation des déblais.
- l'ancrage dans le terrain d'assise ;
- le chemisage ou comblement des vides rencontrés ;
- la fourniture et mise en place des armatures en tube d'acier ;
- le scellement au coulis de ciment C/E = 2, toutes sujétions réalisées par injection BP ;
- la surconsommation de coulis dans les remblais et sols mous
- les surprofondeurs nécessaires sur relevés contradictoires.
- Plan de recollement des micropieux par géomètre DPLG ou agréé

Tout forage effectué devra être équipé et injecté dans la même journée.

L'entreprise devra justifier que l'ancrage se fait bien dans le gneiss altéré compact, avec un ancrage minimum de 3,00 m, par enregistrement automatique des paramètres de forage.

Les micropieux réalisés conformément aux calculs d'exécution seront obligatoirement verticaux. Toute solution par micropieux inclinés sera proscrite.

Localisation :

Réalisation des micro pieux suivant plans de fondations BET SIGMA INGENIERIE sur bâtiments 04/05

Réalisation des micro pieux suivant plans de fondations BET SIGMA INGENIERIE sur bâtiments 06/07

Réalisation des micro pieux suivant plans de fondations BET SIGMA INGENIERIE sur bâtiments 08/09

Réalisation des micro pieux suivant plans de fondations BET SIGMA INGENIERIE sur bâtiments 10/11

Réalisation des micro pieux suivant plans de fondations BET SIGMA INGENIERIE sur bâtiment 12

Réalisation des micro pieux suivant plans de fondations BET SIGMA INGENIERIE sur bâtiment 13

03.3.2 4 Recépages têtes de micropieux

Nettoyage et découpage de la tête de micropieux et mise d'un place d'une platine de répartition à l'arase définitive ; arase à coordonner avec la réalisation de la tête de micropieux, selon détail plan Structure.

Localisation :

Recépage et platines tête de micropieux ci avant, arase suivant plans Structure EXE BET Structures sur bâtiments 04/05

Recépage et platines tête de micropieux ci avant, arase suivant plans Structure EXE BET Structures sur bâtiments 06/07

Recépage et platines tête de micropieux ci avant, arase suivant plans Structure EXE BET Structures sur bâtiments 08/09

Recépage et platines tête de micropieux ci avant, arase suivant plans Structure EXE BET Structures sur bâtiments 10/11

Recépage et platines tête de micropieux ci avant, arase suivant plans Structure EXE BET Structures sur bâtiment 12

Recépage et platines tête de micropieux ci avant, arase suivant plans Structure EXE BET Structures sur bâtiment 13

03.3.2 5 Plans de recolements

A l'achèvement des travaux, l'entreprise doit faire réaliser par un géomètre agréé, à ses frais, le relevé réel des axes des micropieux et autres ouvrages de fondations spéciales décrits ci après tels que réalisés avec l'indication des écarts par rapport à la position théorique, ce plan doit également comporter les côtes de niveaux de la plateforme après nettoyage, il doit servir de justifier de l'état de l'ouvrage lors de la prise de position par le lot Gros Œuvre. Ce relevé doit être fait par le même géomètre agréé que celui qui a effectué l'implantation.

L'écart ponctuel maximal est fonction des normes et DTU Fondations Spéciales suivant le type de micropieux employés.

Dans le cas, où les implantations ou arases sortiraient des limites de tolérance, le coût réel des travaux de rattrapage effectués par le lot Gros Œuvre ainsi que les frais d'ingénierie complémentaires du BET Structure conséquence des études additionnelles serait imputer au présent lot.

Localisation :

Plan des recolements des micropieux à effectuer par géomètre agréé sur bâtiments 04/05

Plan des recolements des micropieux à effectuer par géomètre agréé sur bâtiments 06/07

Plan des recolements des micropieux à effectuer par géomètre agréé sur bâtiments 08/09

Plan des recolements des micropieux à effectuer par géomètre agréé sur bâtiments 10/11

Plan des recolements des micropieux à effectuer par géomètre agréé sur bâtiment 12

Plan des recolements des micropieux à effectuer par géomètre agréé sur bâtiment 13

03.3.3 FONDATIONS

03.3.3.1 Massifs des têtes de micropieux

Les travaux comprendront :

- fouilles en puits pour mise à nue tête de micropieux et pour réalisation du dé béton dans terrain de toute nature, compris protections, épuisement éventuel, mise en dépôt, évacuation des excédents et matériaux impropres aux remblais
 - compris sciage soignée à la disceuse et démolition enrobés sur emprise fondations Bâtiment 13
 - découpage de la tête de micropieux et mise d'un place d'une platine de répartition à l'arase définitive défini dans le chapitre Micropieux ci avant ; arase à coordonner avec le présent lot
 - béton de gravillon en béton prêt à l'emploi C25/30 XC2 pour béton armé compris béton, coffrage, acier, mise en place, calage, vibration mécanique et toutes sujétions
 - coffrage ordinaire P1
 - fourniture et mise en place d'acier du type HA compris façonnage, ligature, etc...
 - remblaiement sur le pourtour des semelles dans un second temps après mise en place des poteaux métalliques par le lot Métallerie, avec des matériaux et terres végétales issues des terrassements compris mise en place par couche de 0,20 d'épaisseur, nivellement et compactage, etc...
 - reprise enrobés au droit des poteaux créés sur Bâtiment 13, à charge du lot VRD conséquence des fouilles et tranchées sur enrobés et la reprise des enrobés. compris sciage soignée et démolition enrobés sur emprise fondations Bâtiment 13 (Pour mémoire)
- Chargement et stockage des terres excédentaires ou régallages sur site selon indication du Maître d'Oeuvre.

Localisation :

Ensemble des massifs des têtes de micropieux suivant plans Structures pour structures renforts des balcons

Ensemble des massifs des têtes de micropieux suivant plans Structures pour structures renforts des balcons

Ensemble des massifs des têtes de micropieux suivant plans Structures pour structures renforts des balcons

Ensemble des massifs des têtes de micropieux suivant plans Structures pour structures renforts des balcons

Ensemble des massifs des têtes de micropieux suivant plans Structures pour structures renforts des balcons

Ensemble des massifs des têtes de micropieux suivant plans Structures pour structures renforts des balcons

03.3.4 DEMOLITIONS

Les travaux de déconstruction et de démolition intégreront le tri des déchets en vue d'une valorisation et d'un recyclage adapté des matériaux.

Retrait manuel préalable des encombrants et matériaux divers encore situés dans les bâtiments.

Déconstruction intérieure préalable des produits non inertes situés dans les bâtiments de manière à mettre à nu la structure métallique à permettre ensuite l'évacuation sélective des matériaux vers les filières de traitement adéquates (y compris conditionnement en bennes)

Chargement, et évacuation des matériaux inertes revalorisables (béton, parpaings, ...) vers une plateforme de recyclage mise à disposition du Maître d'Ouvrage à proximité du site sur place

Chargement, transport des matériaux non inertes (DIB et plâtre) vers un CDSU de classe 2

Chargement, transport et évacuation du bois et métaux vers une plateforme de recyclage pour revalorisation, ou vers un centre de tri agréé extérieur

Démolitions par tranches et par phases comprenant :

- démolitions, chargement et évacuation des gravois compris étalements nécessaires, échafaudages.
- démolitions, dépose et enlèvement de tous menus ouvrages conséquents du projet
- reprises et réfections sur ouvrages conservés (dallage, murs, plafonds) compris fournitures nécessaires et main d'oeuvre.

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser son offre

03.3.4.1 Dépose ensemble menuiseries existantes sur Cage Escaliers - Dimension 2,70 x 1,40 m ht

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser les opérations de démontages des baies aluminium existantes.

Dépose des menuiseries extérieures existantes aluminium ouvrantes à la française (à un et deux vantaux)

Démontages des vantaux ouvrants sans casse de verre, chargement et évacuation dans benne spécifique. Démontage des parties dormantes, découpes des pattes de fixations, mise à nu de l'encadrement béton existant, balayage des supports.

Dépose des équipements à conserver à proximité (extincteurs, échelle amovible d'accès en toiture terrasse), mise en dépôt sur Hall d'Entrée ou Cave pour réutilisation éventuelle.

Tri des déchets au fur et à mesure de leur production, emballage par catégorie, descente au fur et à mesure des déposes. Nettoyage complet des zones de travail et des accès par aspiration et/ou essuyage à l'humide, y compris échafaudage si nécessaire.

Envoi des déchets vers décharge contrôlée (selon réglementation en vigueur).
Toutes sujétions pour parfaite finition des ouvrages

Piquages complémentaires si besoin au burin électrique, découpe des armatures si nécessaire, passivation des aciers au droit des poteaux structuraux conservés sur leur tranche compris application mortier fibré à retrait compensé, de réparation type 735 LANKOREP RAPIDE des Ets PAREX LANKO appliqué sur épaisseur minimale de 10 mm minimum, finition lissé, compris préparation du support.

Localisation :

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

03.3.4 2 Sciage et enlèvements panneaux de remplissages moucharabieds existants en façade sur Cages d'escaliers - Dimension 2,70 x 1,60 m ht

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser son intervention. Balisage réglementaire zone d'intervention durant toute la période de travaux , protection collective pour éviter tout risque de chutes.

Repérage des zones d'intervention et travaux préparatoires, traçages et implantation suivant plan et détails d'exécution, protection des existants par tous moyens adaptés.

Travaux à effectuer après dépose des éléments menuisés décrits ci avant.

Mode opératoire à définir découpe et déclavetage soigné des préfabriqués, protections au sol, moyens de levages, chargement et enlèvement en fin de travaux. Aucuns travaux au BRH n'est autorisé, tout sera effectué par sciage mécanique.

Compris toutes dispositions nécessaires et équipements et matériels nécessaires

Scellement de tiges d'ancrages, sanglages pour moyens de levages adaptés compris toutes adaptations nécessaires

Après sondages des éléments structuraux et toutes précautions requises afin de ne pas endommager ces derniers, sciage sur toute la profondeur du moucharabied et éléments de remplissages en partie arrières. Découpes contrôlées toute épaisseur des modénatures à démolir au droit des poteaux / linteaux / encadrements structuraux conservés par sciage murale mécanique au droit des poteaux bétons et parties conservées, maintien et enlèvement des modules par levage, descelllements des pattes d'ancrages aciers.

Piquages complémentaires bétons de clavetage au burin électrique, découpe des armatures si nécessaire, passivation des aciers au droit des poteaux structuraux conservés sur leur tranche compris application mortier fibré à retrait compensé, de réparation type 735 LANKOREP RAPIDE des Ets PAREX LANKO appliqué sur épaisseur minimale de 10 mm minimum, finition lissé, compris préparation du support.

Enlèvement des modénatures par module depuis plateforme en RDC à l'aide de grue télescopique adaptée ou autre dispositif adaptés. Nettoyage complet des zones de travail et des accès par aspiration et/ou essuyage à l'humide, y compris échafaudage si nécessaire.

Aucune surcharge excédent les 150 Kg/m² sur le plancher existant ne saura tolérée.

Après dépose panneaux de remplissages bétons, fermetures provisoires des ouvertures pour protections contre les intempéries, en attente des modifications de baies de celles ci ou des remplacements par de nouvelles baies au moyen d'ossatures bois en bois massif (Sapin du nord ou Douglas) qualité charpente, sections adaptées aux hauteurs de menuiseries à boucher, compris tous assemblages et fixations nécessaires, parement extérieur en panneaux OSB4 marine 12 mm d'épaisseur cloué sur le cadre bois. Compris toutes sujétions de joints aux jonctions de parois pour étanchéité à l'eau. Démontages par le lot Menuiseries extérieurs lors de l'avancement de chantier.

Localisation :

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

03.3.4 3 Sciage et enlèvements panneaux moucharabieds existants en façade sur Celliers - Dimension 2,10 x 1,60 m ht

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser son intervention. Balisage réglementaire zone d'intervention durant toute la période de travaux , protection collective pour éviter tout risque de chutes.

Repérage des zones d'intervention et travaux préparatoires, traçages et implantation suivant plan et détails d'exécution, protection des existants par tous moyens adaptés.

Mode opératoire à définir découpe et déclavetage soigné des préfabriqués, protections au sol, moyens de levages, chargement et enlèvement en fin de travaux. Aucuns travaux au BRH n'est autorisé, tout sera effectué par sciage mécanique.

Compris toutes dispositions nécessaires et équipements et matériels nécessaires

Scellement de tiges d'ancrages, sanglages pour moyens de levages adaptés compris toutes adaptations nécessaires

Après sondages des éléments structuraux et toutes précautions requises afin de ne pas endommager ces derniers, sciage sur toute la profondeur du moucharabied et éléments de remplissages en partie arrières. Découpes contrôlées toute épaisseur des modénatures à démolir au droit des poteaux / linteaux / encadrements structuraux conservés par sciage murale mécanique au droit des poteaux bétons et parties conservées, maintien et enlèvement

des modules par levage, , descelllements des pattes d'ancrages aciers.

Piquages complémentaires bétons de clavetage au burin électrique, découpe des armatures si nécessaire, passivation des aciers au droit des poteaux structurels conservés sur leur tranche compris application mortier fibré à retrait compensé, de réparation type 735 LANKOREP RAPIDE des Ets PAREX LANKO appliqué sur épaisseur minimale de 10 mm minimum, finition lissé, compris préparation du support.

Enlèvement des modénatures par module depuis plateforme en RDC à l'aide de grue télescopique adaptée ou autre dispositif adaptés. Nettoyage complet des zones de travail et des accès par aspiration et/ou essuyage à l'humide, y compris échafaudage si nécessaire.

Aucune surcharge excédent les 150 Kg/m² sur le plancher existant ne saura tolérée.

Après dépose panneaux de remplissages bétons, fermetures provisoires des ouvertures pour protections contre les intempéries, en attente des modifications de baies de celles ci ou des remplacements par de nouvelles baies au moyen d'ossatures bois en bois massif (Sapin du nord ou Douglas) qualité charpente, sections adaptées aux hauteur de menuiseries à boucher, compris tous assemblages et fixations nécessaires, parement extérieur en panneaux OSB4 marine 12 mm d'épaisseur cloué sur le cadre bois. Compris toutes sujétions de joints aux jonctions de parois pour étanchéité à l'eau. Démontages par le lot Menuiseries extérieurs lors de l'avancement de chantier

Localisation :

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

03.3.4 4

Créations d'ouvertures intérieures dans mur en maçonneries (Absence de reprise en sous œuvre)

Dimension ouverture existante 1,00 x 0,75 m ht Allège à + 1,60 m / Dimension ouverture à créer : 1,45 x 2,60 m (sous face de plancher existant)

Conséquence des futurs aménagements de locaux, créations d'ouverture dans mur de refend intérieur non porteur jusqu'en sous face de plancher existant comprenant :

- visite sur place pour apprécier et forfaitiser son intervention
- repérage des zones d'interventions, protections des sols existants par panneaux agglomérés avec films polyane, travaux préparatoires, traçage et implantation suivant plan de repérage et détails d'exécution, colmatages des ouvertures par polyane et scotchs rapportés pour éviter toute propagation de poussières
- avant démolition et en l'absence de sondage et de diagnostic sur mur de refend concerné, vérification par sondages si présence chaînage tête de mur si élément porteur
- mise en place d'échafaudage intérieur pour travail aisé
- dépose de menuiserie PVC à deux vantaux de dimension 1,00 x 0,75 m, démontages des vantaux ouvrants sans casse de verre, chargement et évacuation dans benne spécifique. Démontage des parties dormantes, découpes des pattes de fixations, chargement et évacuation en décharge contrôlée. Dépose de tous équipements disposés sur l'ouverture à créer.
- démolition soignée par sciage mural et refouillements, décaissements et démolitions par moyens adaptés des parties démolies conséquence de la création de l'ouverture (jambage, sous plancher, seuil de porte)
- chargement et évacuation des gravois non conservés
- reprise selon étude BA par fourniture et mise en oeuvre de béton, coffrage et armatures pour jambages (ratios 100 Kg/m³), dressement des tableaux, liaisons à l'existant. Dressage parfait des tableaux intérieurs, cet élément sera réceptionné par l'Architecte et titulaire des lots concernés
- reprise de plancher au droit de la démolition de mur avec mortier lissé
- enlèvements protections, nettoyage soignée des locaux sur zones d'interventions, repliement des interventions en fin de chantier

Chargement et évacuation des gravois à la décharge suivant traitement des déchets en vigueur

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser son offre

Localisation :

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

03.3.4 5

Démolitions conduit maçonnerie ancienne Chaufferie LST - Section 0,70 x 1,30 m (sur hauteur 13,05 m)

Conséquence de la mise en place d'une sous station de chauffage urbain en lieu et place de l'ancienne Chaufferie, et de la réhabilitation thermique des façade, le conduit maçonné de l'ancienne cheminée jouxtant le Bâtiment LST sur toute sa hauteur sera démolie depuis le dallage existant de la coursière d'accès en Sous Sol.

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser les sécurités collectives et individuelles nécessaires aux ouvrages de démolitions.

Mise en sécurité zone d'interventions avec mise en place de clôtures grillagées, repliement des installations en fin de démolitions

L'étanchéité de la toiture terrasse actuelle sera conservée durant les démolition du conduit maçonné afin de protéger la Chaufferie des éventuelles intempéries.

Il conviendra à ce que l'entreprise mette en place son propre échafaudage (de type 4) nécessaire à la démolition du conduit de cheminée. Quel que soit le type d'échafaudage adapté, l'entrepreneur en sera responsable jusqu'au démontage final et, notamment vis-à-vis des tiers qui pourraient l'utiliser dans un but de malveillance, en dehors des horaires de chantier.

Il est à noter que l'entreprise devra prendre connaissance du lieu afin d'appréhender au plus juste le système retenu. L'entreprise devra prévoir tout dispositif pour empêcher l'accès.

Le présent lot se doit de prévoir tous moyens de levage spécifiques et d'accès à ses zones d'interventions

Mise en place de protections mécanique sur le plancher toiture terrasse étanchée avec isolation mousse polyuréthane en sous face pour amortissement des chutes de débris de matières. Ces derniers seront au maximum évacués au fur et à mesure de la descente des démolitions via une benne intégrée à une chariot élévateur afin de minimiser les impacts sur planchers.

Désolidarisation de la paroi du bâtiment LST, démolition minutieuse et soignée du conduit maçonné sur ces quatre cotés au fur et à mesure de la descente.

Toutes sujétions pour parfaite réalisation des démolition.

Sciage du dallage existant en périphérie du conduit maçonné démolit, purge des matériaux jusqu'au radier existant, chargement et évacuation en décharge contrôlée. Remblaiement en grave GNT 0/31,5 du vide de construction pour mise à niveau dallage, compris compactage des sols. Réfection du dallage sur emprise trémie démolie en béton "BPS NF EN 206-1 C25/30 XF2 S4", épaisseur 0,15 m. armé dito existants compris fourniture, recouvrements, mise en oeuvre, etc..., liaisons aux dallages existants en périphéries, façons de joints de retrait par sciage sur 1/4 épaisseur dalle en périphérie du bouchement de dallage, remplissage des joints avec produits de remplissage mono composant, surface finition balayé, par talochage et lissage de la surface du béton et avant son durcissement total, puis balayage avec balai spécialement conçu à cet effet passé à la surface du béton en lui donnant un aspect strié dito existant

Bouchements des trémies d'évacuation de fumées sur local Chaufferie conséquence de la suppression du conduit maçonnés, piquage soigné en périphérie de celles ci au droit des traversées de murs pour mise à nue de la trémie sur la tranche du mur, chargement et évacuation des gravats, mise en place de coffrages aux deux faces, ancrage barres H.A. dans murs, scellement d'armatures au mortier sans retrait, mise en oeuvre de béton et armatures pour rebouchage trémie sur toute épaisseur du mur, toutes sujétions d'exécution, lissage bouchement au nu de l'état de surface existant, etc..., enlèvements des étais et fond de coffrages en fin de travaux et nettoyage après séchage.

Chargement et évacuation des gravats en décharge contrôlée en fin de journée à l'issue des démolitions.

Toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Repliement des installations en fin de chantier.

Localisation :

Démolitions conduit maçonné ancienne Chaufferie LST - Section 0,70 x 1,30 m (sur hauteur 13,05 m) sur façade Sud Bâtiment LST

03.3.4 6

Démolitions conduit maçonné ancienne Chaufferie Logements - Section 1,10 x 2,30 m (sur hauteur 10,50 m)

Conséquence de la mise en place d'une sous station de chauffage urbain en lieu et place de l'ancienne Chaufferie, et de la réhabilitation thermique des façades, le conduit maçonné de l'ancienne cheminée jouxtant le Bâtiment 10 sur toute sa hauteur sera démolie depuis le nu supérieur du plancher haut de la Chaufferie.

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser les sécurités collectives et individuelles nécessaires aux ouvrages de démolitions. Mise en place d'étaisements dans volume Sous Station.

L'étanchéité de la toiture terrasse actuelle sera conservée durant la démolition du conduit maçonné afin de protéger la Chaufferie des éventuelles intempéries.

Mise en sécurité zone d'interventions avec mise en place de clôtures grillagées, repliement des installations en fin de démolitions

Il conviendra à ce que l'entreprise mette en place son propre échafaudage (de type 4) nécessaire à la démolition du conduit de cheminée. Quel que soit le type d'échafaudage adapté, l'entrepreneur en sera responsable jusqu'au démontage final et, notamment vis-à-vis des tiers qui pourraient l'utiliser dans un but de malveillance, en dehors des horaires de chantier.

Il est à noter que l'entreprise devra prendre connaissance du lieu afin d'appréhender au plus juste le système retenu. L'entreprise devra prévoir tout dispositif pour empêcher l'accès.

Le présent lot se doit de prévoir tous moyens de levage spécifiques et d'accès à ses zones d'interventions

Mise en place de protections mécanique sur le plancher toiture terrasse étanchée avec isolation mousse polyuréthane en sous face pour amortissement des chutes de débris de matières. Ces derniers seront au maximum évacués au fur et à mesure de la descente des démolitions via une benne intégrée à une chariot élévateur afin de minimiser les impacts sur planchers.

Désolidarisation de la paroi du bâtiment 10, démolition minutieuse et soignée du conduit maçonné sur ces quatre cotés au fur et à mesure de la descente.

Toutes sujétions pour parfaite réalisation des démolition.

Démolitions des relevés périphériques sur les trois cotés extérieurs, conservation du relevé contre bâtiment 10, si nécessaire, piquages complémentaires bétons au burin électrique, découpe des armatures si nécessaire, passivation des aciers au droit des parties conservées conservés sur leur tranche compris application mortier fibré à retrait compensé, de réparation type 735 LANKOREP RAPIDE des Ets PAREX LANKO appliqué sur épaisseur minimale de 10 mm minimum, finition lissé, compris préparation du support.

Chargement et évacuation des gravats en décharge contrôlée en fin de journée à l'issue des démolitions.

Toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Repliement des installations en fin de chantier.

Localisation :

Démolitions conduit maçonné ancienne Chaufferie - Section 1,10 x 2,30 m (sur hauteur 10,50 m) en pignon du Bâtiment 10 sur toute sa hauteur

03.3.4 7 Bouchements trémies conduit Cheminée (Plancher Ht RDC Sous Station) - Dimension 0,90 x 2,30 m

Conséquence de la démolition du conduit cheminée de l'ancienne Chaufferie, bouchements des trémies sur emprise de celui ci comprenant :

- mise en place de coffrages en sous face de plancher pour sécurisation trémie créée et éviter toute chute accidentelle de gravats , étaieement en sous face
- après démolition du conduit, piquage soigné complémentaire en périphérie de celui ci au droit des traversées de plancher pour mise à nue de la trémie sur la tranche du plancher, chargement et évacuation des gravats,
- ancrage dans plancher barres H.A., scellement d'armatures au mortier sans retrait, mise en œuvre de béton et armatures pour rebouchage plancher (même épaisseur) et reconstitution du degré feu EI60 du plancher existant, toutes sujétions d'exécution, lissage bouchement au nu de l'état de surface existant, etc...
- enlèvements des étais et fond de coffrages en fin de travaux et nettoyage après séchage,
- toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Nota : Réfection de l'étanchéité au lot Couverture après travaux de démolitions

Localisation :

Bouchements trémies conduit Cheminée (Plancher Ht RDC Sous Station) - Dimension 0,90 x 2,30 m sur ancienne Chaufferie

03.3.4 8 Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers)

Conséquence du réaménagement et de l'agrandissement des salles d'eaux, descellements des siphons fonte existants et rebouchage des trémies comprenant :

- découpes et dépose des canalisations d'évacuations PVC ou fonte non conservées jusqu'au niveau sous sol par le présent lot, bouchonnement des réseaux conservés en sous sol par le lot Plomberie
- toutes protections collectives en sous face des locaux, descellement des siphons de sols existants par piquage soigné (ou sciage soignée sur section 0,25 x 0,25 m environ) en périphérie de celui ci jusqu'à complète extraction du siphon, chargement et évacuation des gravats, mise en place de coffrages en sous face de plancher pour sécurisation trémie créée et éviter toute chute accidentelle, étaieement en sous face
- ancrage dans plancher barres H.A., scellement d'armatures au mortier sans retrait, mise en œuvre de béton et armatures pour rebouchage plancher et reconstitution du degré feu EI30 du plancher existant, toutes sujétions d'exécution, lissage bouchement au nu de l'état de surface existant, etc...
- enlèvements des étais et fond de coffrages en fin de travaux et nettoyage après séchage,
- toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Localisation :

Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 04 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 05 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 06 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 07 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 08 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 09 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 10 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 11 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 12 conséquence de l'agrandissement des Salles d'eaux
Descellement et rebouchages siphons sols existants (anciens celliers) sur Bâtiment 13 conséquence de l'agrandissement du Cellier

03.3.4 9 Démolitions conduits vide ordures (anciens celliers) - Section 0,40 x 0,35 m / Hauteur 2,50 m

Conséquence du réaménagement et de l'agrandissement des salles d'eaux, démolitions des anciens conduits vide ordures comprenant démolitions des anciens conduits vides ordures en béton sur toute leur hauteur sur les quatre faces. Chargement et évacuation en décharge contrôlée

Toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Démolitions conduits vide ordures : Dimension 0,40 x 0,35 x Hauteur 2,50 m

Localisation :

Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage
Sans objet - Prestation à charge du lot Désamiantage

03.3.4 10 Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m

Conséquence du réaménagement et de l'agrandissement des salles d'eaux, bouchements des trémies sur emprise des conduits de vides ordures démolis ci avant associées comprenant :

- piquage soigné en périphérie de celui ci au droit des traversées de plancher pour mise à nue de la trémie sur la tranche du plancher, chargement et évacuation des gravats, mise en place de coffrages en sous face de plancher pour sécurisation trémie créée et éviter toute chute accidentelle, étaieement en sous face
- mise en place de coffrages en sous face de plancher pour sécurisation trémie créée et éviter toute chute accidentelle, étaieement en sous face
- ancrage dans plancher barres H.A., scellement d'armatures au mortier sans retrait, mise en œuvre de béton et armatures pour rebouchage plancher et

reconstitution du degré feu EI30 du plancher existant, toutes sujétions d'exécution, lissage bouchement au nu de l'état de surface existant, etc...

- sujétion particulière au droit du dernier niveau de plancher donnant en toiture terrasse, à noter la présence de conduits amiantés conservés en l'état. L'entreprise prendra toutes les dispositions pour ne pas endommager les conduits fibro ciments conservés hors toiture. Mise en place fond de coffrage par mousse expansive polyuréthane et bouchement trémie existante par mise en oeuvre de béton de part le comble / toiture terrasse
- enlèvements des étais et fond de coffrages en fin de travaux et nettoyage après séchage,
- toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Localisation :

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 04

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 05

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 06

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 07

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 08

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 10

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 11

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 11

Bouchements trémies ancien vide ordures (anciens celliers) - Dimension 0,40 x 0,35 m, suivant plans architectes sur Haut du RDC et Etages suivant plans architectes sur Bâtiment 12

03.3.4 11 Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,20 m (arasée à +0,50 m)

Conséquence de la mise en place de charpente fermette sur les toits terrasses existants, les conduits de ventilations hautes excédant 0,50 m par rapport au dessus de l'étanchéité existante seront arasées.

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser les sécurités collectives et individuelles nécessaires aux ouvrages de démolitions.

Descellement et dépose des chapeaux béton de ventilation, chargement et évacuation en décharge contrôlée

Traçage à +0,50 m. Découpe soignée à la scie murale ou disqueuse du conduit maçonnée à la hauteur souhaité en un ou plusieurs modules.

L'entreprise prendra toutes les précautions requises afin de ne pas faire tomber de gravats dans les conduits existants.

Bâchages des conduits en attendant la mise en place de la couverture compris maintien de ceux ci face aux intempéries éventuelles.

Chargement et évacuation des gravats par goulotte ou seau dans les bennes spécifiques puis en décharge contrôlée en fin de journée à l'issue des démolitions.

Toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Repliement des installations en fin de chantier.

Localisation :

Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,20 m (arasée à +0,50 m) sur Bâtiment LST

03.3.4 12 Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,00 m (arasée à +0,50 m)

Conséquence de la mise en place de charpente fermette sur les toits terrasses existants, les conduits de ventilations hautes excédant 0,50 m par rapport au dessus de l'étanchéité existante seront arasées.

Visite sur place pour apprécier et forfaitiser les sécurités collectives et individuelles nécessaires aux ouvrages de démolitions.

Descellement et dépose des chapeaux béton de ventilation, chargement et évacuation en décharge contrôlée

Traçage à +0,50 m. Découpe soignée à la scie murale ou disqueuse du conduit maçonnée à la hauteur souhaité en un ou plusieurs modules.

L'entreprise prendra toutes les précautions requises afin de ne pas faire tomber de gravats dans les conduits existants.

Bâchages des conduits en attendant la mise en place de la couverture compris maintien de ceux ci face aux intempéries éventuelles.

Chargement et évacuation des gravats par goulotte ou seau dans les bennes spécifiques puis en décharge contrôlée en fin de journée à l'issue des démolitions.

Toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Repliement des installations en fin de chantier.

Localisation :

Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,00 m (arasée à +0,50 m) sur Bâtiments 04 et 05 (4 ensembles)

Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,00 m (arasée à +0,50 m) sur Bâtiments 06 et 07 (4 ensembles)

Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,00 m (arasée à +0,50 m) sur Bâtiments 08 et 09 (4 ensembles)

Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,00 m (arasée à +0,50 m) sur Bâtiments 10 et 11 (4 ensembles)

Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,00 m (arasée à +0,50 m) sur Bâtiment 12 (2 ensembles)

Dérasements conduits ventilations VH en toiture terrasses - Section 0,80 x 1,00 m (arasée à +0,50 m) sur Bâtiment 13 (2 ensembles)

03.3.4 13 Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses

Conséquence des travaux de rénovations des Salles d'eaux et suppressions des conduites gaz, et ventilations vide ordures comprenant :

- descellement et dépose des chapeaux béton de ventilation, chargement et évacuation en décharge contrôlée

- bouchement conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses comprenant remplissage fond de coffrage par mousse expansive polyuréthane et bouchement trémie existante par mise en oeuvre de béton sur épaisseur 0,20 m environ.
- enlèvements des étais et fond de coffrages en fin de travaux et nettoyage après séchage,
- toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation.

Nota : Sujétions particulières au droit des sorties de ventilations sur emprise vide ordures sur donnant en toiture terrasse, à noter la présence de conduits amiantés conservés en l'état. L'entreprise prendra toutes les dispositions pour ne pas endommager les conduits fibro ciments conservés hors toiture.

Section extérieure des conduits : 0,50 x 0,50 m

Localisation :

Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses sur Bâtiments 04 et 05 (8 unités au total)

Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses sur Bâtiments 06 et 07 (8 unités au total)

Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses sur Bâtiments 08 et 09 (8 unités au total)

Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses sur Bâtiments 10 et 12 (8 unités au total)

Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses sur Bâtiment 12 (4 unités au total)

Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses sur Bâtiment 13 (4 unités au total)

Bouchements conduits de ventilations non réutilisés en toitures terrasses sur Bâtiment LST (5 unités au total)

03.3.4 14 Relevés B.A. en périphéries trémie exutoires existants (en combles techniques)

Dimension 1,00 x 1,00 m - Hauteur 0,65 m.

Conséquence de la création d'une surtoiture sur le toit terrasse existant, et après dépose de l'exutoire par le lot Couverture, confection de relevés béton armé de section 0,15 x 0,65 m ht en périphérie de la trémie existante (absence de relevés B.A. actuellement à l'inverse de ceux sur Logements). **Pour rappel, intervention en site occupé.**

Toutes protections collective à prévoir en périphérie des zones d'intervention sur dernier étage sous travaux en combles. Prestations à réaliser après travaux de couvertures.

Découpe et enlèvement membrane d'étanchéité et isolation associée sur une bande de 0,30 m en périphérie des relevés à créer, chargement et évacuation en décharge contrôlée des gravats.

Mise en place de coffrages bois sur les deux faces des relevés à créer au droit de la trémie, compris écarteurs de coffrages, décoffrage, bouchement des trous, meulage des balèbres, colmatage des manques. Finition très soignée sur face vue.

Toutes sujétions de liaison avec l'existant par brochages des armatures H.A. dans existant pour ancrages sur bande / chevêtre béton existant. Fourniture d'armatures en acier doux du commerce ou acier tor compris : façonnage, ligatures, mise en place et toutes sujétions nécessaires à un complet achèvement des travaux.

Confection béton de gravillon prêt à l'emploi pour béton armé compris toutes les fournitures nécessaires

Décoffrages fin de chantier, repliement des installations en fin de travaux.

Localisation :

Relevés B.A. en périphéries trémie exutoires existants (en combles techniques) (2 ensembles)

03.3.5 DIVERS & SECURITES

03.3.5 1 Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé

L'entreprise devra respecter les obligations en matière de coordination, en matière de sécurité et protection de la santé, conformément à la loi n° 93.1418 du 31.12.93 et du décret du 26.12.94. Pour cela elle se référera au P.G.C. (Plan Général de Coordination) établi par le Coordonnateur et joint au dossier de consultation. Elle devra également respecter les obligations du Code du Travail et des Réglementations en vigueur.

L'entreprise doit chiffrer tous travaux qu'elle estime nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages, aucun supplément ne saurait être accordé pour quelque motif que ce soit : Sécurité collective suivant réglementation en vigueur etc...

03.3.5 2 Dossier "Documents Ouvrages Exécutés"

A la fin des travaux, l'entrepreneur devra remettre un dossier technique complet sur support informatique (avec plans format DWG Version 2017 et PDF associés) sur 2 clés USB de capacité suffisante.

Ces plans retranscriront fidèlement les ouvrages tels qu'ils ont été exécutés (plans des ouvrages exécutés) avec repérage des matériaux mis en œuvre.

En cas de manquement ou défaut d'exactitudes, le dossier sera repris dans son intégralité et sera à nouveau communiqué sous clés USB.

Fournir Attestation de conformité à toutes les règles d'exécution en vigueur

