

SOMMAIRE :

LOT 02 – DÉMOLITIONS – GROS ŒUVRE – CHARPENTE/COUVERTURE.....	2
I - INTERVENANTS	2
II - PROGRAMME.....	3
III - ENTREPRISES	3
IV - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES	4
IV - A - CONTENU DU DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES	4
IV - B - OBJET DU PRÉSENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)	4
V - GÉNÉRALITÉS.....	5
V - A - ORGANISATION DU CHANTIER ET DIVERS.....	5
V - B - ORDONNANCEMENT, PILOTAGE ET COORDINATION	5
V - C - PRÉSENTATION DE L'OFFRE	5
V - D - PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES	5
V - E - PRÉSCRIPTIONS PARTICULIÈRES	5
VI - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	8
VI - A - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE DÉMOLITIONS.....	8
VI - B - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE BÉTON ARMÉ.....	8
VI - C - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE MAÇONNERIE	10
VI - D - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE DALLES – CHAPES – FORMES	11
VI - E - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE TERRASSEMENTS	11
VI - F - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT	13
VI - G - GARANTIES.....	18
VI - H - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES CHARPENTE.....	18
VI - I - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES CHARPENTE.....	19
VII - TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....	21
VII - A - CONSTAT HUISSIER DE JUSTICE	21
VII - B - INSTALLATION DE CHANTIER	21
VII - C - PROTECTIONS /CONFORTEMENTS DES OUVRAGES EXISTANTS AVANT/PENDANT TRAVAUX.....	23
VII - D - ÉTUDES SPÉCIFIQUES.....	23
VIII - DÉMOLITIONS.....	24
VIII - A - DÉCONSTRUCTIONS/DÉPOSES : EXTÉRIEURS.....	24
VIII - B - DÉCONSTRUCTIONS/DÉPOSES : INTÉRIEURES	24
IX - GROS ŒUVRE.....	26
IX - A - GROS ŒUVRE.....	26
IX - B - ENDUITS, APPUIS, SEUILS, PLUMETS	27
IX - C - RAVALEMENT	27
IX - D - TRAVAUX DIVERS	27
X - CHARPENTE - COUVERTURE	29
X - A - TRAVAUX PRÉPARATOIRES	29
X - B - CHARPENTE/COUVERTURE	29
XI - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER	32

LOT 02 – DÉMOLITIONS – GROS ŒUVRE – CHARPENTE/COUVERTURE

I - INTERVENANTS

. Maître d'ouvrage :

MINISTÈRE DE LA JUSTICE

DIRPJJ-GRAND-CENTRE/IMMO – DEPAFI
30 Blvd Clémenceau – CS 27051
21070 DIJON CEDEX

. Maîtrise d'œuvre :

SARL IL.AM architectes

246 quater rue du faubourg Bannier
45400 FLEURY LES AUBRAIS
Interlocutrices : Isabelle LECONTE | Adeline MARECHAL
Tel : 09 70 90 24 02
SIRET : 984 309 377 00013
Courriel : contact@ilamarchitectes.fr

▪ **MISSION(S) :**

- Mission de base : la mission confiée à l'Architecte, titulaire du Marché de Maîtrise d'œuvre, est une "mission de base », telle que définie par la Loi MOP et ses décrets d'application de 1993.

A ce titre, la mission EXE (études d'exécution), pour ce qui est des spécifications techniques détaillées définitives et des plans définitifs d'exécution des ouvrages, est à la charge et aux frais de l'Entrepreneur.

Ces documents devront toutefois être présentés par l'Entrepreneur au contrôle et à l'approbation du Maître d'œuvre, ce durant la période de préparation du chantier (phase VISA)

Ils devront être mis à jour par l'Entrepreneur après exécution et fournis dans le cadre du DOE (Dossier des Ouvrages exécutés).

. Coordinateur SSI :

BET ARCADIA

Parc d'Activités de la Saussaye
41 rue des Saules
45590 SAINT CYR EN VAL
Interlocuteur : M. KRIEGER
Port : 06 82 14 98 60
Courriel : steve.krieger@arcadia-be.fr

. BET FLUIDES-CAF/CFO :

BET ARCADIA

Parc d'Activités de la Saussaye
41 rue des Saules
45590 SAINT CYR EN VAL
Interlocuteur : M. KRIEGER
Port : 06 82 14 98 60
Courriel : steve.krieger@arcadia-be.fr

. Contrôleur technique :

BUREAU VÉRITAS

110 Boulevard de la Salle
45760 BOIGNY SUR BIONNE
Interlocuteur : M. NEEL
Port : 06 70 16 03 68
Courriel : rodolphe.neel@bureauveritas.com

. Coordonnateur SPS :

PRESENTE

22 rue Edouard Nieuport
92150 SURESNES
Interlocuteur : M. LATOUR
Port :
Courriel : r.latour@presents.fr

II - PROGRAMME

. Lieux des travaux :

689 route de SANDILLON
45560 SAINT DENIS EN VAL

. Objet des travaux :

Le présent programme concerne :
Le changement de destination d'une maison d'habitation en ERP

. Programme des travaux :

Se reporter aux CCTP des différents lots techniques

. Nomenclature des lots techniques :

- LOT 01 – DÉSAMIANTEMENT - DÉPLOMBAGE
- LOT 02 – DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE – CHARPENTE/COUVERTURE
- LOT 03 – MENUISERIES EXTÉRIEURES/ INTÉRIEURES - SERRURERIE - CLÔTURES
- LOT 04 – FLUIDES – CFA/CFO - CHAUFFAGE - SSI
- LOT 05 – SECOND ŒUVRE

. Délais d'exécution :

→ Se reporter au planning général joint au présent dossier de consultation des entreprises

Le délai global d'exécution des travaux, suivant le planning prévisionnel joint au présent dossier de consultation.

- compris repliement des installations et remise en état des lieux
- hors congés payés entreprises
- hors intempéries déclarées (justificatifs de déclaration impérativement remis au Pilote)
- compris préparation de chantier

L'ordre de service prévisionnel de démarrage des travaux est fixé au :

- 15 juillet 2026

- Période préparatoire : semaines n°30 à 36 /2026
- Travaux 4 mois , hors période préparatoire des travaux
- Réception semaine n°51/2026

Selon planning spécifique joint

III - ENTREPRISES

Les travaux seront réalisés par des Entreprises individuelles, appelées dans les divers documents constitutifs du marché de travaux "Entreprise" ou "Entrepreneur".

Faute d'avoir un service intégré compétent constitué d'ingénieurs qualifiés, l'Entreprise devra s'adjoindre le concours de bureaux d'études techniques comme suit :

- LOT 02 – DÉMOLITIONS – GROS ŒUVRE – CHARPENTE/COUVERTURE : BET structure / béton – charpente bois
LOT 04 - PLOMBERIE SANITAIRE – CHAUFFAGE – VENTILATION : BET- fluide/ thermique -BET- ventilation
- COURANT FAIBLE-COURANT FORT : BET- électricité courant fort/ courant faible
- SSI : BET- SSI

IV - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

IV - A - CONTENU DU DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

IV - A / 1- DOCUMENTS D'ORDRE TECHNIQUE

- LES PLANS D'ETAT ACTUEL ET D'ETAT PROJETE
- LE CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)
- LE PLANNING PREVISIONNEL D'EXECUTION DES TRAVAUX
- LES DÉCOMPTES DU PRIX GLOBAUX ET FORFAITAIRES (DPGF)
- LE PLAN GENERAL DE COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (PGC SPS)
- LE RICT : RAPPORT INITIAL DU CONTROLEUR TECHNIQUE
- RAPPORT MISSION REPÉRAGE MATÉRIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE AVANT TRAVAUX : AC ENVIRONNEMENT – AGENCE INDRE ET LOIRE – n°002EX216651 – 16/03/2026

IV - A / 2- DOCUMENTS D'ORDRE ADMINISTRATIF

- ACTES D'ENGAGEMENT
- CCTP
- CCAP
- RC

IV - B - OBJET DU PRÉSENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Le présent CCTP a pour objet de fixer dans le cadre du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) référencé au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) les conditions techniques particulières applicables à l'opération suivante :

Changement de destination d'une maison d'habitation en ERP
45560 SAINT DENIS EN VAL

Pour le compte du maître d'ouvrage suivant :

MINISTÈRE DE LA JUSTICE

DIRPJJ-GRAND-CENTRE/IMMO – DEPAFI

30 Blvd Clémenceau – CS 27051

21070 DIJON CEDEX

V - GÉNÉRALITÉS

V - A - ORGANISATION DU CHANTIER ET DIVERS

Se reporter à la NOTE COMMUNE TCE, pour ce qui est notamment des prestations et/ou obligations dues par l'Entrepreneur titulaire du présent lot, prestations et/ou obligations qui :

- * Soit font l'objet d'une mise à prix spécifique
- * Soit sont réputées rémunérées dans le prix global et forfaitaire de l'acte d'engagement

V - B - ORDONNANCEMENT, PILOTAGE ET COORDINATION

L'OPC est à la charge :

- * Se reporter à la NOTE COMMUNES TCE

V - C - PRESENTATION DE L'OFFRE

Pour l'ensemble des ouvrages décrits au présent lot

Pour l'ensemble des ouvrages décrits dans la note commune TCE

Dans sa proposition, l'entreprise doit joindre sur le site dédié (voir RC) le devis détaillé de son offre faisant apparaître poste par poste l'unité, la quantité, le prix unitaire, le total partiel, ainsi que le total général.

V - D - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

V - D / 1- RÉGLEMENTATIONS ET NORMES

L'ensemble des fournitures et ouvrages devra être conforme aux prescriptions et normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux et en particulier aux documents suivants :

- Normes françaises et européennes homologuées correspondant aux ouvrages visés au présent lot
- Documents techniques Unifiés (DTU) correspondant aux ouvrages visés au présent lot :
- Les cahiers du CSTB
- Les EUROCODES
- Le REEF
- Les normes françaises
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires
- Les avis techniques des produits mis en œuvre
- Les réglementations concernant la sécurité incendie, l'accessibilité et l'hygiène
- Le code de l'urbanisme
- Le code de la construction
- Le code de l'environnement
- Les règles de l'art, d'exécution et de calcul
- Les règles neiges, vents et parasismiques

V - D / 1- RÉGLEMENTATION THERMIQUE

Aucune exigence obligatoire définie à la demande e PC.

Les entreprises sélectionnées devront toutefois respecter les règles/objectifs définies à la RT 2012.

V - D / 2- SÉCURITÉ DU CHANTIER

L'entrepreneur prendra toutes mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier et éviter tout éboulement ou accident, sa responsabilité sera pleine et entière.

Le stockage des gravois provenant des déposes et des démolitions est strictement interdit sur les planchers d'échafaudages, sur les planchers du bâtiment, mais évacués au fur et à mesure des déposes et démolitions. Il devra prendre également les dispositions de sauvegarde et les précautions nécessaires avant tout commencement de travaux (assurances, constats, etc....) afin de prévenir tout litige.

Il est bien spécifié que l'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tout recours éventuel, le Maître de l'ouvrage déclinant toute responsabilité.

Durant les travaux de démolitions et/ou de construction, tous les passages et accès au chantier seront protégés de façon à permettre la visite du chantier.

L'entrepreneur se conformera en tous points au décret n° 65.48 du 8 janvier 1965 et notamment aux articles 97 à 105, concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

V - E - PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

V - E / 1- OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR : TRAVAUX SUR MATÉRIAUX AMIANTÉS ET CONTENANT DU PLOMB

Voir document joint annexé au présent CCTP :

RAPPORT MISSION REPÉRAGE MATÉRIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE AVANT TRAVAUX : AC ENVIRONNEMENT – AGENCE INDRE ET LOIRE – n°002EX216651 – 16/03/2026

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement prendre connaissances des rapports établis et prendre toutes précautions et adaptations nécessaires pour l'exécution des ouvrages qui lui incombe.

V - E / 2- ÉTAT DES LIEUX

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement se rendre sur place, afin de constater l'état des lieux et les sujétions particulières éventuelles d'exécution qui en découle. Il ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion de son marché d'une connaissance

insuffisante des sites, lieux et terrain d'implantation des ouvrages, non plus que tous les éléments locaux, tels que la nature des sols, les moyens d'accès, les conditions climatiques en relation avec l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra faire à sa seule diligence et à ses risques et périls, toutes les démarches utiles auprès des services intéressés, afin d'obtenir toutes les autorisations nécessaires à l'exécution des travaux et devra se conformer à ses frais, risques et périls à tous les règlements. Pour tous renseignements techniques, l'entrepreneur se mettra en rapport avec le Maître d'œuvre.

V - E / 3- COMPTE PRORATA

V - E / 3 - 1. Généralités

La responsabilité relative à l'organisation matérielle et collective du chantier, ainsi que la gestion du compte prorata incombent à l'entreprise LOT 02 : DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE- CHARPENTE/COUVERTURE, dans les conditions prévues au CCAP et pièces contractuelles du marché.

Il est précisé que l'entreprise, ci-avant désignée, n'est en aucune façon chargée de la coordination des travaux.

V - E / 3 - 2. Répartitions et dépenses

À charge du LOT 02 : DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE- CHARPENTE/COUVERTURE

- . installations de chantier : bungalows, clôtures, panneaux,...
- . Mise en place d'une armoire électrique générale de chantier pour les corps d'état secondaire
- . Alimentations électriques des sanitaires, bureaux de chantier
- . Poste d'eau de chantier
- . Alimentaire en eau des sanitaires du chantier et évacuation des EU/EV

>A la charge de l'entreprise d'électricité :

Mise en place de coffrets de chantier /prises triphasées et/ou monophasées tous les 25 ml maximum depuis le comptage général installé par le LOT 04

V - E / 3 - 3. Dépenses d'entretien : a la charge de l'entreprise de gros œuvre

Les dépenses d'entretien des installations indiquées ci-dessus

V - E / 3 - 4. Dépenses de consommation

Font l'objet d'une répartition forfaitaire, au compte prorata de toutes les entreprises, dans tous les cas où elles n'ont pas été individualisées ou mises à la charge d'une entreprise ou d'un groupe d'entreprises, les dépenses indiquées ci-dessous :

- . Consommation d'eau, d'électricité et de chauffage si nécessaire en période hivernale.
- . Frais de remise en état des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone détériorés, lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable.
- . Frais de réparation et de remplacement des fournitures et matériels mis en œuvre et détériorés ou détournés dans les cas suivants :
 - >L'auteur des dégradations et des détournements ne peut être découvert.
 - >Les dégradations ou les détournements ne peuvent être imputés à l'entrepreneur d'un lot déterminé.
 - >La responsabilité de l'auteur, insolvable n'est pas couverte par un tiers.

L'entrepreneur titulaire du lot gros œuvre procède au règlement des dépenses correspondantes mais peut demander des avances aux autres entrepreneurs. Il effectue en fin de chantier la répartition desdites dépenses entre les entrepreneurs proportionnellement aux montants des décomptes définitifs de chacun.

Dans cette répartition, l'action du Maître d'ouvrage se limite à jouer le rôle d'amiable compositeur dans le cas où les entrepreneurs lui demanderaient de faciliter le règlement d'un différend qui se serait élevé entre eux.

V - E / 4- ÉTAIEMENTS

L'entrepreneur doit prévoir tous les étaielements, blindages, chevalements, poutrelles métalliques, tirants, etc. éventuels qui seraient nécessaires au cours de la construction et/ou des démolitions en particulier pour tous ouvrages conservés. En cas d'intervention sur la structure, ces étaielements devront subsister jusqu'à l'exécution des travaux de reprises. Leur dépose ainsi que leur enlèvement hors du chantier seront à la charge du présent lot exécuté en accord et après acceptation du maître d'œuvre. La mise en place des étaielements devra toujours être exécutée dès que nécessaire, mais l'approbation du maître d'œuvre devra être demandée lors du rendez-vous de chantier et toutes modifications demandées par celui-ci devront être immédiatement exécutées. En cours de travaux, les remaniements, dépose, repose, entretien, consolidation de ces étaielements seront dus par le titulaire du présent lot. Tous ces travaux seront exécutés en accord avec le maître d'œuvre, l'entrepreneur restant totalement responsable de ses travaux et de toutes les sujétions afférentes.

V - E / 5- EXÉCUTION DES OUVRAGES

En ce qui concerne plus particulièrement la qualité des parements finis, tant pour les enduits que pour les bétons destinés à rester bruts de décoffrage, toutes dispositions seront prises pour que les parements de ces ouvrages présentent des surfaces bien régulières sans trace de reprise, sans défaut, bulle, gerçure, fissure ou soufflure.

Leur planimétrie devra être telle qu'une règle de 2,00 m bien dressée ne permette pas de déceler des flashes supérieurs à 0,005 m tant sur les surfaces planes que sur les arêtes et dans les cueillies

Tous les trous, notamment ceux engendrés par la pose de serre-joints, contreventements provisoires etc... seront soigneusement rebouchés au fur et à mesure qu'ils n'ont plus d'usages.

Une parfaite planéité des ouvrages sera demandée.

V - E / 6- RELATION ENTRE ENTREPRISES

V - E / 6 - 1. Trous et scellements

L'entrepreneur du présent lot devra ménager au coulage de certains ouvrages en béton, tous les trous et trémies nécessaires au passage des canalisations de chutes d'eaux pluviales et usées, d'électricité, eau, chauffage, mais ne devra pas le bouchement de ces trous après travaux, ceux-ci restant à la charge des entrepreneurs des corps d'état intéressés, excepté le bouchement des trémies de gaines techniques. Une vérification en cours de travaux des diamètres, implantations etc., devra être effectuée par les corps d'états intéressés.

V - E / 6 - 2. Trous et réserves

La pose de taquets et les trous réservés le seront conformément aux plans de détail présentés par les entrepreneurs des corps d'état intéressés et visés par leurs soins après modifications s'il y a lieu

Toute erreur ou omission lors de l'exécution de ces travaux devra être signalée en temps utile à l'Architecte et à l'entrepreneur de maçonnerie, faute de quoi toute modification d'ouvrage serait à la charge du corps d'état intéressé.

V - E / 6 - 3. Trait de niveau

L'entrepreneur du présent lot doit l'exécution d'un repère de niveau à la périphérie de tous les locaux, de tous les bâtiments
Un premier trait sera exécuté sur les murs bruts de maçonnerie ; il sera reporté sur tous les ouvrages de cloisons sèches
Ces traits seront tracés à 1,00 m au-dessus du sol fini des locaux.

V - E / 7- DOE/DIUO

Avant réception, l'entrepreneur titulaire de chaque lot doit la fourniture en **1 exemplaire numérique (format PDF)** minimum d'un dossier des ouvrages exécutés et d'un dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage comprenant notamment :

- plan de masse indiquant la nature des différents revêtements et ouvrages réalisés...
- tous les plans de récolement de ses ouvrages,
- tous les avis techniques des matériaux mis en œuvre,
- tous les certificats de classement des matériaux employés,
- tous les éléments d'information permettant de déterminer les règles d'entretien relatif aux organes de réseau
- le dossier technique décrivant et donnant les caractéristiques des installations électriques, accompagnées de plans et schémas,
- toutes les coupes de principe, points particuliers etc...

ainsi que toute autre pièce qui lui serait utilement demandée par l'Architecte

L'ensemble de ces documents doit être conforme en tout point avec l'exécution des prestations.

Ces éléments devront être remis au fur et à mesure de l'avancement du chantier, pour avis, suivant les délais indiqués dans les articles du CCAP.

VI - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

VI - A - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE DÉMOLITIONS

VI - A / 1- CONTRAINTES

Le CCTP quoique détaillé, ainsi que les dessins le complétant, n'ont pour but que de faire connaître le programme général.

En conséquence, ce devis détaillé plus loin, n'est pas limitatif.

Tous les ouvrages à démolir figurant aux dessins et qui seraient omis dans le cours du CCTP seront dus.

Réciproquement, tout ouvrage indiqué ou détaillé dans le cours du CCTP et ne figurant pas sur les plans sera également dû.

En cas de contradiction entre plans et CCTP, l'entrepreneur est tenu de le signaler au Maître d'œuvre qui communiquera sa décision.

Dans tous les cas, la solution la plus onéreuse sera réputée être celle due par le titulaire du lot.

Il sera assuré aux entreprises toutes facilités de se rendre sur place et de demander tous les renseignements complémentaires qui pourraient leur être utiles.

Elles ne pourront en aucun cas modifier ultérieurement leur offre, en invoquant une définition insuffisante des travaux, qu'elles seront présumées connaître parfaitement au moment de la remise des prix.

VI - A / 2- EXÉCUTION DES TRAVAUX

Les entrepreneurs procéderont dans les plus brefs délais, à l'étude approfondie du projet remis par le Maître d'œuvre, afin de lui signaler toutes les observations utiles pour la mise au point définitive de ce projet.

Tous les travaux de démolition seront toujours réputés, compris toutes sujétions, telles qu'échafaudages, étalements, moyens de levage ou de protection, garanties, nettoyages et enlèvement des gravois aux décharges publiques, etc.

L'entrepreneur devra avant de remettre son prix, se rendre obligatoirement sur place, afin d'obtenir la totalité des renseignements qui lui seront nécessaires, en complément de ceux donnés ci-après.

Il est bien entendu que toutes les démolitions doivent comprendre la suppression totale des ouvrages, compris toutes sujétions (sujétions que l'entreprise adjudicataire aura appréciées sur place).

L'entrepreneur doit tous les étalements, blindages, etc.

L'entrepreneur doit tous les enlèvements de gravois après tri sélectif, compris toutes sujétions de manutentions.

L'entrepreneur doit tous les nettoyages du chantier et des abords.

L'entrepreneur devra la protection spécifique des ouvrages conservés et pouvant être endommagés par ses démolitions.

VI - A / 3- SÉCURITÉ DU CHANTIER

L'entrepreneur prendra toutes mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier et éviter tout éboulement ou accident, sa responsabilité sera pleine et entière.

Le stockage des gravois provenant des déposes et des démolitions est strictement interdit sur les planchers d'échafaudages, sur les planchers du bâtiment, mais évacués au fur et à mesure des déposes et démolitions.

Il devra prendre également les dispositions de sauvegarde et les précautions nécessaires avant tout commencement de travaux (assurances, constats, etc...) afin de prévenir tout litige.

Il est bien spécifié que l'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tout recours éventuel, le Maître de l'ouvrage déclinant toute responsabilité.

Durant les travaux de démolitions, tous les passages et accès au chantier seront protégés de façon à permettre la visite du chantier.

L'entrepreneur se conformera en tous points au décret n° 65.48 du 8 janvier 1965 et notamment aux articles 97 à 105.

VI - A / 4- BOUCHEMENTS

Les trémies éventuellement ouvertes ou découvertes seront protégées par tout moyen mécanique contre les chutes.

Dans les murs conservés au droit des parties démolies ou au droit des menuiseries ou autres déposées, tous les bouchements au plâtre ou en mortier de diverses natures avec raccords ainsi que les protections partielles par polyane seront dûs pour mise hors d'eau et pour consolidation en attente de reprise.

VI - B - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE BÉTON ARMÉ

VI - B / 1- DOCUMENTS D'EXÉCUTION

VI - B / 1 - 1. Généralités

À partir des dimensions et sections acceptées par le maître d'œuvre, l'entrepreneur établit, sous sa responsabilité, les notes de calculs, plans d'exécution et plans d'atelier de chantier.

VI - B / 1 - 2. Bureaux d'études techniques

• **Rappel** : faute d'avoir un service intégré compétent constitué d'ingénieurs qualifiés, l'Entreprise titulaire du présent lot devra s'adjoindre le concours d'un bureau d'études techniques extérieur

La rémunération dudit BET est à la charge exclusive de l'Entreprise

VI - B / 1 - 3. Pré-étude béton

L'Entrepreneur établira son offre sur la base de la pré-étude réalisée par un ingénieur patenté de son choix

La rémunération de la pré-étude est à la charge du titulaire du présent lot

VI - B / 1 - 4. Notes de calculs

L'Entrepreneur doit la production des notes de calculs globales pour l'ensemble des structures ainsi que la production des notes de calculs propres à chaque élément. Les notes de calculs dues au contreventement et ceux dues aux effets des variations dimensionnelles. Ces notes de calculs sont soumises à l'examen de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique.

VI - B / 1 - 5. Plans d'exécution béton armé

L'Entrepreneur aura à charge technique et financière de faire réaliser les plans d'exécution béton armé, ce par le BET de son choix et en assurera directement la rémunération. Les plans d'exécution de ses ouvrages seront réalisés en parfaite coordination avec les titulaires des autres lots et doivent être approuvés par le maître d'œuvre et du contrôleur technique.

VI - B / 1 - 6. Variantes

Il n'est pas accepté de variantes larges mettant en cause le parti architectural, la conception technique de l'ensemble ou les principes de circulation des personnes et des réseaux de fluides. Il appartient à l'entreprise de figer tous les détails du projet sans que ces mises au point ne constituent, à proprement parler, des variantes. En particulier, un certain nombre de côtes fournies à titre indicatif sur les plans du D.C.E., telle que l'épaisseur des planchers, peuvent être ajustées par l'Entreprise en fonction de son procédé de construction, réalisation en place ou préfabrication.

L'encombrement des éléments d'ossature défini dans le dossier d'appel d'offres ne peut, en aucun cas être augmenté. L'entrepreneur doit faire la justification de l'intérêt de la méthode préconisée et des économies ainsi réalisées. En particulier, les hauteurs libres sous poutres doivent être impérativement respectées.

Dans les superstructures, aucun ajustement de dimensions modifiant le parti architectural ou les impératifs des autres corps d'état n'est autorisé. Toutes les hauteurs libres sont à consulter sur les coupes et détails figurant sur les plans de l'Architecte et du bureau d'études structures, le cas échéant.

VI - B / 1 - 7. Plans de synthèse

Le titulaire du présent lot est chargé de l'établissement des plans de synthèse en liaison avec le maître d'œuvre.

VI - B / 1 - 8. Échafaudages et ouvrages provisoires

Les échafaudages et étais provisoires doivent pouvoir résister en toute sécurité aux conditions de vent prévues

Les ouvrages métalliques éventuellement utilisés sont justifiés, sans aucune pondération des efforts dus au poids du béton supporté.

Les ouvrages en bois éventuellement utilisés doivent satisfaire aux conditions imposées par la règle.

Les échafaudages et étais sont réglés et calés pour que, après démoulage, l'ouvrage ait les côtes prévues.

Les platelages provisoires et les dispositifs de sécurité du personnel doivent être incorporés aux échafaudages et étalements.

Les platelages portant les éléments préfabriqués sont suffisamment rigides pour permettre les calages des divers éléments et éviter tous mouvements relatifs de deux éléments voisins.

L'enlèvement des étais doit être exécuté à la date fixée au vu des résultats des essais d'information relatifs au dernier béton de structure.

VI - B / 2- COFFRAGES ET ÉTAIEMENTS

Le choix du type de coffrage est laissé à l'initiative de l'Entreprise, sous réserve du respect des parements définis au présent document. La résistance mécanique des coffrages doit répondre aux spécifications de l'article 3.32 du D.T.U. 23.1.

Les étais de plus de 6,00m de hauteur doivent faire l'objet d'un plan de montage et d'une note de calcul justificative.

Les éléments de coffrage de grandes dimensions doivent être équipés des dispositifs (passerelles, béquilles, etc...) nécessaires à la sécurité de la main-d'œuvre.

L'étanchéité des coffrages est assurée au moyen de cordons de matériau mousse.

Les produits de démoulage utilisés ne doivent pas laisser de trace notable sur les parements de béton. Dans le cas de parements soignés, les produits de démoulage ne doivent pas modifier la teinte du ciment.

L'entreprise du présent lot doit informer l'entreprise chargée des traitements de surface pour s'assurer de la compatibilité des différents produits.

Toute réfection nécessitée par l'apparition de taches, efflorescences, décollements, etc. due aux produits de démoulage est à la charge de l'entrepreneur du présent lot, y compris tous les travaux en découlant, s'il n'a pas satisfait à cette prescription.

Partout où nécessaire, pour éviter la salissure des parements, l'entreprise doit l'exécution de larmiers. Dans le cas de larmier apparent, le maître d'œuvre peut exiger l'emploi de larmier en plastique, sans incidence sur le prix forfaitaire.

Les éléments constitutifs des coffrages pour parements courants et soignés sont, s'ils sont en bois, de même essence, de même épaisseur, sans nœuds et à fibres parallèles. Ils ne peuvent pas être peints ou pourvus d'un revêtement plastifié sans l'accord préalable du maître d'œuvre.

La rigidité des coffrages doit être telle que les surfaces des éléments moulés ne doivent pas s'écarter de plus de 5mm des surfaces théoriques et que les sections transversales des parties d'ouvrages ne doivent jamais être inférieures à celles prévues aux dessins d'exécution. L'entrepreneur doit concilier cette exigence avec les déformations éventuelles des coffrages dues à la pénétration des bétons. Toutefois, la tolérance de 5mm n'est pas exigée pour les surfaces latérales de béton enterré.

Les éléments de coffrage préfabriqués sont réalisés pour résister sans se déformer aux différents efforts qu'ils doivent supporter aussi bien pendant leur transport, leur montage et leur démontage que pendant la mise en œuvre du béton.

Les coffrages horizontaux sont à niveler en tenant compte des contre-flèches nécessaires pour compenser, avec leur propre déformation, la déformation due au béton qu'ils ont à supporter (déformation élastique sous l'action des charges permanentes, déformation due au retrait et éventuellement au fluage).

Toutes les dispositions sont prises pour éviter les déformations des coffrages au droit des reprises de bétonnage. Dans le cas de coulage en plusieurs phases à l'intérieur d'un même coffrage, ce coffrage est resserré et recollé aux parois de la partie durcie avant tout début d'une nouvelle phase de bétonnage.

L'emplacement et les dispositions prises au droit de ces ruptures de coulage, comme l'implantation des joints creux ou architecturaux et les profils employés pour les réaliser, sont soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

VI - B / 3- TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

Les tolérances relatives à un niveau et les écarts d'implantation des parois doivent rester compatibles avec les hypothèses d'excentricité prises en compte dans les règles de calculs du D.T.U. 23.1, lesquelles sont à considérer comme des minima.

L'entrepreneur, avant coulage, doit incorporer aux emplacements figurés sur les plans, tous les éléments nécessaires à ses travaux et à ceux fournis par les différents corps d'état. Après décoffrage, les dispositifs de réservation doivent être détruits.

L'entrepreneur doit veiller à la bonne implantation de réservations. Celles qui ne sont pas à leur place sont percées, après coup, aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

Les tolérances, par rapport aux dimensions théoriques des réservations sont de $\pm 0.02m$ sur les dimensions. Tolérances sur les axes d'implantation : 2 cm. La tolérance d'implantation des inserts sera spécifiée par les titulaires des lots concernés. Cette tolérance ne sera pas supérieure à 2cm. Le respect de ces tolérances est primordial. Dans le cas de dépassement, l'entrepreneur doit, selon l'avis du maître d'œuvre et du contrôle technique, soit la rectification du Gros-Œuvre, soit la prise en charge de toutes les sujétions imposées de ce fait aux autres entreprises.

VI - B / 4- RÉSERVATIONS – INCORPORATIONS – NIVEAUX**VI - B / 4 - 1. Réservations – Incorporations**

L'entrepreneur du présent lot devra ménager au coulage de certains ouvrages en béton, tous les trous et trémies nécessaires au passage des canalisations de chutes d'eaux pluviales et usées, d'électricité, eau, chauffage, mais ne devra pas le bouchement de ces trous après

travaux, ceux-ci restant à la charge des entrepreneurs des corps d'état intéressés, excepté le bouchement des trémies de gaines techniques. Les réservations sont réalisées par des coffrages supplémentaires en bois ou en métal ou par des fourreaux métalliques ou en P.V.C. L'entrepreneur prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter que ces éléments ne puissent se déplacer lors des opérations de bétonnage. Il doit la réservation et l'exécution, dans ses ouvrages, des empochements, trous, trémies, caniveaux, chevêtres, etc. nécessaires aux entrepreneurs des autres lots. Ces derniers lui fournissent, d'une part le matériel éventuellement nécessaire (fourreaux, pattes de scellement, rails, douilles, coffrets, grilles, pièces de suspension, taquets, liteaux, etc...) et d'autre part, les plans de réservation donnant les implantations, dimensions et toutes les indications relatives à la mise en œuvre. Une vérification en cours de travaux des diamètres, implantations etc., devra être effectuée par les entrepreneurs concernés.

Seules les incorporations nécessaires au lot Électricité sont réalisées par ce dernier dans les coffrages du Gros-œuvre.

L'entrepreneur doit réserver les feuillures et encoches éventuelles aux emplacements des portes et ouvertures dans tous les voiles en béton armé, en béton banché ou en maçonnerie lourde. Les huisseries métalliques à incorporer dans le coffrage des parois en béton sont fournies par les entrepreneurs des portes concernées. L'entrepreneur de Gros-œuvre doit les manutentions, la pose et le réglage de ces huisseries. Le montage et l'installation de certains équipements pourraient devoir être effectués avant l'exécution des parois ou planchers fermant le local les abritant. A cet effet, l'entrepreneur de Gros-œuvre devrait différer le coulage des zones en cause et prendre toutes les dispositions nécessaires en accord avec le maître d'œuvre.

VI - B / 4 - 2. Niveaux

L'entrepreneur du présent lot doit l'exécution d'un repère de niveau à la périphérie de tous les locaux, de tous les bâtiments. Un premier trait sera exécuté sur les murs bruts de maçonnerie ; il sera reporté sur tous les ouvrages de cloisons sèches. Ces traits seront tracés à 1,00 m au-dessus du sol fini des locaux.

VI - B / 5- DÉCOFFRAGE

Le décoffrage n'intervient qu'après que le béton ait acquis une résistance suffisante pour permettre à la paroi de supporter sans danger, ni dommage excessif, les chocs accidentels pouvant survenir en cours d'évacuation des éléments du coffrage, ainsi que les actions climatiques pouvant survenir en phase de travaux.

Lorsqu'une file intermédiaire d'étais doit être maintenue, il est interdit de décoffrer entièrement, puis de replacer lesdits étais. La constitution du coffrage doit permettre le décoffrage tout en maintenant en place la file d'étais. Le décoffrage doit être mené de sorte que les ouvrages ne soient pas soumis à des contraintes supérieures à celles prises en compte dans les calculs.

VI - B / 6- RAGRÉAGE – FINITIONS

Les trous laissés par les broches doivent être rebouchés efficacement de façon durable et hermétique. Le mode opératoire, pour ce faire, est soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique. Si la paroi présente au décoffrage des défauts localisés (nids de cailloux, armatures apparentes), l'entreprise doit les travaux de réfection nécessaires avant exécution du ragréage. Les ragréages s'effectuent au mortier de ciment sur béton jeune et au mortier de ciment additionné d'adhésif sur béton durci.

Les manques de matières sont rebouchés, soit par du béton de même composition que celui constituant l'ouvrage, soit par un mortier de ciment si l'épaisseur de la reprise est inférieure à 5cm.

Le mode opératoire et les produits de ragréage sont soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Les produits utilisés doivent être compatibles avec les finitions prévues. En fonction des exigences formulées pour les parements, les ragréages suivants sont effectués :

- Les balèbres sont abattues par piquage ou meulage,
- Les épaufrures et irrégularités sont rectifiées au mortier de ciment additionné d'adhésif,
- Les feuillures ou surfaces d'appuis des menuiseries (extérieures ou intérieures) sont dressées de façon à obtenir la qualité exigée par le mode de pose de menuiseries.

Dans le cas de béton devant recevoir un enduit de charge, l'entreprise doit les préparations complémentaires (rusticage) nécessaires à l'accrochage desdits enduits.

Dans le cas de béton destiné à rester apparent, brut de décoffrage, le ragréage étant interdit, les coffrages et la mise en œuvre des constituants sont particulièrement soignés afin d'obtenir le résultat exigé.

VI - B / 7- TRAITEMENT EN SURFACE DES PLANCHERS EN BÉTON

Le traitement de surface des planchers doit permettre d'obtenir les caractéristiques minimales du DTU 21.

Il est précisé que lorsque dans le présent document, il est fait mention d'épaisseur minimale et par dérogation aux tolérances définies ci-dessus, les seules tolérances admises sont des tolérances par excès.

VI - B / 8- MATÉRIAUX DE DÉSOLIDARISATION

Les matériaux souples des joints de dilatation sont laissés à l'initiative de l'Entreprise, sous réserve que ces matériaux ne soient ni susceptibles de combustion lente, ni hydrophiles.

D'autre part, l'Entrepreneur doit le garnissage de tous les joints de dilatation dans les voiles et planchers, de manière à ce que le degré de résistance au feu de ceux-ci ne soit pas affaibli au droit desdits joints.

VI - C - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE MAÇONNERIE

VI - C / 1- QUALITÉS DES MATÉRIAUX

Les matériaux doivent correspondre aux normes les concernant et notamment à celles citées en référence aux DTU.

Les blocs doivent être titulaires du Label NF. La classe des blocs est déterminée par l'entreprise. Les blocs comportant des défauts notables doivent être éliminés. Il doit être obligatoirement employé des blocs spéciaux là où nécessaire.

VI - C / 2- MISE EN OEUVRE

L'appareillage doit être réalisé de façon que le décalage entre joints verticaux soit d'un demi-bloc, toutefois un décalage de 1/2 à 2/3 de bloc est toléré.

Le remplacement des blocs rompus par du mortier est proscrit dans le cas de blocs creux.

Le montage des blocs bien d'aplomb est exigé, notamment pour les parois porteuses restant apparentes.

Les joints de mortier doivent être réguliers et pleins sur toute la surface de pose. Les joints verticaux doivent être tassés et bourrés à refus. L'épaisseur des joints est limitée à 1cm/1,5cm.

Lors des reprises, la maçonnerie doit être arrêtée en gradins inclinés à 45° environ, avec humidification de la surface de reprise avant mise en œuvre du mortier.

L'arase des murs sous les planchers est réalisée par bourrage en matériaux compressibles.

Les jonctions sont réalisées par harpage soigné. Dans le cas de blocs creux, les blocs constituant la chaîne d'angle présentent au nu de chaque mur en retour un about aveugle.

D'autre part, l'attention de l'entreprise est attirée sur le soin à apporter pour assurer une parfaite liaison entre les ouvrages en béton et ceux en maçonnerie.

Elle doit prévoir à cet effet, tous aciers en attente et pattes à scellement nécessaires, ainsi que les repiquages des parements de béton trop lisses.

Au droit de chaque liaison, entre cloisons parpaings et carreaux de plâtre, il doit être prévu la fourniture et le scellement de trois feuilards.

VI - C / 3- OSSATURE

Les murs et cloisons comportent une ossature en béton armé composée de raidisseurs verticaux et de chaînages répartis en fonction de la portée des planchers, de la hauteur des maçonneries et des longueurs de celles-ci.

Réalisation de linteaux et éventuellement de piédroits en béton armé, y compris réservation de feuillures et empochements, au droit de toutes les ouvertures.

Parements apparents soignés de ces ouvrages lorsqu'ils ne sont pas enduits.

VI - C / 4- CALFEUTREMENTS

Tous les murs et toutes les cloisons s'entendent sur toute hauteur, depuis les sols jusqu'en sous-face des planchers ou des toitures terrasses. L'entrepreneur doit tous calfeutremments, notamment en partie haute.

Ces calfeutremments sont réalisés en matériau souple ou produit plastique respectant le degré coupe-feu demandé.

VI - C / 5- PAREMENTS

Le parement des murs et cloisons en maçonnerie : enduit ou rejointoyé, est indiqué dans la localisation des ouvrages.

VI - C / 6- IMPLANTATION DES MURS ET CLOISONS

Tous les murs et toutes les cloisons sont implantés sur le sol brut par l'entrepreneur du présent lot. Les entrepreneurs de menuiserie, de métallerie et de portes diverses assurent la pose et le scellement de leurs huisseries en fonction des plans et de l'implantation des murs et cloisons en maçonnerie.

Le traçage au sol des cloisons est exécuté au cordeau et au bleu. Il doit être maintenu en état de conservation jusqu'à la mise en œuvre des cloisons.

Cette prescription concerne l'entrepreneur de Gros-œuvre et les entrepreneurs de menuiserie, serrurerie et portes diverses.

VI - D - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE DALLES – CHAPES – FORMES

Les travaux de dalles, chapes et formes comprennent notamment :

- Le tracé des traits de niveau,
- La préparation des supports conformément du D.T.U. 26.2,
- La fourniture et mise en place des dispositifs d'interdiction d'accès aux locaux pendant la durée des travaux de chapes ou dalles et les délais subséquents de protection de ces travaux,
- La fourniture et pose de profilés de rives de joints et éventuellement de leur couvre-joint et du matériau de remplissage,
- La fourniture et la mise en oeuvre des matériaux de remplissage des joints de fractionnement et périphériques.

VI - E - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE TERRASSEMENTS

VI - E / 1- IMPLANTATION

L'entreprise doit réaliser l'implantation générale des ouvrages et faire vérifier cette implantation, à ses frais, par un géomètre agréé. Des repères fixes doivent permettre de vérifier à tout moment l'implantation des ouvrages en cours de réalisation. Ils sont raccordés en plan et en altitude aux repères donnés par le géomètre. Les cotes de niveaux sont rattachées aux cotes de nivellement général (N.G.F.).

L'implantation et le nivellement des piquets et bornes doivent être reportés sur un plan. Les opérations d'implantation et de piquetage avec leur rattachement en plan et en altitude doivent être réalisées par un géomètre agréé, à la charge du présent lot.

Les ouvrages souterrains existants (câbles, canalisations...) doivent être repérés au moyen de piquets distincts du piquetage général.

Les bornes repères en béton doivent être soigneusement protégées et signalées pour ne pas être endommagées en cours de travaux (ancrage dans le sol afin d'empêcher un soulèvement ou un déplacement par le gel).

VI - E / 2- CONDITIONS D'EXÉCUTION

Conformément aux prescriptions qui sont données ci-après, les travaux de terrassements sont à prévoir à partir du terrain actuel, en terrain de toute nature, par tous moyens permettant une bonne exécution dans les délais prévus et tenant compte de la nature du terrain et des conditions climatiques.

La description précise du matériel prévu et le schéma d'organisation du chantier (mouvements de terre, séquence des opérations, ordonnancement...) doivent être soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

VI - E / 3- FOUILLE EN GRANDE MASSE

L'exécution des fouilles doit éviter la décompression des terrains notamment dans le cas de niveaux décalés. Les fonds de fouille doivent être purgés de tous éléments susceptibles de causer des désordres aux ouvrages, les vides étant remblayés par de la grave compactée. Les fouilles, au fur et à mesure de leur approfondissement, doivent si nécessaire, être étayées, les étais ne devant pas être abandonnés dans les fouilles.

En cas d'intervention sur un édifice existant, toutes précautions doivent être prises pour les fouilles à exécuter au droit des ouvrages existants, blindages, étalements, etc.

Les dispositions constructives adoptées (pente à la surface des parties excavées, rigoles, saignées...) doivent en tout état de cause assurer la protection et le maintien des talus et profils des plates-formes. Les profils et talus doivent tenir compte du compactage de surface en vue de réaliser le profil théorique prévu. Les talus sont purgés des matériaux non parfaitement adhérents, ou instables.

Les sur-profondeurs accidentelles sont à remblayer suivant les modalités propres aux remblais.

VI - E / 4- DÉBLAIS

Les matériaux extraits du site sont évacués, transportés aux décharges publiques y compris droits de décharges par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

VI - E / 5- NUISANCES

Les matériels et moyens mis en oeuvre doivent avoir un niveau sonore réduit pour ne pas augmenter les nuisances dues aux bruits.

VI - E / 6- NATURE DU TERRAIN

Il appartient à l'entrepreneur de se rendre compte par lui-même, à l'aide de tous moyens appropriés et sous son entière responsabilité, de la nature du terrain. Il ne peut notamment prétendre à aucun supplément, ni aucune indemnité, du fait que les prévisions qu'il a faites de par la nature du terrain et sur lesquelles il a établi le montant forfaitaire de sa proposition, ne se trouvent pas réalisées.

Il est précisé à ce sujet, que l'entrepreneur peut procéder, s'il le juge nécessaire, à tout sondage et examen complémentaires du terrain.

VI - E / 7- VOIE PUBLIQUE

L'entrepreneur doit réparer, à ses frais, toutes les dégradations causées aux ouvrages de la voie publique pendant la durée du chantier. Il doit également prendre toutes les précautions pour éviter de salir la voie publique par le passage des camions et engins. Il prend toutes les dispositions (main-d'œuvre, aire de lavage, décrotteur de roues, etc...) pour éviter toutes salissures et détérioration des rues et trottoirs avoisinants.

VI - E / 8- SUJÉTIONS RELATIVES AUX TERRASSEMENTS

Les travaux de terrassements comprennent notamment les sujétions suivantes :

- L'exécution à la main et ce pour quelque cause que ce soit.
- Les dispositifs évitant la dégradation des talus et des fonds de fouilles provoquée par les eaux de ruissellement (protection obligatoire par feuille de polyane ou revêtement plastique Griltex, suivant pente des talus et durée d'ouverture des fouilles).
- Les blindages et étalements nécessaires à la tenue des terres et ce quelles que soient les charges, tant au droit des bâtiments existants mitoyens ou voisins, qu'en limite de propriété.
- Les démolitions de tous les ouvrages rencontrés dans les fouilles, soit en béton, soit en maçonnerie.

VI - E / 9- SUJÉTIONS RELATIVES À LA NATURE DU TERRAIN

Il n'est alloué aucun supplément par suite de la nature des terrains pendant l'exécution des travaux de terrassement.

Les sujétions prévues concernent notamment :

- L'importance et le type de matériel à utiliser.
- L'enlèvement des points durs affleurant la purge des zones défectueuses et leur remplacement par du sable gros compacté.

VI - E / 10- SUJÉTIONS RELATIVES À LA RENCONTRE DE MAÇONNERIES

Dans le cas éventuel de rencontre, lors de l'exécution des fouilles, de maçonnerie ou de béton, de quelque nature que ce soit, il n'est jamais alloué de supplément à l'entrepreneur et ce quels que soient les moyens mis en oeuvre pour effectuer leur démolition (pics, pioches, poinçons, moyens pneumatiques, etc...).

VI - E / 11- SUJÉTIONS RELATIVES À LA RENCONTRE D'OUVRAGES EN BA

La démolition d'ouvrages en B.A. suit les mêmes règles que la démolition des maçonneries rencontrées dans les fouilles et n'entraîne aucun supplément.

VI - E / 12- SUJÉTIONS RELATIVES À LA VENUE D'EAU

L'entrepreneur ne peut prétendre à aucun supplément sur le prix forfaitaire, tant pour les travaux de terrassement proprement dits (fouilles, manutention et enlèvement des terres) que pour les frais d'épuisement dans les fouilles et les travaux en résultant (établissement de puisards, outres, double transport et location de matériel d'épuisement, consommation du courant et du carburant etc...).

Dans le cas de présence d'eau qu'elle qu'en soit l'origine, l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer les conditions suivantes :

- Les terrassements sont exécutés en assurant à tout moment une pente continue pour l'écoulement vers les points bas,
- Les eaux sont drainées et décantées efficacement avant rejet,
- Le relèvement des eaux à tous les points bas est assuré artificiellement et en permanence,
- Les ouvrages d'assainissement empruntés par les eaux provenant des zones de travaux, qu'il s'agisse d'ouvrages inclus dans l'entreprise ou d'ouvrages situés en aval, sont protégés en permanence de la pollution, entretenus et nettoyés jusqu'à la fin du chantier,
- Les fonds de fouilles sont protégés du délitage superficiel sous l'effet des précipitations atmosphériques ou du roulement des engins qui pourraient compromettre la tenue des dallages.

VI - E / 13- CANALISATIONS RENCONTRÉES LORS DE L'EXÉCUTION DES TERRASSEMENTS

Dans le cas de rencontre de canalisations (assainissement, eau, gaz, électricité, téléphone, etc.) lors de l'exécution des terrassements, l'entrepreneur doit en informer le maître d'œuvre. Dans le cas de canalisations en service, le déplacement des réseaux est effectué par les entreprises spécialisées, aux frais de l'entrepreneur du présent lot, dans le cadre de son marché. La dépose de toutes canalisations hors service, rencontrées dans les fouilles est à la charge du présent lot.

Dans le cas de canalisations à maintenir en service et en place, l'entrepreneur doit toutes les mesures utiles à leur conservation.

VI - E / 14- PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX OUVRAGES VOISINS

L'entrepreneur doit toujours s'assurer, avant tout terrassement, que les ouvrages voisins ou mitoyens, publics ou privés, n'ont à subir aucun risque de désordre. Il est entièrement responsable des dommages de toutes natures causés du fait de ses travaux au domaine public. Il exécutera à ce titre toutes les protections jugées nécessaires par le maître d'œuvre.

VI - E / 15- RESPONSABILITÉS ET GARANTIES

VI - E / 15 - 1. Responsabilités

Les règles énoncées ci-avant sont des règles générales. Elles ne dispensent pas l'entrepreneur de prendre toutes les dispositions complémentaires consécutives à une mise au point particulière au projet.

En outre, l'entrepreneur garde la responsabilité d'une conception et d'une exécution adaptées aux buts à atteindre et aux conditions du site. En particulier, les modifications éventuelles qu'il juge nécessaires d'apporter aux dispositions envisagées doivent être présentées, justifications motivées à l'appui et définies totalement avant passation du marché.

L'entrepreneur doit envisager également toutes les solutions de remplacement éventuelles dans le cas d'impossibilité d'exécution résultant des conditions climatiques ou de la mauvaise qualité des terrains rencontrés. Il en est de même dans le but de respecter les dates imposées du planning d'exécution. L'entrepreneur contractant déclare avoir une parfaite connaissance des buts à atteindre et des moyens à mettre en œuvre et donne donc sa garantie sans réserve pour les travaux à exécuter.

L'entrepreneur conserve, en particulier, la responsabilité :

- Des implantations malgré une approbation de celles-ci,
- De la conservation des piquets et repères,
- De la connaissance des ouvrages enterrés (canalisations...) dans l'emprise des travaux,
- De la protection des ouvrages mitoyens,
- Des mesures de sécurité à prendre et de leur application,
- Du choix des lieux de dépôts (décharges publiques) hors site pour les déblais évacués,
- Des dispositifs adoptés en vue de maintien en bon état des talus,
- Du nettoyage des accès autour du terrain, de la signalisation des travaux et des sorties d'engins sur les axes routiers,
- Du maintien des accès, de la circulation et des passages nécessaires.

VI - E / 15 - 2. Garanties

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur doit :

- Assurer la continuité de l'écoulement et de l'évacuation des eaux,
- Réparer les voiries endommagées,
- Assurer la correction des tassements,
- Maintenir en état de fiabilité des chaussées et des voiries utilisées, pour l'exécution de ses travaux.

VI - E / 16- RÉSEAU DE TERRE

Le réseau de terre et les prises de terre sont fournis et mis en place par le titulaire du lot électricité.

L'entrepreneur du présent lot coordonne son intervention avec celle du lot électricité et veille à maintenir en état le réseau de terre lors de l'exécution des fondations.

VI - F - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT

VI - F / 1- CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux d'assainissement comprennent notamment :

- Les calculs et les plans pour l'exécution des réseaux.
- L'exécution des fouilles pour les canalisations, les ouvrages annexes et les branchements.
- La fourniture et la pose ou la construction en place des canalisations et des branchements, la réalisation de leurs joints, leurs raccordements aux ouvrages et aux canalisations existants ou à construire.
- La construction, l'équipement des ouvrages annexes et spéciaux, notamment les regards, bouches d'égout, culottes de raccordement, boîtes de branchement, siphons, etc.
- L'exécution des travaux complémentaires nécessaires à la réalisation des canalisations et branchements.
- Le remblai de toutes les fouilles.
- L'enlèvement à la décharge des matériaux en excédant ou impropres aux remblais et l'apport de matériaux de remplacement s'ils se révèlent nécessaires.
- La remise en état des lieux et leur entretien jusqu'à la réception.
- L'exécution des essais de canalisations.

VI - F / 2- PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX

VI - F / 2 - 1. Qualité des matériaux et matériels

Tous les matériaux et matériels devront avant leur emploi avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre.

Lorsque les matériaux et matériels n'auront pas déjà reçu un agrément du Ministère de l'Équipement et du Logement, l'Entrepreneur sera tenu de fournir au Maître d'Œuvre les échantillons et prototypes des matériaux et matériels qu'il compte utiliser.

L'agrément des matériaux et matériels sera prononcé après essais, ceux-ci se dérouleront en deux phases.

VI - F / 2 - 2. Essais d'agréments

Avant tout commencement des travaux, les essais d'agrément auront pour objet de permettre au Maître d'Œuvre de s'assurer que les matériaux et matériels dont l'utilisation sera envisagée par l'Entrepreneur satisferont bien aux conditions du marché.

A défaut par l'Entrepreneur de produire des procès-verbaux d'essais effectués par des services qualifiés, le Maître d'Œuvre pourra prescrire des essais sur prélèvements aux carrières ou en usines.

. *Essais de contrôles*

Ces essais auront lieu en cours d'exécution des travaux. Ils auront pour objet de vérifier que les matériaux et matériels approvisionnés par l'Entrepreneur manifesteront bien des qualités constantes et conformes à celles stipulées dans le marché.

Dans le cas de refus de matériaux ou matériels, ceux-ci seront transportés en dehors du chantier par les soins et aux frais de l'Entrepreneur dans un délai qui sera fixé par le Maître d'Œuvre lors de l'intervention de la décision de refus.

Faute par l'Entrepreneur de se conformer à cette prescription, il sera procédé d'office à l'enlèvement de ces matériaux par le Maître d'Œuvre aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur sans qu'une mise en demeure préalable ne soit nécessaire.

Les contrôles de fabrication, de mise en œuvre, etc. seront effectués par un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre et seront à la charge de l'Entrepreneur.

Le programme exact de ces contrôles sera établi par le Maître d'Œuvre lorsque les choix définitifs seront connus.

Les fournitures devront résister sans dommage aux conditions extérieures et aux contraintes qu'elles seront appelées à supporter en service et au cours des essais.

VI - F / 3- MATÉRIAUX – ACIERS – BOIS

VI - F / 3 - 1. Provenance des matériaux

L'Entrepreneur et ses sous-traitants devront signaler leurs approvisionnements avant passation des bons de commande.
Les matériaux et matériels destinés à la réalisation des ouvrages proviendront de carrières, sablières ou usines agréées par le Maître d'Œuvre.
Ils seront fournis par l'Entrepreneur.
L'Entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre une notice indiquant l'origine et les caractéristiques précises des divers matériaux qu'il compte utiliser.
Tous les matériaux seront reçus et vérifiés avant leur mise en œuvre.
Tout matériel présentant un défaut quelconque sera refusé et remplacé aux frais de l'Entrepreneur dans les délais qui lui seront impartis.

VI - F / 3 - 2. Aciers pour béton armé

Les ronds lisses pour béton seront de qualité Fe E22 telle que définie au chapitre II du titre I du fascicule du C.P.C. Ils ne seront utilisés qu'en armature de frettage, en barre de montage ou en cadre étrier et épinglé.
Aciers haute limite élastique
Les aciers à haute limite élastique et à adhérence améliorée seront de la classe Fe E 40 et Fe 40B, tels que définis au chapitre III du titre I du fascicule 4 du C.P.C.
Lorsque le diamètre des armatures sera inférieur à 20 mm, les deux nuances d'acier pourront être utilisées. Mais dès que le diamètre sera supérieur ou égal à 20 mm, seuls les aciers de nuance Fe 40 seront utilisés. Lorsque les cadres, étriers ou épingles seront prévus en acier à adhérence améliorée, seule la nuance Fe E sera autorisée

VI - F / 3 - 3. Bois de coffrage

Les bois de coffrage seront choisis par l'Entrepreneur dans le cadre des prescriptions des normes AFNOR B 51.001 et dans les catégories correspondant aux contraintes à prévoir supposées s'exerçant dans une construction en service sans tolérance afférente au caractère provisoire des ouvrages.
Les coffrages de parements vus seront réalisés de façon à garder le béton brut de décoffrage sans aspérités.

VI - F / 4- BÉTON ET MORTIER POUR OUVRAGES DIVERS

VI - F / 4 - 1. - Fabrication et mise en œuvre du béton

La mise en place sera réalisée par vibration. Pour ce qui concerne le bétonnage par temps froid, la température prévue à l'article 12 du fascicule 63 est fixée à 3 degrés C. La cure des bétons sera faite par humidification.
Les coffrages éventuellement utilisés seront métalliques pour les regards et en contre-plaqué pour les ouvrages divers.

VI - F / 4 - 2. Liants hydrauliques

Les liants employés seront du type ciment PORTLAND artificiel CP A/210/325 pour les ouvrages en béton armé et du type CPA ou CLK 160/250 pour les autres ouvrages.

Nature et qualité

La fourniture des ciments fait partie de l'Entreprise. Les liants fournis seront conformes aux spécifications du fascicule 3 du CPC et à la norme française P 15.302, circulaire n° 74.24 du 15 février 1974.

Provenance

Les liants hydrauliques proviendront d'usines proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'œuvre.

Essais

Les essais éventuellement prescrits seront réalisés par un laboratoire proposé par l'Entrepreneur et agréé par le Maître d'Œuvre. Il pourra être exigé un prélèvement par lot de 2,5 tonnes de ciment.

VI - F / 4 - 3. Sable

Le sable lavé pour mortiers et béton ne devra pas renfermer plus de 5 % en poids de grains fins traversant un tamis à mailles carrées de 0,2 mm de côté. Il ne contiendra pas de grains dont la plus grande dimension excéderait 5 mm pour le béton et 2,5 mm pour les enduits et scellement. L'équivalent de sable sera supérieur à 75.

VI - F / 4 - 4. Gravillons

Les gravillons utilisés proviendront de carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'Œuvre.
Ils devront présenter une adhésivité convenable aux liants employés et être exempt de tous déchets métalliques, minéraux ou végétaux.
Leur granulométrie sera de 5/25.
Des essais de dureté, de vérification de la granulométrie et d'adhésivité seront exigés.

VI - F / 4 - 5. Fabrication du mortier - enduits – chapes

Pour les enduits intérieurs et chapes, le dosage sera de 450 kg de ciment, par m³ de sable.

VI - F / 4 - 6. Essais et contrôle du béton et du mortier

Les essais de flexion et de compression prévus par les normes pourront être exigés : ils seront conduits conformément aux spécifications de ces normes.
Ils seront effectués à la charge de l'Entrepreneur par un laboratoire agréé à raison d'un essai de flexion et d'un essai de compression par 10 m³ de béton
Chaque essai comprendra trois prélèvements
Le résultat pris en compte sera la moyenne des résultats des trois prélèvements effectués pour cet essai.

VI - F / 5- FONDS DE FORME

Les fonds de forme devront être réceptionnés par le Maître d'Œuvre ou son représentant. La réception devra être demandée au Maître d'œuvre, au moins 48 heures à l'avance par l'Entrepreneur.
Les fonds de forme ne devront présenter aucune cuvette susceptible de retenir les eaux et d'empêcher leur écoulement gravitaire vers les points bas prévus par l'assainissement.
Il sera laissé une sur largeur de 0,30 m environ par rapport à la limite de voirie pour permettre la confection du solin.
Les fonds de forme devront être soigneusement compactés afin d'obtenir sur les derniers 0,30 m, une densité correspondant au moins à 95% de la densité de l'optimum Proctor modifié.

VI - F / 6- SABLON

VI - F / 6 - 1. Caractéristiques

Le sablon sera du sable de carrière de 0/0,5 répondant aux prescriptions suivantes

En outre, le sablon devra répondre aux conditions de non-contamination

.D.15 < 15 d. 85 où :

.D.15 : dimension du tamis laissant passer 15% du matériau de la couche anticontaminante,

.D.15 : dimension du tamis laissant passer 85% du sol d'assise.

VI - F / 6 - 2. Mise en œuvre

La couche de forme anticontaminante en sablon sera répandue et compactée mécaniquement en une seule couche. Elle sera compactée de manière que la densité soit égale à 95% de l'Optimum Proctor modifié.

VI - F / 7- GRAVES NATURELLES

Ce matériau sera une grave de classification B3 telle qu'elle est définie dans la R.T.R. du SETRA de janvier 1976.

La provenance est laissée au choix de l'Entrepreneur sous réserve de l'acceptation par le Maître d'Œuvre. Ses caractéristiques principales seront les suivantes :

.D : inférieur à 50 mm, passant à 80 microns compris entre 5 et 12%, refus à 2 mm supérieur à 30%, E.S. mesuré au piston supérieur à 25, teneur en eau inférieure à WOPN +2%.

Le compactage devra permettre d'obtenir une densité sèche égale ou supérieure à 97% de la densité obtenue à l'essai Proctor modifié pour 98% des mesures.

VI - F / 8- GRAVE-CIMENT

Les caractéristiques, la fourniture et la mise en œuvre de la grave-ciment devront être conformes aux spécifications du fascicule « réalisation des assises de chaussées en graves traitées aux liants hydrauliques » du Ministère des Transports (SETRA-LCPC) dans sa dernière édition.

Le matériau destiné à la couche de base de cheminements sera constitué par un mélange naturel ou amélioré de sable et de graviers. Il devra être rigoureusement exempt de terre végétale.

VI - F / 8 - 1. Nature

Les granulats pourront être : pour les matériaux d'origine alluvionnaire : un sable 0/4 mm et un gravillon 4/20 approvisionné en deux fractions avec une coupure intermédiaire à 8,10 ou 14 mm pour limiter la ségrégation, pour le matériau de carrière : un sable 0/6 mm et un gravillon 6/20 mm.

VI - F / 8 - 2. Granulométrie

La granularité de ces matériaux devra permettre d'obtenir par leur mélange, une grave 0/20 mm s'inscrivant dans les fuseaux suivants :

TAMIS en mm	31,5	20	10	6	4	2	1	0,5	0,08
Tamisât en %	100	90 à 100	55 à 75	45 à 60	39 à 53	31 à 43	24 à 34	17 à 25	2 à 6

Le coefficient Los Angelès sera inférieur à 40.

Equivalent de sable et limites d'Atterberg

Les sables 0/4 et 0/6 auront un équivalent de sable supérieur à 30. L'indice de plasticité ne sera pas mesurable.

VI - F / 8 - 3. Propreté

La teneur en matières organiques ne devra en aucun cas dépasser 0,2% sur le mélange prêt à être répandu, eau comprise.

VI - F / 8 - 4. Gélivité et porosité

Les granulats ne sont pas gélifs et posséderont une porosité inférieure à 5%.

VI - F / 8 - 5. Ciment

Ciment Portland ou ciments métallurgiques de classe 325 avec un dosage de 2,5%.

VI - F / 8 - 6. Mise en œuvre des graves

La teneur en eau devra se situer vers 8/10%.

Le compactage sera le plus poussé possible. Après compactage, la densité sèche devra être égale ou supérieure à 97% de la densité obtenue à l'essai Proctor modifié pour 98% des mesures.

On emploiera des engins des types suivants à l'exclusion de tous autres : rouleaux à deux jantes vibrantes rapprochées d'un poids supérieur à 4 tonnes, rouleaux à pneus, lourds, pression de gonflage supérieure à 5 bars, la charge par roue sera supérieure à 2 tonnes, engins mixtes, le réglage sera fait par rabotage et écrêtement des bosses, jamais par apport de mélange. L'atelier de compactage devra être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

VI - F / 9- SABLE POUR CHAUSSÉES

VI - F / 9 - 1. Provenance

Sable de rivière

Le sable rivière (Seine ou Loire) sera un sable 0/4, son équivalent de sable mesuré sur matériaux non séchés devra être supérieur à 80.

Sable de concassage

Le sable de concassage sera un sable 0/2. Il aura la même origine que les gravillons durs de chaussées.

VI - F / 9 - 2. Qualité

Granulométrie

Elle sera soumise par l'Entrepreneur à l'agrément du Maître d'Œuvre. Le pourcentage d'éléments inférieurs à 0,08 mm ne devra pas être supérieur à 8%.

Les sables de rivière ou de concassage devront posséder :

Un équivalent de sable ES > 40 pour les sables de rivière
>30 pour les sables de concassage

un indice de plasticité Ip non mesurable.

Les sables fins devront posséder : un équivalent de sable ES > 35, un indice de plasticité Ip non mesurable.

Matière organique

La teneur de devra en aucun cas dépasser 0,2% sur le mélange prêt à être répandu, eau comprise.

VI - F / 10- GRAVILLONS - FILLER – CHAUX**VI - F / 10 - 1. Gravillons pour chaussées**

Les gravillons utilisés proviendront des carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'Œuvre.

Ils devront présenter une adhésivité convenable aux liants employés et être exempts de tous déchets métalliques, minéraux ou végétaux. Ils seront exclusivement en porphyre diorite ou de basalte.

Leur granulométrie sera de 5/25. Des essais de dureté, de vérification de la granulométrie et d'adhésivité seront exigés.

Concernant les autres caractéristiques des gravillons, il sera nécessaire d'assurer :

un coefficient de forme supérieur à 85,

un indice de concassage $I_c > 60$,

un coefficient de polissage accéléré > 50 ,

un coefficient Los Angeles au plus égal à 20.

VI - F / 10 - 2. Filler calcaire

Il proviendra du broyage de roches calcaires saines. Sa finesse mesurée au perméabilimètre de Blaine devra être comprise entre 2.000 et 3.000 cm^2/gr , son indice de plasticité ne devra pas être mesurable et sa teneur en carbonate de calcium devra être supérieure à 90% en poids.

VI - F / 11- LIANTS, COUCHES D'ACCROCHAGE**VI - F / 11 - 1. Liants hydrocarbonés**Spécification des bitumes

Le liant utilisé pour les imprégnations et enduits superficiels sera du bitume fluidifié. La nature de l'émulsion sera cationique pour la couche d'accrochage, anionique pour l'enduit superficiel. La teneur en poids du liant comprise entre 50 et 70% sera soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre. Le bitume utilisé pour les enduits superficiels et les divers revêtements sera du bitume fluidifié de pénétrations 60-70 ou 40-50. Il devra satisfaire aux prescriptions du fascicule 24 du CPC.

Essais sur les bitumes

Les prélèvements devront être effectués en présence du représentant du Maître d'Œuvre et du représentant qualifié du fournisseur.

Chaque prélèvement sera effectué en triple exemplaire de deux litres chacun :

un destiné au Maître d'Œuvre aux fins d'analyse,

un autre au fournisseur,

un troisième, dûment cacheté, gardé en réserve en cas de contestation.

VI - F / 11 - 2. Couches d'accrochage

Les couches d'accrochage seront une émulsion cationique de bitume de $\text{pH} > 4$, dosées à environ 70% de bitume 80/100, pulvérisé à raison d'environ 800 gr/m^2 et légèrement sablées.

VI - F / 12- BÉTON BITUMINEUX**VI - F / 12 - 1. Caractéristiques du mélange de granulats**

BB 010 CONSTITUANTS		POURCENTAGES INDICATIFS	
Gravillon 6, 3/10		39 %	
Gravillon 2/6,3		22,5 %	
Sable 0/2		37,5 %	
Filler (cendres volantes)		1 %	
ANALYSE GRANULOMETRIQUE			
MODULE AFNOR	TAMIS EN MM	% PASSANT	FUSEAU 90 A 100
41	10	95,0	
40	8	77,5	
39	6,3	65,0	63 A 67
38	5	57,3	
37	4	52,5	
36	3,15	46,8	
34	2	36,1	33 A 37
31	1	24,2	
28	0,5	18,4	
26	0,315	13,6	
24	0,2	11,0	
20	0,08	7,5	7,4
BB 016 CONSTITUANTS		POURCENTAGES INDICATIFS	
Gravillon 2/6,3		45,5 %	
Sable 0/2		37 %	
SABLE 0/4		15%	
Filler (cendres volantes)		2,5 %	
ANALYSE GRANULOMETRIQUE			
MODULE AFNOR	TAMIS EN MM	% PASSANT	FUSEAU 90 A 100
39	6,3	95,5	
38	5	90,0	
37	4	79,4	
36	3,15	69,0	
37	4	52,5	
36	3,15	46,8	
34	2	50,0	48 A 52
31	1	34,6	
28	0,5	23,8	33 A 37
26	0,315	18,6	
24	0,2	13,2	
20	0,08	9,09	

VI - F / 12 - 2. Fabrication du béton bitumineux

Les matériaux enrobés seront fabriqués à l'aide d'une centrale appropriée, elle devra être soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre.

La température du bitume et de l'enrobage devra être comprise entre 145° et 155° Celsius. Le bitume ne devra être chauffé, à aucun moment, à une température supérieure à 180° Celsius. Les granulats seront chauffés à une température comprise entre 135° et 145° Celsius.

Les températures du bitume et des granulats devront être majorées de 10° Celsius par temps de pluie et de vent.

Les performances obtenues devront être les suivantes :

Module de richesse : 3,5 à 4,

Essais LCPC compacité en % : 91 à 95%,

Résistance à la compression Duriez à 7 jours en bars : 60,

Rapport immersion compression : 0,80,

Compacité Marshall maximale : 96%.

VI - F / 12 - 3. Transport

Les camions affectés aux transports du béton bitumineux devront être compatibles avec le travail qui leur est demandé.

Les camions devront obligatoirement être équipés en permanence d'une bâche capable de protéger les enrobés et d'éviter leur refroidissement. Cette bâche sera obligatoirement mise en place dès la fin du chargement et devra y demeurer jusqu'à vidange de la benne dans la trémie du finisseur.

VI - F / 12 - 4. Mise en œuvre

Le répandage sur une surface humide est admis, mais le répandage sur une surface comportant des flaques est interdit.

Le répandage se fera à une température de 130°C. Le répandage et le réglage devront être simultanés

La vitesse du ou des finisseurs sera fixée par le Maître d'Œuvre, compte tenu de la production normale de la centrale d'enrobage.

Le compactage du BBx sera effectué à l'aide d'un cylindre tandem de 10 tonnes muni d'un dispositif de mouillage de jante pour éviter tout arrachement. Le cylindrage sera arrêté lorsque l'engin utilisé ne marquera plus la couche exécutée et qu'une compression ne sera encore possible.

La vitesse du cylindre sera assez lente pour éviter des déplacements excessifs du mélange chaud.

Le long des regards, bordures ou autres ouvrages, le compactage sera achevé au moyen de dames vibrantes, avec un soin particulier, notamment en ce qui concerne l'étanchéité des joints entre ces ouvrages et les enrobés.

VI - F / 12 - 5. Tolérances

La tolérance admissible en nivellement sera de +1 cm par rapport aux cotes prescrites.

Le coefficient via graphe devra être supérieur à 5.

Si ces tolérances ne sont pas respectées, le Maître d'Œuvre prescrira un arrêt de chantier, et procédera à l'examen des méthodes et matériels utilisés, leur révision ou remplacement si besoin est.

La vérification de la régularité de surfacage à la règle de 3,00 m sera effectuée longitudinalement dans l'axe de chaque voie.

Tous les contrôles de réception seront exécutés par le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur sera tenu d'avoir près de la centrale en permanence, un laboratoire, capable d'effectuer de façon satisfaisante tous les prélèvements et contrôles prévus au marché.

VI - F / 13- BORDURES, CANIVEAUX

Les caniveaux seront du type CC1. Les bordures, quant à elles, seront déposées et reposées pour la création de bateaux. Dans le cas où l'Entrepreneur cassera des bordures au moment de la dépose, il les remplacera par des bordures neuves identiques.

Les caniveaux et les bordures seront posés suivant les indications des plans.

Les essais et les opérations de vérification éventuelle seront exécutés aux frais de l'Entreprise par un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre à partir d'éléments approvisionnés sur le chantier.

Les tolérances admises pour la pose, tant en tracé qu'en altimétrie sont fixées à 5 mm par 5,00 m. La vérification sera faite à l'aide d'une règle en bois de 5,00 m qui ne devra pas s'écarter de plus de 5 mm de la face verticale ou horizontale en alignement soumise à l'épreuve.

Conformément à l'arrêté du 27 janvier 1966 du point de vue physique ou mécanique, les éléments seront de la classe A (100 bars).

A l'issue des vérifications, le Maître d'Œuvre acceptera les fournitures si elles répondent aux spécifications du marché.

Lorsque la fourniture présentée appellera des réserves telles qu'il n'apparaît pas possible d'envisager sa mise en œuvre, le Maître d'Œuvre portera à la connaissance de l'Entrepreneur son intervention de rejet.

Tout lot ou tout élément refusé devra être enlevé aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur sera tenu de remplacer les éléments refusés et ceux qui seront reconnus défectueux à l'expiration du délai de garantie.

Le Maître d'Œuvre pourra demander à l'Entrepreneur la fiche d'agrément NF de l'usine de fabrication susceptible de fournir les bordures.

Les éléments seront approvisionnés sur le chantier, huit jours au minimum après leur fabrication.

Ils seront mis en œuvre un mois après l'approvisionnement sur le chantier. L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de ces délais pour justifier d'un retard dans l'exécution des ordres de service.

Chaque élément sera posé suivant les cotes, alignements et déclivités fixés au projet ou prescrits par le Maître d'Œuvre. Ils seront posés au cordeau ou à la nivelette en laissant les joints ouverts de 0,01 m qui seront garnis de mortier de ciment (dosage 400 kg/m³). Les parties vues de ces joints seront lissées au fer rond, légèrement creux. Les éléments seront nettoyés de toute trace de ciment.

Lors de l'épandage des liants sur la voirie, les éléments seront protégés contre les projections et l'Entrepreneur aura à sa charge le nettoyage des éléments qui auraient été souillés.

VI - F / 14- FOUILLES

L'exécution des fouilles comprend notamment :

- Le piquetage du tracé des réseaux.

- L'exécution de la fouille, y compris toutes protections contre les éboulements. Les fouilles des tranchées de plus de 1,30m de profondeur ne doivent être effectuées qu'avec des parois talutées ou des parois verticales blindées.

- Toutes les sujétions découlant de la nature du terrain rencontré, y compris éventuellement celles résultant de la rencontre de points durs ou très durs.

- Toutes les sujétions découlant des démolitions des ouvrages de maçonnerie ou béton armé rencontrés dans les fouilles et ce quels que soient les moyens utilisés par l'entreprise pour effectuer ces démolitions.

- Toutes les sujétions résultant de la présence éventuelle de l'eau.

- L'enlèvement des matériaux de grosse granulométrie et des affleurements des points durs et le dressement suivant la pente prévue au projet.

- La mise en banquettes des terres si celles-ci sont aptes aux remblais.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter de charger les rives des tranchées.

La largeur minimum des tranchées (entre parois et blindages) doit être la suivante :

- Diamètre de la canalisation augmenté de 0,30m de part et d'autre, s'il n'est prévu qu'une canalisation.

- Diamètre des canalisations augmenté de 0,60m et du nombre de canalisations moins une multiplié par 0,50m, s'il est prévu plusieurs canalisations.

La largeur de la tranchée doit, en tout point, être suffisante pour qu'il soit aisé d'y placer les tuyaux et pièces spéciales, d'y effectuer convenablement les remblais et d'y réaliser les assemblages.

VI - F / 15- POSE DE CANALISATIONS EN TRANCHÉE

Sauf dans le cas de pose sur semelles en béton armé ou grave ciment imposé par l'insuffisance du recouvrement ou l'importance des surcharges, les tuyaux reposent sur un lit de pose, d'une hauteur de 10cm minimum, constitué de sable propre 0/10, contenant moins de 12% de fines particules (inférieur à 80 microns). Ce lit de pose doit être dressé et soigneusement compacté.

Si la nature des joints les rend nécessaires, des niches pour faciliter la confection des assemblages sont aménagées dans le fond et, s'il y a lieu, dans les parois des tranchées. Les modalités d'exécution des joints sont celles préconisées par les fabricants des tuyaux.

VI - F / 16- REMBLAIS

VI - F / 16 - 1. Matériaux d'enrobage

Le remblai directement en contact avec la canalisation jusqu'à une hauteur uniforme de 15cm au-dessus de sa génératrice supérieure, doit être constitué de sable ou grave contenant moins de 12% de fines et ne contenant pas d'éléments de diamètre supérieur à 30mm.

Le compactage du matériau d'enrobage doit être tel que la densité en place soit au moins égale à 95% de la valeur optimale déterminée à l'essai PROCTOR modifié. Le tube étant placé sur un lit de pose, les flans sont garnis jusqu'au niveau du plan axial horizontal, puis le matériau est poussé sous le tube et sur ses flancs à la pelle ou au compacteur hydraulique. Le remblaiement est ensuite réalisé jusqu'à une hauteur de 15cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation. Le compactage doit être exécuté exclusivement sur les parties latérales de la tranchée, hors de la zone occupée par le tube afin d'obtenir un calage latéral.

VI - F / 16 - 2. Couverture

Le remblaiement complémentaire de la tranchée est effectué avec le produit d'extraction de fouille, expurgé des éléments supérieurs à 100mm, des débris végétaux ou animaux, etc... et en choisissant de préférence des matériaux contenant moins de 30% d'éléments supérieurs à 20mm, à l'exception toutefois des tourbes, vases et sols très organiques.

Les argiles et limons dont la teneur en eau n'est pas voisine de la valeur optimale déterminée à l'essai (PROCTOR modifié) doivent être éliminés. Ce remblaiement est réalisé par couches successives, d'épaisseur maximale 30cm, qui doivent être compactées l'une après l'autre, de telle façon que la densité en place soit au moins égale à 95% de la valeur optimale déterminée à l'essai (PROCTOR modifié). La hauteur de ce remblai doit être telle que la génératrice supérieure du tube se trouve au moins égale à 0,80m de la couche de roulement. Dans le cas général, elle est au minimum de 0,60m sauf dérogation apportée sur les plans.

VI - G - GARANTIES

Pendant cette période de garantie, l'Entreprise devra le remplacement, à ses frais, de l'appareillage défectueux et des parties de canalisations dont l'isolement ne serait pas suffisant par suite de défauts.

Pendant ce délai, l'Entreprise devra, sur simple demande, procéder aux réparations ou modifications nécessaires à la remise en service des installations et équipements.

L'Entreprise devra s'engager à respecter toutes les procédures nécessaires pour le respect et l'application de ces garanties auprès des organismes concernés.

- Garantie de fourniture

Le matériel et les installations seront garantis DEUX (02) ANS, à compter de la réception, conformément à la loi n° 78.12 du 4 janvier 1978 et ce, contre tous les vices de fabrication ou de montage.

Cette garantie exclut les conséquences qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils ou de la non-observation des consignes d'exploitation.

- Garantie de l'installation

Toutes les installations exécutées par l'entreprise sont garanties conformes aux règles de l'Art et conformes au projet d'exécution approuvé par le Maître d'Ouvre.

- Garantie de fonctionnement

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'un (1) an à dater de la mise en service régulière.

Au cours de cette période, l'Entreprise sera tenue de rectifier tous les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient, qu'elle qu'en soit la nature.

L'Entreprise sera notamment totalement responsable des incidents et dégradations qui pourraient se produire du fait de la non-fourniture en temps utile des documents d'exploitation ou, du fait d'erreurs contenues dans ces documents.

1.35.4. Garantie d'exploitation

L'Entreprise garantit, en outre, que l'installation réalisée par elle correspond à toutes les caractéristiques énoncées dans sa proposition ainsi qu'à celles précisées ensuite dans les documents d'exécution approuvés et dans les documents d'exploitation.

Elle s'oblige à mettre en état l'installation si l'exploitation révélait des non-concordances susceptibles de nuire à la bonne économie d'utilisation du système ou au confort des usagers.

- Visites de contrôles

Deux visites de contrôles du matériel et des installations seront demandées à six (6) mois et à un (1) an après la réception.

- Formation du personnel

A une date fixée en accord avec le Maître d'Ouvre, l'Entreprise déléguera des représentants qualifiés pour former le Personnel désigné sur les installations réalisées.

Pendant cette période, le représentant de l'Entreprise instruira le Personnel de la constitution de tous les appareils, ainsi que du fonctionnement et du réglage de tous les organes de commande, de sécurité et de contrôle, et lui donnera, en outre, tous les renseignements indispensables pour assurer le fonctionnement normal et l'entretien courant.

VI - H - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES CHARPENTE

VI - H / 1- QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE

- tous les bois employés, seront en sapin Epicéa, catégorie 2, calibrés 4 faces, sans trace d'échauffure, ni de pourriture, ni dégâts d'insectes
- ils seront mis en œuvre à l'état de "bois sec à l'air"

VI - H / 2- QUALITE DES BOIS D'OSSATURE/PLANCHER

- tous les bois employés non extérieurs, seront en sapin Epicéa, catégorie 2, calibrés 4 faces, sans trace d'échauffure, ni de pourriture, ni dégâts d'insectes
- ils seront mis en œuvre à l'état de "bois sec à l'air"
- les bois employés pour les montants verticaux seront de qualité lamellé collé ou mélèze massif

VI - H / 3- QUALITE DES CONTREPLAQUES

Il sera conforme à la terminologie de la norme B 50.004 et aux tolérances de la norme B 54.150 suivant l'usage auquel il est destiné.

Les panneaux destinés à être peints seront à deux faces classe DD de la Norme B 53.504.

Les panneaux destinés à rester apparents seront à deux faces de parement (suivant définition des ouvrages). et conformes aux classements BA de la norme P 53.504, de qualité extérieure ou non, suivant la destination.

VI - H / 4- ACCESSOIRES

- d'une manière générale, tous les accessoires de fixations, seront en acier galvanisé

VI - H / 5- EXECUTION DES OUVRAGES

- dans la phase de préparation de chantier, l'Entrepreneur établira les plans d'exécution de ses ouvrages et les soumettra ainsi que les notes de calcul, pour approbation au Contrôleur technique et à l'Architecte

- les plans comprendront entre autre, la répartition générale des éléments de charpente avec indication des contreventements, ainsi que les détails de liaison au gros œuvre

- l'Entrepreneur ayant apprécié sous son entière responsabilité la nature et la difficulté des travaux à effectuer, il devra l'exécution de tous les ouvrages et fournitures des accessoires nécessaires au parfait achèvement des travaux

VI - H / 6- TRAITEMENT DES BOIS

Traitement insecticide et fongicide des bois

Les bois usinés seront traités avant assemblage par trempage dans une solution dont la nature devra assurer la protection « écologique » fongicide et insecticide de ces bois, en tenant compte de la nature et de la destination des éléments (cf. normes NFX 40.500 et 40.501) et de leur compatibilité avec les finitions du lot Peinture.

Ce produit devra faire l'objet d'une fiche technique CSTB (pour approbation selon préconisation du maître d'ouvrage).

Traitement spécial des bois

L'ensemble des bois sera traité en cabine de séchage à 60°C avant utilisation jusqu'à un taux d'humidité final compris entre 8 et 10%.

VI - I - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES CHARPENTE

VI - I / 1- QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE

- tous les bois employés, seront en sapin Epicéa, catégorie 2, calibrés 4 faces, sans trace d'échauffure, ni de pourriture, ni dégâts d'insectes
- ils seront mis en œuvre à l'état de "bois sec à l'air"

VI - I / 2- QUALITE DES BOIS D'OSSATURE/PLANCHER

- tous les bois employés non extérieurs, seront en sapin Epicéa, catégorie 2, calibrés 4 faces, sans trace d'échauffure, ni de pourriture, ni dégâts d'insectes
- ils seront mis en œuvre à l'état de "bois sec à l'air"

- les bois employés pour les montants verticaux seront de qualité lamellé collé ou mélèze massif

VI - I / 3- QUALITE DES CONTREPLAQUES

Il sera conforme à la terminologie de la norme B 50.004 et aux tolérances de la norme B 54.150 suivant l'usage auquel il est destiné.

Les panneaux destinés à être peints seront à deux faces classe DD de la Norme B 53.504.

Les panneaux destinés à rester apparents seront à deux faces de parement (suivant définition des ouvrages). et conformes aux classements BA de la norme P 53.504, de qualité extérieure ou non, suivant la destination.

VI - I / 4- ACCESSOIRES

- d'une manière générale, tous les accessoires de fixations, seront en acier galvanisé

VI - I / 5- EXECUTION DES OUVRAGES

- dans la phase de préparation de chantier, l'Entrepreneur établira les plans d'exécution de ses ouvrages et les soumettra ainsi que les notes de calcul, pour approbation au Contrôleur technique et à l'Architecte

- les plans comprendront entre autre, la répartition générale des éléments de charpente avec indication des contreventements, ainsi que les détails de liaison au gros œuvre

- l'Entrepreneur ayant apprécié sous son entière responsabilité la nature et la difficulté des travaux à effectuer, il devra l'exécution de tous les ouvrages et fournitures des accessoires nécessaires au parfait achèvement des travaux

VI - I / 6- TRAITEMENT DES BOIS

Traitement insecticide et fongicide des bois

Les bois usinés seront traités avant assemblage par trempage dans une solution dont la nature devra assurer la protection « écologique » fongicide et insecticide de ces bois, en tenant compte de la nature et de la destination des éléments (cf. normes NFX 40.500 et 40.501) et de leur compatibilité avec les finitions du lot Peinture.

Ce produit devra faire l'objet d'une fiche technique CSTB (pour approbation selon préconisation du maître d'ouvrage).

Traitement spécial des bois

L'ensemble des bois sera traité en cabine de séchage à 60°C avant utilisation jusqu'à un taux d'humidité final compris entre 8 et 10%.

VI - I / 7- PROTECTION DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

L'entrepreneur doit la protection de ses ouvrages pendant l'exécution des travaux et jusqu'à la réception de l'opération.

Les protections mises en place ne doivent pas gêner l'exécution des travaux des autres corps d'état.

En fin de travaux, il doit l'enlèvement de toutes les protections provisoires, le nettoyage de ses ouvrages ainsi que les remises en état éventuellement nécessaires.

VI - I / 8- ÉCHAFAUDAGES

-Généralités

CCTP LOT 02

Les échafaudages comprendront leur installation, leur location pendant la durée des travaux, leurs déplacements successifs si nécessaire, leur entretien et repliement, y compris double transport, tous droits de voirie et tous frais d'éclairage et de protection du public imposés par la réglementation.

L'étude technique des ouvrages est à la charge de l'Entreprise du présent lot suivant décret du 01/09/2004, qui fournira au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Oeuvre, au Bureau de Contrôle et au Coordinateur sécurité le dossier des plans et notes de calculs devant notamment préciser :

- les hypothèses des charges prises en compte, note de calcul obligatoire
- la section des profilés de chaque élément ainsi que sa position d'implantation.
- les entraxes des différentes pièces ou éléments
- les plans d'atelier et de chantier seront également à charge de l'Entreprise.

Natures des échafaudages

L'Entrepreneur du présent lot aura impérativement à sa charge la mise en place d'échafaudage de pied ou mécanique de mise en sécurité, suivant prestations à réaliser en toiture.

La disposition des échafaudages sera en totalité de toute hauteur et devra être conservée pendant toute la durée des travaux de couverture. Les échafaudages seront de type vertical de pied en éléments métalliques assemblés par emboîtement ou clavettes et comprendront des planchers à 1.00 m sous la sablière et une tour d'accès correspondant à chaque niveau de plancher des bâtiments, les échelles d'accès, les garde-corps de protection (tous moyens de fixation sur la façade), entretiens nécessaires, démontage et repliement en fin de travaux.

Les échafaudages seront implantés à 0.20 m minimum du nu des gouttières. Pour chaque bâtiment, la partie supérieure de l'échafaudage sera constituée d'un garde-corps dont la lisse supérieure sera implantée à + 1.00 m minimum au-dessus du niveau de l'acrotère ou de la sablière.

Seront également incluses toutes sujétions de protection et balisage et notamment toutes sujétions pour ouvrages situés dans l'emprise des voies publiques

Il sera mis en place tout dispositif empêchant l'accès aux échafaudages de personnes non autorisées, durant ou en dehors des heures ouvrables.

Le dispositif mis en place devra impérativement permettre de conserver le libre accès par les autres corps d'état à toutes les issues des bâtiments, entrées principales, sortie de secours, etc....

Au droit des espaces verts, les travaux comprendront la fourniture et la pose de toute cale en bois nécessaire, la coupe des végétaux situés dans l'emprise des piétements, la protection des autres végétaux par bâchage, tous tendeurs, tuteurs et fixations nécessaires.

Les échafaudages devront être munis entre autre de :

- afin de protéger le public et les autres corps d'état contre toutes risques de chute de gravois, une protection filets adaptés sera installée à la périphérie extérieure de l'échafaudage et sous face du plateau jusqu'à la façade.

A l'issue du démontage de l'échafaudage, la superficie du sol utilisée par les installations, sera restituée en son état ancien.

- les échelles d'accès devront être impérativement remontées tous les soirs :

- l'Entreprise devra avant le démarrage des travaux, fournir à la Maîtrise d'œuvre la réalisation des plans d'échafaudages et un planning de rotation

- avant tout démontage, l'Entreprise devra s'assurer que les travaux auront été réceptionnés.

- durant les travaux de dépose, il sera mis en place des platelages pour combler les vides entre les planches d'échafaudage et les planchers des niveaux

- les planchers des échafaudages comporteront une plinthe et un garde-corps rigide de 1.00 m au-dessus du plancher et une sous lisse entre 0.45 m et 0.50 m sur 3 côtés, des trappes et échelles

- l'échafaudage proposé sera de classe 4 suivant la norme HD 1000

- une pancarte indiquera : qui l'a réceptionné, quand, quelles entreprises y ont accès, la date de vérification initiale, la date de vérification journalière par les entreprises utilisatrices (suivant circulaire DRT 2005/08 du 27 Juin 2005)

VII - TRAVAUX PRÉPARATOIRES

VII - A - CONSTAT HUISSIER DE JUSTICE

Localisation :

- * pour les bâtiments mitoyens
- * pour les espaces publics mitoyens : voiries
- * pour toutes les mitoyennetés

- Avant tout démarrage de travaux et après achèvement complet des travaux tous corps d'état, l'entrepreneur du présent aura à sa charge tous les frais relatifs à l'établissement d'un procès verbal d'état des lieux de toutes les parties de voies publiques situées en périphérie du bâtiment objet de la présente opération, ainsi que de tous les éléments périphériques mitoyens

- Ce procès verbal d'état des lieux sera exclusivement établi par un huissier de justice assermenté

VII - B - INSTALLATION DE CHANTIER

VII - B / 1- PANNEAU DE CHANTIER

Localisation :

A l'entrée du lieu des travaux / visibilité depuis l'espace public

- * suivant plan masse

Prestations :

- Exécution d'un panneau de chantier :
 - o panneau de contreplaqué qualité extérieure ; dimensions $\approx 1,20 \times 1,80$ m
 - o exécution des textes, compris reproduction des sigles et/ou logos demandés
 - o mise en place suivant plans, sur poteaux, jambes de forces et contreventements, toutes sujétions comprises de scellement
 - o en fin de travaux, dépose et enlèvement de l'ensemble, compris remise en état des lieux

VII - B / 2- ACCÈS ET SIGNALISATION SPÉCIFIQUE

Localisation :

A l'entrée du lieu des travaux
Autour du lieu de travaux

- * suivant plan masse

Prestations :

- Établissement des autorisations préalables de voirie, compris paiement des éventuels droits et taxes
- Fourniture et mise en place des panneaux ad-hoc de signalisation routière à l'extérieur et à l'intérieur du site
- Fourniture de tous panneaux de signalisation pour détournements circulations piétonne, cycliste et autre
- Compris exécutions de marquages provisoires au sol si nécessaire (passage piéton, fléchage,...)
- Accès au site : rue de la Poule Blanche

VII - B / 3- CLOTURE DE CHANTIER

Localisation :

- * suivant plan d'implantation de chantier et préconisations du coordinateur SPS
- * selon besoins spécifiques par phasage de travaux

Prestations :

- Réalisation d'une **clôture d'isolement du chantier** :
- Réalisation d'une clôture d'isolement du chantier :
 - o pour les zones de travaux : fourniture et pose d'une clôture rigide, d'une hauteur hors sol de $>1,80$ m et constituée de parois réalisées en panneaux grillagés type « vite clos » sur blocs ciment au sol et liés entre eux.
 - o repliement des installations en fin de chantier, toutes sujétions comprises de remise en état des lieux

VII - B / 4- BASE DE VIE

Localisation :

- * suivant plan d'implantation de chantier (à charge du coordinateur SPS)
- * selon besoins spécifiques par phasage de travaux si nécessaire

Prestations :

- Fourniture et installation des bungalows comprenant :
- * **un bungalow sanitaire dissociant hommes et femmes comprenant :**
 - o 1x1 cuvettes de wc
 - o 2x1 lavabo
 - o une aération naturelle ou mécanique
 - o Compris petit matériel : dérouleur papier, savon, sèche main etc...
- * **un bungalow réfectoire de 10 m2 de surface minimale/ capacité >14 personnes comprenant :**
 - o une aération naturelle ou mécanique
 - o un plan de travail pour 8 personnes
 - o 8 chaises
 - o l'éclairage
 - o le chauffage
 - o un gratte-pieds à l'extérieur
 - o un essuie-pieds à l'intérieur

- un micro-ondes
- un frigo 150 L

***bureau de chantier :**

->utilisation d'un espace existant du bâtiment restructuré suivant avis du coordinateur SPS

- Toutes sujétions comprises de calage, mise à niveaux etc...
- Repliement des installations en fin de chantier,
- Toutes sujétions comprises de remise en état du terrain.

VII - B / 5- RACCORD EN EAU POTABLE**VII - B / 5 - 1. Raccordement en eau potable du site**Localisation :

Depuis l'alimentation générale existante

* suivant plan d'implantation de chantier

Prestations :

- Branchement depuis l'alimentation générale
- Mise en place d'un compteur défalquant
- Toutes sujétions comprises de dévoiements/ modifications provisoires réseau pour permettre l'alimentation du chantier
- Toutes sujétions comprises

VII - B / 5 - 2. Raccordement en eau potable de la base de vieLocalisation :

Au niveau de la base vie

* suivant plan masse

Prestations :

- Raccordement du bungalow sanitaires
- Raccordement du point d'eau extérieur
- Toutes sujétions comprises

VII - B / 6- RACCORD EU/EV BASE DE VIELocalisation :

Au niveau de la base vie

* suivant plan d'implantation de chantier

Prestations :

- Raccordement des différents bungalows sur le réseau existant sur site
- Toutes sujétions comprises

VII - B / 7- RACCORDEMENT EN ELECTRICITE**VII - B / 7 - 1. Raccordement en électricité du site**Localisation :

* suivant plan d'implantation de chantier

Prestations :

- Installation d'un branchement provisoire depuis le réseau existant
- Mise en œuvre d'un comptage
- Puissance appropriée
- Démarche administratives auprès du fournisseur d'énergie à charge du présent LOT
- Toutes sujétions comprises

VII - B / 7 - 2. Raccordement en électricité de la base de vieLocalisation :

Au niveau de la base vie

* suivant plan masse

Prestations :

- Depuis le coffret électrique de chantier), raccordement des différents bungalows de chantier
- Toutes sujétions comprises

VII - B / 7 - 3. Branchement de chantier par zone opérationnellePrestations :

- Depuis le coffret électrique de chantier, si nécessaire
- Toutes sujétions comprises

• **Nota** : dans tous les cas, l'utilisation sur le site de générateurs électriques portables, est strictement interdite

VII - B / 8- TAXE DE VOIRIE ET MAINTENANCE DU SITELocalisation :

Pour l'ensemble de l'opération

* suivant plan masse

Prestations :

- Paiement des éventuels droits et taxes de voiries, dès lors qu'ils seraient contractualisés sous forme d'abonnement
- Entretien et nettoyage des voies publiques aux abords de l'accès de chantier, compris prise en charge d'intervention d'entreprise et/ou matériel spécialisé si nécessaire
- Entretien et nettoyage des voies intérieures de chantier
- Toutes sujétions comprises

• **Nota** : à défaut de pouvoir faire exécuter cette prestation par du personnel de son entreprise, le titulaire du présent lot devra obligatoirement sous-traiter ladite prestation à un prestataire de service extérieur (une entreprise de nettoyage par exemple)

VII - B / 9- MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DE CHANTIERS ET DEPENSES COURANTES

Localisation :

Pour l'ensemble de l'opération

* suivant plan masse

Prestations :

- Nettoyage de la base de vie : une/deux fois par jour, nettoyage soigné de tous les locaux communs, toutes sujétions comprises, dont suivi des fournitures hygiéniques et des produits d'entretien
- Entretien des adductions d'eau chantier
- Entretien des adductions électriques chantier
- Toutes sujétions comprises

VII - C - PROTECTIONS /CONFORTEMENTS DES OUVRAGES EXISTANTS AVANT/PENDANT TRAVAUX

*Pour le bâtiment existant

VII - C / 1- PROTECTIONS DES OUVRAGES

Localisation :

- Pour les espaces existants intérieurs modifiés : tous locaux
- Pour les espaces existants non modifiés : tous locaux
- Par phasages si nécessaire

* suivant plans généraux et de démolition

Prestations :

-Fournitures de protections pérennes horizontales et verticales des ouvrages destinés à être conservés , tous locaux/étages :

- . Protections des sols de types sols pvc/moquettes adaptées et fixées mécaniquement
- . Protections des élévations de types film polyane adaptés et fixés mécaniquement
- . Protections des appareils sanitaires/installations sanitaires existantes .
- . Séparatifs des étages/ élévations de types film polyane adaptés et fixés mécaniquement
- Sujétions pour adaptations des ouvrages selon interventions des autres LOTS, et ce tout le long de la période de travaux
- L'entreprise sera responsable des installations jusqu'à la fin des travaux. Elle devra également les déposes et évacuations générales des éléments installés en fin de passages travaux.
- Toutes sujétions comprises, y compris déposes et évacuations des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes
- Toutes sujétions comprises

VII - C / 2- CONFORTEMENTS DIVERS

Localisation

Pour la totalité des ouvrages modifiés mitoyens nécessitant un confortement provisoire permettant la stabilité de l'ouvrage

* suivant plans de démolitions/généraux

Prestations

- Mise en œuvre de tous moyens de confortements structurels nécessaires :
 - . étaielements, réfections jambages/ linteaux, ect...
 - . fixations adaptés à une durabilité nécessaire
- Toutes sujétions comprises

VII - D - ÉTUDES SPÉCIFIQUES

*Pour le bâtiment existant

VII - D / 1- PRÉ ÉTUDE STRUCTURE

Localisation :

-Pour les ouvrages maçonnés existants destinés à être modifiés (perçements/démolitions partielles, ect...)

* suivant plans généraux et de démolition

Prestations :

- Exécutions d'une étude spécifique structurelle permettant d'établir les caractéristiques structurelles du bâti actuel : planchers , élévations, ect...
- Exécution d'études spécifiques EXE des prestations béton à exécuter : nouvelles constructions/ confortements des existants suites déposes/perçements/ect...
- Compris sondage et expertises des dallages , fondations , chainages et autres structures maçonnées en parpaing de ciment existantes
- L'étude devra être obligatoirement vérifiée et validée par le bureau de contrôle avant intervention sur les ouvrages.
- Toutes sujétions comprises

VIII - DÉMOLITIONS

VIII - A - DÉCONSTRUCTIONS/DÉPOSES : EXTÉRIEURS

*Pour le bâtiment existant

VIII - A / 1- DÉPOSES GÉNÉRALES

Localisation

Pour les éléments de clôtures périphériques et intérieures restantes après intervention du LOT 01 pour le portail

* suivant plan masse

-Dépose des éléments suivants :

- . clôture /portail existant : partiellement
- . Portail
- . tout élément attenant

- **Déposes soignées et découpages précis** en limites par tous moyens manuels ou mécaniques appropriés

- Toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes/ et/ou stockage sur site pour ré emploi en fin de travaux

- Toutes sujétions comprises

VIII - A / 2- DÉPOSES VÉGÉTAUX

Localisation

Pour les végétaux existants sur emprise de l'implantation des clôtures à créer (à charge du LOT 03)

* suivant plan masse

-Dépose des éléments suivants :

- . arbre à haute tige
- . arbustes
- Déposes soignées par élagages, tronçonnages et dessouchages des ensembles
- Toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes
- Toutes sujétions comprises

**Nota : la dépose de la haie de tuyas est à charge du MOA*

VIII - B - DÉCONSTRUCTIONS/DÉPOSES : INTÉRIEURES

*Pour le bâtiment existant

VIII - B / 1- DÉMOLITIONS/ DÉPOSES DIVERSES

Localisation :

-Pour les espaces existants intérieurs modifiés, tous locaux, hors démolitions structurelles

* suivant plans généraux et de démolition

Prestations :

-Dépose des éléments suivants :

- . Cloisons légères
- . Plafonds plâtre
- . Plafonds bis
- . Isolation (déroulée et/ou projetée)
- . Appuis pierre/béton destinés à être déposés avant bouchement de baie
- . Appareils sanitaires (neutralisation à la charge du LOT 04)
- . lavabos, éviers, receveurs de douche, robinetteries divers, ensembles WC
- . Menuiseries intérieures, y compris ensembles mobiliers cuisine et meubles salle d'eau
- . Menuiseries extérieures destinés à être bouchées
- . Porte de garage (futur local restructurée)
- . rideaux occultants extérieurs et attenants (coulisses, ect...)
- . Encoffrements divers
- . Revêtements de sols types carrelages /partiellement selon zone repérée
- . Revêtements de sols R+1 : tous revêtements et tous locaux
- . Revêtements muraux (faïences etc...), y compris socles carrelés
- . Plinthes (bois, carrelage etc..)
- . Luminaires et installations électriques (neutralisation à la charge du LOT 09 – COURANT FORT – COURANT FORT)
- . Tout élément destiné à être déposé
- Dépose soignée par tous moyens manuels ou mécaniques appropriés
- Toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes- Toutes sujétions comprises

RÉCUPÉRATION DE MATÉRIELS POUR RÉ-EMPLOIS ET/OU RECYCKAGES :

Les ensembles ci-dessous définis sont destinés à être déposés soigneusement et stocké pour réemploi

RDC :

Salle d'eau : bac à douche, paroi et lavabo

Cuisine : appareils électroménagers, bacs éviers + robinetteries, meubles

WC : cuvette + réservoir

Dégagement : escalier bois + gardes corps
Garage : chaudière gaz
R+1 :
Salle d'eau : baignoire , vasques + robinetteries
WC : cuvette + réservoir, lave main

Prestations particulières :

.un inventaire détaillé avec les principales caractéristiques (dimensions, coloris, état de conservation...) de chaque élément déposé sera établi par le titulaire du présent LOT
.tout matériel non ré-utilisé sera stocké soigneusement, et palettisé pour un enlèvement ultérieur :
> chaudière, baignoire, tout élément de plomberie sanitaire

VIII - B / 2- DÉMOLITIONS STRUCTURELLESLocalisation :

-Pour éléments structurels modifiés/ démolis : dallage et élévations maçonnées
* suivant plans généraux et de démolition

Prestations :

-Démolitions/ modifications des éléments suivants :
. Dallages bétons (dévoiements réseaux,ect...)
. Cloisons maçonnées
. Cloisons carreaux de plâtre
. Refends maçonnés
. Tout élément destiné à être déposé
- Dépose soignée par tous moyens manuels ou mécaniques appropriés
- Renforcements et étalements compris
- Toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes
- Bâchages si nécessaire

- suivant étude béton/structure spécifique à charge du présent LOT

-Démolitions/ modifications des éléments suivants :
. Murs de refends maçonnés entre l'entrée/circulation 1 et la salle d'activité 2
. Tout élément destiné à être déposé
- Dépose soignée par tous moyens manuels ou mécaniques appropriés
- Renforcements et étalements compris : linteau/jambages,...
- Bouchements des zones d'arrachis au sol par coulis de ciment adapté
- Bouchements des zones d'arrachis en élévations par matériaux adaptés avant travaux de finitions
- Toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes
- Bâchages si nécessaire

***Nota : l'entreprise du présent LOT aura à sa charge :la proposition de principes de reprises structurelle si nécessaire, et ce après diagnostic général après démolition et les éventuelles reprises à effectuer**

IX - GROS ŒUVRE**IX - A - GROS ŒUVRE****IX - A / 1- PRÉ-ÉTUDE STRUCTURE**

-À charge du présent LOT – voir chapitre VII-D/1

IX - A / 2- PERCEMENTSLocalisation :

- Pour les baies des espaces existants , tous locaux concernés
- Pour toutes les modifications /créations de baies situées en élévations maçonnées
- Pour le passage des réseaux
- * suivant plans généraux et de démolition

Prestations :

- exécution d'une pré-étude structure/béton si nécessaire
- exécution de percements/carottages adaptés, y compris confortements si nécessaires
- obturation temporaire des ouvertures créées si nécessaire
- protections aux pluies par bâchages adaptés et correctement fixés aux supports si nécessaire
- renforcements des linteaux et jambages si nécessaire
- toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes

IX - A / 3- BOUCHEMENTSLocalisation :

- Pour tous les bouchements à réaliser suites aux arrachis divers, percements et modifications maçonnées
- En élévation et dallages
- * suivant plans généraux et de démolition

Prestations :

- en dallage : bouchement au coulis de ciment pour les réservations créées suites aux divers arrachis
- en élévations : reprises de maçonneries en élévations suite aux divers percements par blocs maçonnés hourdés – dito matériaux de façades extension
- reprises doublage/ plâtre / peinture par les LOTS concernés
- toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes

IX - A / 4- DÉVOIEMENTS RÉSEAUX EU/EV EN DALLAGELocalisation :

- Pour le dallage bas à RDC
- Pour tous les réseaux à neutraliser/dévoier : sanitaires , ect...
- Y compris locaux extérieurs
- * suivant plans généraux et de démolition

Prestations :

- exécution du dévoiement des réseaux EU/EV existants dans les dallages existants pour créations des évacuations des points d'eau créés/modifiés
- exécutions des tranchées techniques nécessaires en dallages
- toutes sujétions comprises de fourniture et pose de réseaux de raccordements PVC ø100/60/40mm nécessaire (coudes, raccords,...)
- remplissage des tranchées créées en mortier de ciment adapté
- exécutions des bouchements des réseaux condamnés par bouchonnements spécifiques.
- toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes

IX - A / 5- INCORPORATIONS ET RÉSERVATIONSLocalisation :

- Pour l'ensemble des ouvrages maçonnés
- * suivant demandes et plans de positionnement remis par les autres corps d'état en phase préparation de chantier

Prestations :

- L'Entrepreneur supportera toutes sujétions :
 - . pour incorporation de taquets, tasseaux, pièces diverses de fixation etc., dont la fourniture est à la charge du lot technique concerné
 - .pour incorporation et y compris fourniture de fourreaux en traversée de murs et planchers, pour le passage des diverses canalisations d'adduction ou d'évacuation
 - . exécution de réservations dans murs et planchers, de type trémie, pour le passage des diverses canalisations d'adduction ou d'évacuation, y compris réseaux aérauliques,...
- Toutes sujétions comprises
- *Nota : les calfeutrements à la périphérie intérieure des fourreaux, ou les bouchements à la périphérie intérieure des réservations, sont à la charge des lots techniques concernés

IX - A / 6- RENFORTS STRUCTURELS SPÉCIFIQUESLocalisation :

- Pour l'ensemble des ouvrages maçonnés
- Pour les équipements techniques spécifiques prévus fixés en maçonnerie (groupe extérieur PAC, ect...)
- * suivant demandes et plans de positionnement remis par les autres corps d'état en phase préparation de chantier

Prestations :

- L'Entrepreneur supportera toutes sujétions :
 - . pour incorporation de sommiers béton, renforts structurels adaptés, ect... pour support éléments techniques extérieurs rapportés en façades : groupe extérieur PAC
- Toutes sujétions comprises

IX - B - ENDUITS, APPUIS, SEUILS, PLUMETS

IX - B / 1- ENDUIT HYDROFUGE

Localisation :

- Pour l'ensemble des murs mitoyens d'élévations
- Pour les bouchements /faces extérieurs
- Suites aux déconstructions/arrachis/déposes
- * suivant plans

Prestations :

- Enduit ciment hydrofuge finement taloché adapté
- Cet enduit sera réalisé en 2 couches, comprenant gobetis et corps d'enduit et aura une épaisseur minimum de 0,015 m
- Toutes sujétions comprises

IX - B / 2- SEUILS

Localisation :

- Pour toutes les baies créées dans les élévations
- En reprises des seuils existants
- * suivant plans

Prestations :

- Seuils en mortier de ciment lissé, nez arrondi tiré au fer
- En contremarche, raccord soigné avec l'enduit de soubassement
- Tous les seuils devront répondre à la réglementation d'accessibilité PMR en vigueur
- Toutes sujétions comprises

IX - B / 3- TREMIE ET CHEVETRE

Localisation :

- Pour l'ensemble des planchers bas et haut
- * suivant plans

Prestations :

- Exécution de chevêtres et trémies pour gaines techniques toutes sujétions comprises de coffrage et ferrailage
- Pour les bouches de ventilations créées pour la ventilation du vide sanitaire : fourniture et pose de grilles appropriées (acier galvanisées fixées au sol mécaniquement)
- Toutes sujétions comprises

IX - C - RAVALEMENT

IX - C / 1- RAVALEMENT STD

Localisation :

- Pour les façades extérieures /bouchements baies
- Pour les poteaux clôtures
- * suivant plans

Prestations :

- Exécution d'un enduit de finition type ravalement enduit minéral
- finition grattée fin
- 1 teinte de base
- Toutes sujétions comprises

IX - D - TRAVAUX DIVERS

IX - D / 1- RESERVATIONS ET/OU TAILLE DES FEUILLURES

Localisation :

- Pour les menuiseries extérieures
- * suivant plans

Prestations :

- Sujétions de taille de feuillures pour bâtis de porte et fenêtre à sceller dans la maçonnerie, compris garnissage périphérique soigné au mortier de ciment, après scellement des bâtis par le Menuisier
- Toutes sujétions comprises

IX - D / 2- MAÇONNERIE / CLÔTURES

Localisation :

- Pour l'ensemble maçonné de la clôture sur rue à modifier/adapter
- Pour les poteaux, seuils à créer
- * suivant plans

Prestations :-Exécutions de toute prestations maçonnées pour :

- Reprises/extensions poteaux bétons supports portails existants
- >comprenant exécutions de poteaux maçonnés béton adaptés/ fondations, blocs maçonnés, chaperons
- >y compris intégrations de fourreaux adductions électriques : 2u/poteaux
- Toutes sujétions comprises

-Exécutions d'un seuil + recul portail coulissant

- >y compris intégrations de fourreaux adductions électriques : 2u/poteaux
- Toutes sujétions comprises
- Dimensionnements suivant plans

-Exécutions plots béton supports poteaux clôture métallique (à charge du LOT 03

- Plots bétons pour ancrages fixations platines poteaux support clôtures
- Toutes sujétions comprises
- Dimensionnements suivant plans

X - CHARPENTE - COUVERTURE**X - A - TRAVAUX PRÉPARATOIRES****X - A / 1- RÉVISION DE COUVERTURE ET ZINGUERIE**Localisation :

Pour les couvertures existantes
 Pour l'ensemble des éléments de zinguerie , y compris descentes EP
 Pour les lucarnes existantes
 *Suivant plans

Prestations :

L'entrepreneur du présent lot aura à charge la vérification des couvertures et zingueries existants .
 En recherche, dans l'éventualité des problèmes rencontrés, il devra :

- Expertise des tuiles existantes , systèmes de fixations, scellements, poses, calages,...
- Expertise des éléments de zinguerie existants
- Remplacements, adaptations des éléments détériorés, affaiblis ou manquant
- Révision des solins, faîtages , rives et l'étanchéité au pourtour de tous les ouvrages en saillie
- Toutes sujétions comprises

X - A / 2- RÉVISION DES CHARPENTESLocalisation :

Pour les charpentes existantes
 Après déposes intérieures
 *Suivant plans

Prestations :

L'entrepreneur du présent lot aura à charge la vérification du chevonnage existant :
 En recherche, dans l'éventualité des problèmes rencontrés, il devra :

- Expertise de tous bois de charpente , systèmes de fixations, poses, calages,...
- la dépose de tous chevrons et coyaux défectueux ou de sections trop faibles.
- le remplacement des chevrons et coyaux déposés par des chevrons et coyaux neufs en sapin traité.
- la fourniture et pose de chevrons et coyaux neufs en sapin traité au droit des éventuelles parties manquantes, ainsi qu'au droit des démolitions et déposes : cheminées démolies, trappes d'accès supprimées,... compris toutes sujétions de pose.
- la vérification des assemblages et fixations des chevrons et coyaux, reprise partout où nécessaire

X - A / 3- ADAPTATION /RENFORCEMENT CHARPENTE EXISTANTELocalisation

Pour les charpentes existantes
 *Suivant plans

Prestations :

- Confortement des éléments de charpente existantes en vue des modifications obligatoires liées déposes éventuelles
- découpes/adaptations/renfort des éléments de charpente existants
- étalements compris
- évacuations des matériaux de déposes en décharges adaptées, y compris paiement des droits et taxes éventuels
- y compris bâchage de protection éventuelle temporaire nécessaire

X - A / 4- TRAITEMENT DES BOISLocalisation :

Pour les charpente bois conservées
 Pour ossatures + planchers bois conservés
 *Suivant plans

Prestations :

- Dépoussiérage générales des bois avant projections
- Balayage soigné des sols des planchers conservés
- Traitement de l'ensemble des bois conservés, charpente, solivage et plancher insecticide et fongicide par pulvérisation `
- Fermes, demi-fermes, pannes, chevrons , poutres maitresses, pannes traitement complémentaire par injections en cœur de bois
- Toutes sujétions comprises

X - B - CHARPENTE/COUVERTURE**X - B / 1- TRAVAUX DE DÉPOSE**Localisation :

Pour les couvertures existantes /partiellement en lieux et places des ouvertures de toits créée
 Pour la charpente existante /partiellement en lieux et places des ouvertures de toits créée
 Pour la tabatière sur pan Nord-Est
 *Suivant plans

Prestations :

- Déposes par tous moyens mécaniques et/ou manuels des ardoises, liteaunage , charpente
- Déposes par tous moyens mécaniques et/ou manuels de l'abat-jour située dans la cage d'escalier existante
- Renforcements structurels charpente adaptés si nécessaire
- Protections aux pluies par bâchages adaptés et correctement fixés aux supports si nécessaire
- Toutes sujétions comprises, y compris évacuation des déchets en décharge et paiement des divers droits et taxes

X - B / 2- TRÉMIES ET CHEVÊTRES

Localisation :

- Pour les créations de châssis de toits
- Pour les sorties spécifiques (ventilations, ect...)
- *suivant plans

Prestations :

- .Façon de trémies et chevêtres, toutes sujétions comprises; les sections de bois employés ne devront pas être inférieures aux sections des éléments de charpente rencontrés

X - B / 3- PLANCHERS BOIS

En remplacement partiel/confortement du plancher bois haut du R+1

- *suivant plans

Prestations :

- Suivant diagnostic général à établir après déposes des ensembles existants
- Platelage général type AGGLOMÉRÉ MARINE en deux couches croisées >16 mm x2
- Mise en œuvre d'un résilient acoustique adapté entre structure primaire et platelage bois
- Sujétion particulières pour renfort trémie escalier existante afin de permettre la mise en place de l'escalier remplacé
- sujétions particulières pour trémies/chevêtres techniques nécessaires
- Toutes sujétions comprises

X - B / 4- CHÂSSIS DE TOIT OUVRANT 98x78 CM

Localisation :

- pour les châssis de toit à créer dans la chambre 02
- * suivant plans

Prestations :

- fourniture et pose de châssis de toit type VELUX CONFORT WHITE FINISH MK04 à rotation
- fenêtre de toit à ouverture à pivot, en bois massif blanc
- fixation sur charpente par pâtes de fixation métallique
- jupe d'habillage et isolation comprises
- . dimensions châssis 98x78 ht /1 unité
- 1 rideau occultant intérieur à coulisse /toile obturation totale
- ouverture manuelle + canne

X - B / 5- CHÂSSIS DE TOIT OUVRANT 114x118 CM

Localisation :

- pour les châssis de toit à créer dans la chambre 06
- * suivant plans

Prestations :

- fourniture et pose de châssis de toit type VELUX CONFORT WHITE FINISH SK08 à rotation
- fenêtre de toit à ouverture à pivot, en bois massif blanc
- fixation sur charpente par pâtes de fixation métallique
- jupe d'habillage et isolation comprises
- . dimensions châssis 114x118 ht /1 unité
- 1 rideau occultant intérieur à coulisse /toile obturation totale
- ouverture manuelle + canne

X - B / 6- CHÂSSIS DE TOIT DE DÉSENFUMAGE 100x100 CM

Localisation :

- pour les châssis de désenfumage de la cage d'escalier
- * suivant plans

Prestations :

- Fourniture et pose d'un exutoire désenfumage type châssis VELUX ou équivalent techniquement et similaire , ouvrant à 15°- 60° sur pente couverture et sur l'extérieur de section >1,00 m2 géométrique, toutes sujétions comprises
- Normes NF
- Fourniture et pose d'un exutoire de fumée composé :
- . un châssis type VELUX ou équivalent techniquement et similaire, pose sur pente de toit 15/60°- ouvrant >140°
- . joues de liaisons périphériques étanches
- . commande de désenfumage par matériel de sécurité incendie à commande manuelle à distance du type pneumatique comprenant :
- mécanisme d'ouverture composé de deux vérins à gaz éjecteur amortisseur de puissance appropriée compris tous accessoires de fixations
- serre câble sur ouvrant
- compris poulie sous carter, poulie articulée, poulie déportée de renvoi d'angle
- câble souple de Ø24mm en acier galvanisé multitorons pour raccordement entre l'exutoire et le treuil, gaine de protection compris colliers de fixations
- treuil pneumatique de refermeture de l'exutoire compris capot, manivelle,... Et tous accessoires pour une parfaite finition et utilisation
- tube cuivre de raccordement entre coffret CO2 et treuil compris raccord et gaine de protection avec colliers de fixations

- coffret CO2 compris capot, support mural , percuteur pour cartouche, cartouches d'essais, de réception et de fonctionnement, marteau et tous
- coffret CO2 et treuil de fermeture positionnés dans circulation à désenfumer
- exutoire possédant des PV avec ouverture supérieure ou égale à 140°
- Mise en œuvre suivants les prescriptions et instructions du fabricant
- Compris toutes sujétions de raccordements et étanchéités
- Normes suivants : IT 246
- ouverture automatique par fusible thermique calibré à 72° monté sur démultiplicateur de traction à fixer sur l'ouvrant du châssis de désenfumage
- Dimensions : > 1,00x1,00m
- * nombre =1U

X - B / 7- RIDEAUX OCCULTANTS INTÉRIEURS FENÊTRES DE TOITS EXISTANTS

- Localisation :

Pour tous les châssis de toits conservés situés dans les chambres

Pour les châssis de la chambre 04

* suivant plans

Prestations :

- Fournitures et poses de rideaux occultants intérieurs manuels sur coulisses
- Toile occultation totale
- Dimensions : 55x98 m (à vérifier sur site)
- * nombre =2U

X - B / 8- SORTIE DE VENTILATION

- Localisation :

- pour toutes les sorties de ventilation à créer

* suivant plans

Prestations :

- dimensions: suivant pré-étude de chauffage LOT 04
- nombre: >2U
- fourniture et pose de la totalité des sorties de ventilations en toitures, compris chapeaux et raccords d'étanchéité
- toutes sujétions comprises

**Nota : Le titulaire du présent LOT se métra impérativement en relation avec le LOT 04 afin de déterminer les modèles et nombres nécessaires des sorties de toits.*

XI - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER**XI - A / 1- REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

- pour le bâtiment, à la fin des travaux décrits au présent lot
- pour les espaces extérieurs liés aux bâtiments restructurés/ créés
- en fin de chantier, nettoyage soigné des abords du bâtiment
- en fin de chantier, nettoyage soigné des locaux intérieurs
- décollage des étiquettes des ensembles verriers, ect...
- évacuation de tous les gravois du présent lot sans exception aux décharges compris paiement des droits et taxe