

MAITRE D'OUVRAGE

**MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES FINANCES PUBLIQUES DU LOT**

**RENOVATION ENERGETIQUE DU BÂTIMENT SITUÉ 58
AVENUE PHILIBERT DELPRAT Á FIGEAC**

07- C.C.T.P.

(Cahier des Clauses Techniques Particulières)

Lot n°01 GROS ŒUVRE

ARCHITECTE

Michel Montal, Architecte DPLG
74 rue Denis Forestier - 46000 CAHORS
Tél. : 06 80 22 76 49
Email : michel.montal@orange.fr

BET FLUIDE

BET CARCY
75 route des truffiers - 46230 FONTANES
Tél. : 05 65 30 03 38
Email : betcarcy.accueil@free.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

SOCOTEC - Jérôme Isoard
764 Carrefour de regourd - 46000 CAHORS
Tél. : 05 63 30 02 00
Email : jerome.isoard@socotec.com

Economiste

MC2G – Gilles Gleyal
16 boulevard Gambetta - 46000 CAHORS
Tél. : 06 77 46 94 58
Email : ggleyal@moe46.fr

1	GÉNÉRALITES SUR LE GROS ŒUVRE	4
1.1	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	4
1.1.1	Généralités	4
1.1.2	Implantation, niveau et tracé.....	4
1.1.3	Voirie et propriété voisines.....	4
1.1.4	Mise à la disposition des autres corps d'état des installations de chantier	4
1.1.5	Qualité des ouvrages	4
1.1.6	Réservations – Scellements - Calfeutrements.....	4
1.1.7	Mesures conservatoires	5
1.1.8	Interfaces – limites de prestation	5
1.1.9	Compte prorata	5
1.1.10	Gestion des déchets.....	5
1.1.11	Mesures sanitaires en situation d'épidémie.....	5
1.1.11.1	Mesures sanitaires générales	5
1.1.11.2	Mesures sanitaires individuelles	5
1.2	CONNAISSANCE DES LIEUX	6
1.2.1	Prise de possession des lieux - sécurité - matériel.....	6
1.2.2	Contraintes d'accès et de circulation.....	7
1.2.3	Autorisations.....	7
1.2.4	Responsabilités.....	7
1.2.5	Nuisances	7
1.3	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	7
1.3.1	Documents de références	7
1.3.2	Prestations de l'entrepreneur.....	8
1.3.3	Tolérances dimensionnelles	8
1.4	EXÉCUTION DES OUVRAGES BETONS	8
1.4.1	Matériaux constitutifs des bétons d'agrégats naturels.....	8
1.1	ÉTUDES TECHNIQUES – COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	9
1.1.1	Étude d'exécution des ouvrages.....	9
1.2	ELABORATION DU PRIX GLOBAL FORFAITAIRE.....	9
1.2.1	Mode de mesure.....	9
1.2.2	Matériel.....	10
1.2.3	Prix.....	10
1.5	DOSSIER D'INTERVENTION ULTÉRIEURE ET DOE	10
1.5.1	Dossier DIUO et DOE	10

2	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES.....	12
2.1	TRAVAUX PRÉLIMINAIRES	12
2.1.1	Installation de chantier.....	12
2.1.2	Panneaux de chantier.....	13
2.1.3	Implantation des ouvrages.....	13
2.1.4	Mesures conservatoires – Protection d’ouvrages	13
2.1.5	Constat d’huissier.....	14
2.2	TRAVAUX DE DESAMIANTAGE.....	14
2.2.1	Plan de retrait des MPCA.....	14
2.2.2	Retrait des MPCA.....	15
2.2.2.1	Mesures d’empoussièremment.....	15
2.2.2.2	Balilage, isolement, calfeutrements et/ou confinement des zones	15
2.2.2.3	Retrait des MPCA proprement dits	15
2.2.2.4	Manutention, évacuation et mise en décharge	16
2.3	MAÇONNERIES	16
2.3.1	Rebouchage des anciennes ventilation de la chaufferie.....	16
2.3.2	Reprise de maçonnerie.....	16
2.3.3	Démolition de la cheminée.....	16
2.3.4	Démolition de l’escalier.....	17
2.3.5	Dépose du SAS	17
2.3.6	Reprise du sol béton après dépose du SAS	18
2.3.7	Décaissement et reprofilage en gravier roulés en pied de façade.....	18
2.3.8	Regards EP avec tampon béton	18
2.3.9	Raccordement des descentes	18
2.3.10	Reprise de voirie en enrobé	19
2.3.11	Espace vert	19
2.4	ISOLATION.....	19
2.4.1	Isolation thermique projetée.....	19

1 GÉNÉRALITES SUR LE GROS ŒUVRE

1.1 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

1.1.1 Généralités

Les travaux seront exécutés en conformité avec les spécifications et règlements techniques à la signature des marchés :

- DTU, normes AFNOR, règles professionnelles, prescriptions des fabricants.

Les calculs d'exécution seront conduits conformément aux règles des :

- DTU en vigueur au moment de la consultation,
- Prescriptions particulières du BET.
- Prescriptions particulières du Contrôleur Technique.

1.1.2 Implantation, niveau et tracé

- Le piquetage général des parties à construire et le contrôle des niveaux, seront réalisés par l'entrepreneur du présent lot avant le commencement des travaux
- L'entrepreneur de Gros Œuvre doit le tracé d'un trait de niveau à 1,00 mètre du sol fini, sur tous les ouvrages en élévation, et son maintien jusqu'à la fin des travaux.

1.1.3 Voirie et propriété voisines

En cas de dégradation causée à la voirie ou autres propriétés privées lors des travaux, l'entreprise devra effectuer à ses frais les réparations des ouvrages détériorés, cela sous le contrôle du Maître d'Ouvrage.

1.1.4 Mise à la disposition des autres corps d'état des installations de chantier

En cas de mise à disposition des installations de chantier aux autres corps d'état, une convention devra être établie et signée par les deux parties en accord avec le coordonnateur CSPS.

Ce document a pour objet de définir les conditions de transfert de responsabilité pour l'utilisation des ouvrages tels que échafaudages, passerelles de sécurité, matériel de levage...

Il comprend :

- la description des installations
- les conditions de mise à disposition
- les conditions d'utilisation
- les modalités et la fréquence d'entretien
- la durée d'intervention
- etc...

1.1.5 Qualité des ouvrages

Les ouvrages seront exécutés en conformité avec les règles de l'art. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à la reprise des ouvrages défectueux et ne correspondant pas aux résultats escomptés, tant au point de vue esthétique que technique.

1.1.6 Réservations – Scellements - Calfeutremments

L'entreprise de gros œuvre doit toutes les réservations et passages, la mise en œuvre des fourreaux, tasseaux, ancrage, douilles etc. nécessaires à tous les corps d'état à conditions que les renseignements, dimensions et emplacements, soient donnés en temps utiles.

Dans le cas contraire l'exécution de ces ouvrages, sera obligatoirement réalisée par l'entreprise de gros œuvre à charge des lots intéressés déclarés défaillants.

Toutes les entreprises doivent les rebouchages et les scellements demandés, les enduits de finitions étant réalisés, suivant leurs natures, par les lots concernés.

1.1.7 Mesures conservatoires

L'entreprise doit pour ce qui la concerne la protection des matériaux et des ouvrages existants conservés et ceux en cours de réalisation par tous moyens appropriés et pendant toute la durée des travaux.

1.1.8 Interfaces – limites de prestation

Les entreprises ont le devoir de prendre connaissance de la totalité des pièces écrites du dossier de consultation. Elles ne pourront, en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir, à sa charge, tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

Au moment de l'établissement des plans d'exécution et de la réalisation des travaux, conformément aux prescriptions du CCAP, l'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin d'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter, en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

1.1.9 Compte prorata

La présente entreprise devra prévoir dans son offre pour le compte prorata une somme conformément à la norme AFNOR NFP 03 001 Annexe A du 02/12/2001.

1.1.10 Gestion des déchets

Suivant le décret 2020-1817 du 29 décembre 2020 portant sur les informations des devis relatives à l'enlèvement et la gestion des déchets générés par des travaux de construction, de rénovation, de démolition de bâtiments et de jardinage et des bordereaux de dépôt de déchets, l'entrepreneur devra indiquer dans son offre les éléments suivants :

- Une estimation de la quantité totale de déchets qui seront générés par l'entreprise de travaux durant le chantier
- Les modalités de gestion et d'enlèvement des déchets générés durant le chantier (l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue)
- Le ou les points de collecte où l'entreprise de travaux prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation ;
- Une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.

1.1.11 Mesures sanitaires en situation d'épidémie

1.1.11.1 Mesures sanitaires générales

Les travaux de réalisation du présent projet sont susceptibles de se dérouler en période épidémique appelant à la mise en place de mesure sanitaire spécifique (exemple : épidémie COVID-19). Ces mesures devront être mis en place suivant les décisions prises par les pouvoirs publics.

Les mesures générales suivantes devront être mises en œuvre :

- Mesure de distanciation entre les personnes (1m minimum)
- Mesure de distanciation entre les personnes dans les véhicules de chantier (disposition en quinconce, paroi séparative transparente, etc....)
- Mesure d'organisation de chantier pour travail par zone individualisée
- Mesure d'organisation limitant la coactivité
- Mesure d'information sur les mesures d'hygiène à respecter
- Mesures de nettoyage renforcé et de consommables à la charge du Compte-Prorata

L'ensemble de mesures explicité ci-dessus constitue un minimum et devra être complété par toutes les mesures imposées par les pouvoirs publics.

1.1.11.2 Mesures sanitaires individuelles

Durant la période épidémique, l'entrepreneur devra fournir à l'ensemble de son personnel les protections individuelles nécessaires à la préservation de la santé des travailleurs, à savoir :

- Mesure pour le lavage des mains (solution hydroalcoolique individuelle)
- Mesure de protection des voies respiratoires par masque individuel (masque FFP1 ou masques chirurgicaux type II)
- Mesure de protection pour les travaux de proximité avec lunettes individuelles
- Mesure de désinfection des outillages partagés

L'ensemble de mesures explicité ci-dessus constitue un minimum et devra être complété par toutes les mesures imposées par les pouvoirs publics.

1.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

1.2.1 Prise de possession des lieux - sécurité - matériel

Pendant la période de préparation, une concertation sera nécessaire afin de définir avec le Maître d'Œuvre, le coordinateur de chantier et le coordonnateur Sécurité et Protection de Santé dans la phase du chantier et la définition des interventions de chacun.

L'entrepreneur est tenu de se renseigner auprès des services municipaux sur l'itinéraire à emprunter par ses camions et ses fournisseurs. Il veillera pendant tout le temps du chantier à entretenir en bon état les chaussées et procédera à leur nettoyage chaque fois que cela sera nécessaire.

Il procédera à la remise en état des ouvrages qu'il aura pu détériorer et devra inclure dans son forfait tous les travaux de protection réclamés par la Ville ainsi que toutes les sujétions de signalisation et sécurité nécessaires.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour assurer la sécurité du public (barrières complémentaires, signalisation, panneaux, filets). Il se sera donc obligatoirement rendu compte sur place, de la situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à exécuter et de toutes les difficultés, contraintes et sujétions pouvant en résulter.

Le présent lot inclut aussi la réalisation et la maintenance de ses plates-formes propres pour le stockage des éléments métalliques et des ferrures, nécessaires aux installations de chantier.

L'installation et l'organisation du chantier seront établies en fonction des contraintes particulières et seront soumises avant exécution à l'approbation du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte. L'installation et l'organisation du chantier seront conformes et en accord avec le Cahier des Prescriptions Communes à toutes les entreprises, avec le CCAP et le PGC.

Les échafaudages seront à système d'assemblage simple en tube d'acier galvanisé, y compris amarrages et contreventements ou système conforme et agréé.

Planches de travail avec services d'échelles, garde-corps et garde-gravois.

Les protections seront assurées par tous les moyens nécessaires agréés, filets garde-corps, ligne de vie..., et ceci en parfaite harmonie avec le Code du Travail, les prescriptions et recommandations PGC, PPSPS ...

Ces prestations incluent :

- le transport à pied d'œuvre,
- le montage et l'installation,
- la location pendant la durée des travaux,
- la dépose et la descente,
- le repliement et le retour au dépôt de l'entrepreneur.

Ces échafaudages et protections impliquent leur signalisation diurne et nocturne, ainsi que leur maintenance en bon état, et tous remaniements éventuels en cours de travaux.

La surcharge des planches d'échafaudage sera de 200 kg/m².

Leur installation sera conforme aux normes en vigueur et en particulier aux règles de sécurité concernant la protection des travailleurs, des tiers et des biens.

1.2.2 Contraintes d'accès et de circulation

L'entreprise devra se soumettre aux contraintes d'accès et de circulation et obtenir toutes les autorisations de voirie nécessaires.

Le stationnement devra cohabiter avec celui de l'utilisateur et des visiteurs sans gêner ceux-ci.

1.2.3 Autorisations

L'entreprise devra obtenir l'autorisation des administrations compétentes pour :

- La signalisation et la possibilité de chargement et déchargement de camions sur le domaine public,
- L'utilisation des lieux de décharges.

En règle générale, toutes autorisations administratives nécessaires à l'organisation et à la réalisation des travaux.

1.2.4 Responsabilités

L'Entreprise est responsable des dégradations causées sur les propriétés et bâtiments voisins, sur la voie publique, ainsi que de tous accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

1.2.5 Nuisances

L'entreprise est tenue de se conformer aux règlements en vigueur pour la lutte contre les bruits.

Elle devra le nettoyage permanent des voies publiques ou privées au droit des accès des chantiers, des abords, ainsi que leurs remises en état en fin de chantier.

1.3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

1.3.1 Documents de références

Les travaux seront réalisés conformément aux normes et décrets en vigueur et plus particulièrement :

Font référence d'une manière non limitative :

DTU 11.1 Sondages des sols de fondations.

DTU 12 Terrassement pour le bâtiment.

DTU 13.11 Fondations superficielles.

DTU 13.12 Règles de calcul des fondations superficielles

DTU 13.2 Fondations profondes.

DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments.

DTU 20.12 Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.

DTU 21 Exécution des travaux en béton.

DTU 21.3 Dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé

DTU 21.4 Utilisation des adjuvants dans la confection des bétons.

DTU 22.1 Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions

DTU 23.1 Béton banché.

DTU 24.1 Fumisterie.

DTU 26.1 Enduits au mortier de liants hydrauliques.

DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

DTU 43.1 Etanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie.

DTU 52.1 Revêtement de sols scellés.

DTU 60.31 Canalisations en Chlorure de polyvinyle non plastifié pour eau froide avec pression.

DTU 60.32 Dito pour évacuation des eaux pluviales.

DTU 60.33 Dito pour évacuations des eaux usées et vannes.

DTU 64.1 Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome.

Et suivants, en règle générale tous les DTU

Les matériaux, éléments ou ensembles traditionnels envisagés doivent satisfaire les normes Eurocode (DTU P 18 702) : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé.

Règles NV 65 et NV 84 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

Règle FB : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton.

Règle FA : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier.

Règle FPM 88 : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixte (acier + béton).

Les règles et les recommandations professionnelles (Textes généraux du CSTB, etc....)

Les C.P.C., C.C.S. et C.C.T.G. applicables aux marchés de Travaux publics.

Les ouvrages ou systèmes non traditionnels devront bénéficier d'un avis technique du CSTB pour les chantiers neufs ou les chantiers de réhabilitation.

1.3.2 Prestations de l'entrepreneur

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux dont les types et caractéristiques sont décrits ci-après.
- Communication au Maître d'œuvre des résultats d'essais et d'agrément.
- Toutes interventions, même de courte durée, pour assurer la coordination.

En prenant possession du chantier, l'entrepreneur doit vérifier si les indications qu'il a fournies ont bien été respectées ; dans le cas contraire, il devra donner les indications nécessaires à l'entreprise intéressée pour que celle-ci corrige ses erreurs.

1.3.3 Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles sont celles définies par les normes, DTU, recommandations professionnelles, et admises au moment des mesures de contrôle, pré réceptions entre corps d'état différents et réceptions définitives de mises en service.

Par conséquent, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation, de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement, sont cumulables.

Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites des tolérances définies.

Toutefois le Maître d'œuvre peut, en cas de nécessité, modifier certaines de ces tolérances.

Ces impératifs sont alors définis dans la partie "Description des ouvrages", et prévalent sur les prescriptions des normes DTU et recommandations professionnelles.

1.4 EXÉCUTION DES OUVRAGES BETONS

1.4.1 Matériaux constitutifs des bétons d'agrégats naturels

Voir D.T.U. 21, 21-3, 21.4 & 23-1, en vigueur au moment de l'appel d'offres.

► Agrégats

Normes NFP 18 301 et 304, articles 2-1 et 3-3 du D.T.U. 20. Les granulats devront être propres, lavés, exempts de terre et de poussière.

► Liants

Normes N.F.P. 15-311 et suivantes, 15-401 à 15-461. Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi. Les symboles, classe et dosage sont conformes aux normes N.F.

► Aciers pour béton armé

Normes N.F. A 35-015 et 35-016 pour les caractéristiques des aciers doux.

Les aciers utilisés, HA, ronds lisses ou treillis soudés sont conformes à leur fiche d'homologation et à l'article 10 du CCBA68 ou à l'article A 2.2 du label 80.

L'attention de l'entreprise est attirée particulièrement sur le soin qu'elle doit apporter à respecter les enrobages. Pour cela il faut qu'elle dimensionne et positionne exactement les cadres, épingles, et étriers d'écartement.

C.C.T.P.**Lot n°01 GROS ŒUVRE**

Rénovation de la DGFIP de Figeac

Elle doit prévoir les dispositifs de calage efficaces, aussi bien en face intérieure que sur les côtés.

Normes, NF A 35,301 pour les ronds lisses.

Normes, NF A 35,019 et 35,020 pour les armatures à haute adhérence.

Normes, NF A 35,022 et 35,023 pour les Treillis soudés qui seront agréés conformément au fascicule 4, titre I du CPC.

Les aciers prévus au projet sont de 3 nuances

Type 1 : classe Fe E 24 à 18,

Type 2 : classe Fe E 400,

Type 4 : classe Fe TE 500

Dans le cas où d'autres aciers auraient été choisis par l'Entreprise, il y aurait lieu de le signaler aux Concepteurs et au Bureau de contrôle.

1.1 ÉTUDES TECHNIQUES – COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT**1.1.1 Étude d'exécution des ouvrages**

La mission confiée par le Maître d'Ouvrage à la Maîtrise d'œuvre est une mission de base loi MOP sans les études d'exécution.

Les études d'exécution seront réalisées lors de la période de préparation ; les plans joints au DCE ne constituent donc pas des plans d'EXE mais sont réputés comme étant suffisamment détaillés et précis pour permettre aux entreprises de chiffrer l'ensemble de leurs ouvrages sans pouvoir se prévaloir par la suite de travaux supplémentaires.

Pour établir son offre et à la suite de la prise de connaissance de l'ensemble des pièces du DCE, l'entreprise est tenue de vérifier les points suivants :

Si les détails de constructions définis dans les documents du marché (plans et CCTP) sont pertinents ;

Si les systèmes constructifs choisis sont appropriés et s'ils présentent les caractéristiques requises à l'utilisation prévue. Ceci s'applique également aux raccords au gros œuvre et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis

Pour prendre en compte les spécificités propres aux matériaux, profils, matériels qu'elle mettra en œuvre, l'entreprise en charge du présent lot devra la réalisation des plans EXE, d'atelier et de chantier nécessaires à la réalisation de ses travaux ainsi que de l'ensemble des notes de calculs justificatives nécessaires. Ces documents devront être soumis à l'accord du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant exécution

1.2 ELABORATION DU PRIX GLOBAL FORFAITAIRE**1.2.1 Mode de mesure**

Les quantités de matériaux seront toujours mesurées en "œuvre" ou en dimension de "vue", l'Entrepreneur tenant compte dans le calcul de ses prix unitaires des pertes, déchets, foisonnements, recouvrements, fatigue ou usure de l'outillage déterminant des dimensions supérieures aux dimensions nominales.

Sachant qu'il prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve actuellement, l'entrepreneur du présent lot reconnaît s'être rendu compte de tous les travaux à exécuter, de leur importance, de leur nature, de toutes sujétions spéciales inhérentes au chantier et, de ce fait ne pourra prétendre à aucune augmentation de ses prix unitaires forfaitaires.

L'Entrepreneur devra donc procéder sur place à toutes mesures complémentaires à toutes vérifications et tous autres relevés qu'il jugerait nécessaires, afin d'apprécier la nature et l'importance des travaux à réaliser, il devra veiller aux mesures de sécurité et de protection des personnes et de l'environnement.

Le cadre de CDPGF fourni à l'appel d'offre devra être impérativement respecté, l'Entreprise pourra fournir son propre bordereau séparément du cadre officiel.

1.2.2 Matériel

L'Entrepreneur est seul juge des moyens et du matériel à mettre en place pour l'exécution de ses travaux. Les prix de l'Entrepreneur comprendront donc tous les engins et tout le matériel nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux.

L'Entreprise est réputée avoir inclus dans son prix global forfaitaire, même si elles ne sont pas énoncées dans le devis descriptif T.C.E., toutes les fournitures, prestations et sujétions découlant du strict respect des différents textes et documents concernant son lot.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation des ouvrages, non plus que de tous les éléments locaux tels que moyens d'accès, conditions climatiques, en relation avec l'exécution des travaux. De même, l'entrepreneur devra se soumettre aux conditions générales de qualification et d'assurances prévues par le Maître d'Ouvrage.

1.2.3 Prix

L'Entreprise est tenue de procéder à l'exécution des travaux inclus dans son lot jusqu'à finition complète et parfaite et suivant les règles de l'art.

Le bureau d'étude sera à la disposition de l'Entreprise désignée pour fournir si besoin est, tous renseignements complémentaires sur la conception.

Les Entreprises ne pourront jamais et en aucune façon se prévaloir d'une erreur, d'une omission ou d'une discordance quelles qu'elles soient dans les différentes pièces du dossier, ni dans leur proposition de prix pour leur donner droit à un supplément de prix.

Il est précisé à toutes fins utiles que la simple mention d'un ouvrage dans une partie du devis descriptif général des travaux de toute nature, ainsi que sur les plans correspondant à un lot de travaux, implique d'une façon formelle que cet ouvrage est dû par l'entrepreneur chargé de l'exécution des travaux dudit lot, sans qu'il soit nécessaire de répéter à chaque fois l'entrepreneur doit ou toute autre mention du même ordre.

L'Entreprise ne pourrait prétendre à aucun supplément dans le cas où elle proposerait d'augmenter les caractéristiques dimensionnelles des éléments constitutifs des ouvrages représentés sur les plans des structures.

La qualité des matériels et matériaux, ainsi que les mises en œuvre seront conformes aux prescriptions des documents techniques. Ces prescriptions doivent être considérées comme servant de base minimale aux prestations demandées. Il est rappelé que les documents techniques sont des pièces contractuelles.

Tous les textes législatifs et documents techniques s'entendent en vigueur à la date de remise des offres.

1.5 DOSSIER D'INTERVENTION ULTÉRIEURE ET DOE

1.5.1 Dossier DIUO et DOE

Les prestations, objet du présent marché relèvent de la catégorie 2 au sens du code du travail (loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993)

De façon à faciliter l'entretien et la maintenance des ouvrages, l'entrepreneur devra obligatoirement et au fur et à mesure qu'il a mis en œuvre les matériaux et matériels, les documents et les prestations énumérées ci-après pour permettre au coordonnateur chargé de la sécurité prévention santé d'établir et de compléter le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage pour le compte du Maître d'Ouvrage.

En dérogation de l'article 40 du CCAG, et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application du I de l'article 29 du CCAG, l'entrepreneur remet au Maître d'œuvre :

- le DOE au plus tard lorsqu'il demande la réception

Le DOE sera fourni en:

- un exemplaire papier et un exemplaire sous format informatique à la Maîtrise d’Ouvrage
- un exemplaire sous format informatique à la MOE
- un exemplaire sous format papier au Bureau de Contrôle

Documents à fournir

▶ Notices techniques et descriptives des fournisseurs des matériaux et matériels

Les caractéristiques et références des différentes pièces seront répertoriées ainsi que le nom et l’adresse du fournisseur

La notice technique descriptive devra permettre la localisation, l’identification et la commande de tout organe défaillant.

▶ Notices d’entretien et de maintenance

Les notices d’entretien de maintenance des matériaux et matériels en précisant en particulier l’ensemble des tâches d’entretien et de maintenance préventifs avec la fréquence des interventions ainsi que les consignes de prévention nécessaires avant d’exécuter l’entretien et la maintenance.

▶ Plans de récolement

Pour tous les ouvrages enterrés, réseau de toute nature, l’entrepreneur devra établir un plan de récolement concrétisant les ouvrages exécutés.

Plans réalisés à l’échelle 1/100 avec détails au 1/20 au droit des croisements

Repérage des sections, profondeurs et distances

▶ Plans d’exécution et note de calcul

Les plans d’exécution et notes de calculs visés avant réalisation et conformément aux ouvrages exécutés

▶ Procès-verbaux

Les procès-verbaux de classement ou label pour les matériaux ou équipements faisant l’objet d’un classement ou label

▶ Garantie du fabricant

Lorsqu’un matériau ou équipement fait l’objet d’une garantie particulière du fabricant, une attestation sera jointe.

2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTAILLÉES

→ Dans le cadre du marché, un Lot Echafaudage est prévu concernant les travaux sur façade. Cependant, l'entreprise intégrera également dans son offre le montage et démontage d'échafaudage complémentaire qu'elle jugera nécessaire à l'exécution de ses travaux, notamment sur la démolition de la cheminée.

→ L'entreprise intégrera dans le montant global et forfaitaire de son offre toutes les sujétions liées à la sécurité et à l'hygiène prévues dans le plan général de coordination et de sécurité

→ L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les travaux se feront en site occupé, aussi la planification et le phasage proposé par la MOE devra être respecté, ainsi que la limitation de nuisances sonores, la propagation de poussières dans les locaux... De plus une tenue propre du chantier est exigée.

2.1 TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

2.1.1 Installation de chantier

► Installation

L'entrepreneur aura la responsabilité de son installation de chantier, il devra :

- les clôtures et palissades ;
- sanitaire ;

La libération du terrain des installations de chantier devra être terminée avant la réception provisoire des travaux, aucune trace des aires de chantier ne devra apparaître sur le terrain.

► Plan d'installation de chantier

L'entrepreneur remettra au Maître d'œuvre son projet d'installation de chantier constitué de plans et de notices techniques reprenant les informations suivantes (non exhaustif) :

- Les dispositions envisagées pour l'implantation; l'édification, le raccordement aux différents réseaux et l'aménagement des locaux (baraques pour le personnel, conformément aux règles d'hygiène et de sécurité...)
- Les accès au chantier et aux diverses installations
- L'organisation mise en place pour assurer la maintenance des clôtures et balisages de chantier pendant toute sa durée, afin d'empêcher son accès pour les personnes extérieures
- Les dispositions et matériels envisagés pour la réalisation du chantier

► Branchement de Chantier :

- L'ensemble des équipements et aménagements ci-dessous devra être entretenu en tant que de besoins pendant toute la durée du chantier
- Raccordements provisoires des réseaux EDF, AEP
- Collecte, raccordement et évacuation provisoire des réseaux E.U/E.V.
- L'électricité et l'eau potable seront mis à disposition par le MOU

► Entretien et remise en état éventuel de la voirie

- Nettoyage général des abords du chantier et des voies publiques, nettoyage des engins devant circuler sur le domaine public et mise en place des installations afférentes.
- reprises ponctuelles de la couche de finition à prévoir

► Clôtures de chantier

Mise en place d'une clôture avec des barrières de type « Heras » ou équivalent.

Sa hauteur sera au minimum de 2,00 ml et composée de panneaux grillagés industrialisés modulaires. L'accès au chantier se fera par un portail, de même nature que la clôture fermant à clef.

→ Localisation : - Pour l'ensemble de l'opération pendant toute la durée de chantier

► Equipement commun de chantier

Sont comprises à la charge du présent lot les installations suivantes :

- W.C
- Douches
- Postes d'eau froide et chaude
- réfectoire
- Vestiaires
- Chauffage de ces installations.

Ces locaux seront installés pendant la période de préparation, maintenus en place et entretenus pendant toute la durée du chantier.

Les blocs sanitaires seront raccordés au réseau public.

[La salle de réunion de chantier sera mise à disposition par le MOU](#)

► Compte prorata

La proposition de l'entreprise s'entend compris sa quote part au compte prorata calculé en proportion de son montant de marché. La gestion du compte prorata sera assuré par une commission constituée de 3 entreprises désignées comme suit : lot Gros Œuvre, lot électricité, lot Plâtrerie - Peinture. Le mandataire de cette commission sera le titulaire du lot Gros Œuvre.

Sont portées au débit du compte prorata, sans qu'il y ait besoin d'une mention spéciale, les dépenses énumérées ci-après :

- a) - les frais de remise en état des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone détériorés, lorsqu'il y a impossibilité de reconnaître les responsables ;
- b) - les frais de réparation et de remplacement des fournitures mises en œuvre ou détériorées dans les cas suivants :
 - l'auteur des dégradations ou détournements ne peut être découvert,
 - la dégradation ou le détournement ne peut être imputé à l'entrepreneur d'un corps d'état déterminé,
 - la responsabilité de l'auteur insolvable n'est pas couverte par un tiers ;

→ *Localisation :* - Pour l'ensemble de l'opération pendant toute la durée de chantier

2.1.2 Panneaux de chantier

L'Entreprise réalisera et mettra en place en tout début des travaux, un panneau de chantier comportant trois parties :

- 1ère partie Intitulé & caractéristiques techniques et financières de l'opération.
Désignation du Maître d'Ouvrage, Maîtrise d'Œuvre, Conducteur d'opération, Bureau de contrôle etc....
- 2ème partie Texte conforme à la réglementation (N° du P.C., caractéristique des bâtiments...),
- 3ème partie Désignation des Entreprises intervenantes.

Le plan de ce panneau sera fourni par le Maître d'Œuvre dès l'ouverture du chantier selon la charte graphique fournie par le Maître d'Ouvrage.

Le panneau de chantier sera aux dimensions minimales réglementaires (format A0)

→ *Localisation :* - Positionnement suivant indication du Maître d'Œuvre

2.1.3 Implantation des ouvrages

L'Entrepreneur du présent lot assurera l'implantation de tous les éléments nécessaires à la réalisation de ses travaux.

En ce qui concerne les niveaux de construction, ils sont indiqués sur les plans de l'Architecte, pour l'ensemble du chantier.

Les cotes sol fini + 1,00 ml seront indiquées par le présent lot, aux différents stades de l'avancement des travaux, sur des repères fixes et à l'aide d'une marque indélébile et ne pouvant prêter à confusion.

En cours de travaux, lors de l'exécution des murs et cloisons, ces niveaux seront rapportés par traits battus sur tous les murs et cloisons et ils ne seront effacés que par le peintre.

→ *Localisation :* - Pour l'ensemble de l'opération pendant toute la durée de chantier

2.1.4 Mesures conservatoires – Protection d'ouvrages

Protection par bâche, panneaux de contreplaqué, etc...

Etalement par boisage, étais métalliques, etc...

→ *Localisation* : - L'ensemble des ouvrages existants conservés dans le cadre des travaux du présent lot et ce sans restriction

2.1.5 Constat d'huissier

Avant tout commencement des travaux, un constat des lieux portant sur l'état des ouvrages existants, sera obligatoirement établi par Huissier

Ce constat comprendra des photographies commentées, ainsi qu'un plan de repérage de vues complétant la description ci-dessus :

- Les abords de l'entrée chantier
- Les bâtiment

L'entreprise remettra au Maître d'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre 1 exemplaire de ces constats

Les frais sont à la charge de l'entreprise

→ *Localisation* : - *Suivant plans Architecte*

- *Sur l'ensemble du bâtiment*
- *Les abords*

2.2 TRAVAUX DE DESAMIANTAGE

Le titulaire du présent lot, en sa qualité d'homme de l'art et de sa mission EXE, est réputé avoir bien prévu à sa charge, et ce sans compléments ou suppléments de prix ultérieurs pour la maîtrise d'ouvrage, toutes sujétions de prestations nécessaires à la bonne réalisation de ses travaux et ce quelque soit la solidité des supports ou colles, les difficultés d'enlèvement et de dépose, les taux d'empoussièrement, etc.

Les travaux dus par le titulaire du présent lot sont :

- Le Plan de Retrait
- L'ensemble des mesures d'empoussièrement et contrôles.
- L'ensemble des confinements selon la réglementation en vigueur.
- Le retrait de l'ensemble des matériaux contenant de l'amiante, en utilisant les techniques les mieux adaptés pour limiter au maximum les émissions de fibres (humidification, emballage double peau, aspiration, pulvérisation...).
- L'évacuation des déchets en centres adaptés.
- La fourniture des documents utiles à la constitution du DOE.
- Ceux explicitement préconisés au chapitre "DESCRIPTION DES OUVRAGES" du présent lot

D'autre part, l'Entrepreneur devra prendre connaissance du lieu et de la nature des matériaux amiantés stockés par le Maître d'Ouvrage, dont le présent lot devra la mise en palettes et l'évacuation réglementaire. Une visite sur site est conseillée, le titulaire du présent lot ne pourra arguer de quelconques manquements quant à la prestation à effectuer et faire prévaloir de demande de travaux et coûts supplémentaires à la maîtrise d'ouvrage.

2.2.1 Plan de retrait des MPCA

Le titulaire du présent Lot doit évaluer les risques, à l'appui des documents fournis au Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) et à l'appui de ses propres constatations sur le site avant remise de son offre.

A l'issu de cette évaluation et pendant la période de préparation du chantier, le titulaire doit établir le PRE (Plan de Retrait ou d'Encapsulage) de MPCA (Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante), document de base du chantier décrivant avec précision et de manière chronologique toutes les opérations qui seront effectuées par l'entreprise, de son arrivée sur le chantier et jusqu'à son départ.

Conformément au Code du Travail, ce PRE doit préciser (liste non exhaustive) :

- La nature des travaux.
- Le lieu où les travaux sont effectués.
- La date de commencement, la durée probable des travaux.
- Le nombre de travailleurs impliqués.

- Les méthodes mises en œuvre.
- Les caractéristiques des équipements à utiliser pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux.
- La fréquence et les modalités des contrôles réalisés sur le chantier.
- Les attestations de compétence des travailleurs impliqués.
- Les résultats des recherches et repérages des matériaux contenant de l'amiante

→ Localisation : - Suivant :

- *Etablissement du PRE et diffusion, un mois au minimum avant la date de démarrage des travaux, au maître d'Œuvre, SPS, Inspection du travail, CARSAT, OPPBTP, MOU*
- *Le plan de retrait devra être établis et diffusé par le titulaire du présent lot sous un délai maximum de 10 jours calendaires après la notification de son marché et de son OS de démarrage*

2.2.2 Retrait des MPCA

2.2.2.1 Mesures d'empoussièrement

Fournitures nécessaires et réalisation de mesures d'empoussièrement conformément à la NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033, y compris simulation d'activités par ventilateurs, analyses d'air et fourniture des rapports d'analyse au maître d'œuvre (en deux exemplaires) :

- Avant l'intervention (état initial ou point 0).
- Pendant l'intervention (mesures environnementales).
- Après l'intervention (mesures libératoires).

→ Localisation : - Suivant

- *Mesures d'empoussièrement réglementaires dans chaque zone où au moins un matériau contenant de l'amiante a été repéré*

2.2.2.2 Balisage, isolement, calfeutrements et/ou confinement des zones

Fournitures nécessaires et mise en œuvre des balisages, isolements, calfeutrements et confinements adaptés aux risques, à savoir (liste non exhaustive) :

- balisage des zones de travail,
- isolement des zones de travail par parois rigides, y compris mise en place et en fonctionnement d'un tunnel d'entrée et de sortie à cinq compartiments (dont deux sont équipés de douches) et mise en œuvre d'un ou plusieurs extracteurs d'air munis de filtres à haute efficacité,
- calfeutrement des zones de travail par un bouchage de toutes les entrées d'air, à l'aide de rubans adhésifs, films polyane, mousses expansibles, etc.,
- confinement statique de la zone par la pose de deux films polyane de 200 µm d'épaisseur minimale, fixés par rubans adhésifs ou agrafés et collés sur les parois rigides (existantes et/ou créées),
- confinement dynamique consistant à créer un flux d'air propre et permanent de l'extérieur vers l'intérieur des zones de travail, assurant le maintien en dépression de la zone de travail et le renouvellement d'air dans l'enceinte confinée (4 volumes par heure minimum), par mise en œuvre d'extracteurs (unités déprimogènes) munies de filtres assurant la circulation nécessaire d'air à travers le tunnel d'accès.
- Tous rebouchages, reprises et remise en état des éventuelles zones dégradées par la mise en place des balisages, isolements, calfeutrements et confinements.

→ Localisation : - Suivant

- *Mesures d'empoussièrement réglementaires dans chaque zone où au moins un matériau contenant de l'amiante a été repéré*

2.2.2.3 Retrait des MPCA proprement dits

Fournitures et moyens nécessaires au retrait des MCPA, prestation comprenant, suivant méthodologie définie dans le PRE :

- -Regards pied de chute

→ *Localisation* : - *Suivant*

- *Les regards en pied de chute*

2.2.2.4 Manutention, évacuation et mise en décharge

Fournitures et moyens nécessaires à la manutention, à l'évacuation des matériaux et gravats depuis l'emplacement des travaux considérés et jusqu'en centre(s) agréé(s) et au nettoyage des locaux et/ou zones d'intervention, suivant méthodologie prévue dans le PRE, y compris l'ensemble des sujétions et adaptations nécessaires à l'évacuation des déchets, à la remise en état en fin de travaux, au chargement, au transport et à la prise en charge des déchets par centre agréé (avec fourniture au maître d'ouvrage des bordereaux de suivi des déchets, dans le cadre du DOE).

→ *Localisation* : - *Suivant*

- *Manutention, évacuation et mise en décharge de tous les gravats, déchets, matériaux etc. issus du désamiantage*

2.3 MAÇONNERIES

2.3.1 Rebouchage des anciennes ventilation de la chaufferie

Rebouchage en béton, dans l'épaisseur des murs existants des anciennes ventilations de la chaufferie

→ *Localisation* : - *Suivant existant*

- *Les anciennes ventilations de la chaufferie*

2.3.2 Reprise de maçonnerie

L'entreprise devra le traitement des fissures pour la consolidation des maçonneries.

Travaux comprenant :

- Purge de la fissure en profondeur sur 10cmx10cm minimum
- Harpage par agrafe en acier HA tous les 15cm et sur 100 cm de longueur de part et d'autre de la fissure
- Fichage au mortier sans retrait en profondeur pour bourrage

→ *Localisation* : - *Suivant existant*

- *Les fissures en pied de la façade arrière*

2.3.3 Démolition de la cheminée

Montage et démontage d'échafaudage

Les étaielements et les protections nécessaires des ouvrages existants conservés

Les cales étrésillons, petits étais ponctuels à caractère provisoire

La dépose sans conservation des ouvrages divers intégrés dans les maçonneries démolies.

Démolitions de l'ensemble de la cheminée sur toute sa hauteur, le descente à pied d'œuvre des gravois.

Compris démolitions des fondations

Déblaiement des terres et gravois provenant des effondrements

L'ensemble des matériaux seront évacués aux décharges autorisés et traités suivant la législation en vigueur.

Ouvrage complet, toutes sujétions comprises.

► Sujétions particulières

- Une attention particulière sera portée sur la liaison avec les murs conservés.
- Toutes découpes à la demande et tous descellements nécessaires.

- Inclus tous les raccords et remaillage nécessaire suite à la démolition, dressement à l'enduit au droit des démolitions sur les murs existants
- Reprofilage du sol en GNT 0/20 et tenue à -0.06cm du sol fini extérieur afin de permettre une reprise d'enrobé prévue dans l'article éponyme

→ Localisation : - *Suivant plans Architecte*

- *Façade Sud-Ouest : La démolition de la cheminée sur toute sa hauteur*

2.3.4 Démolition de l'escalier

Les travaux consistent en la démolition complète de l'escalier en béton (marches, contremarches, paliers, paillasse, mur d'échiffre, évacuation du remblai... et tous éléments associés). Cette opération devra être réalisée en toute sécurité

- Mise en place des protections nécessaires (bâches, barrières de chantier, signalétique) pour garantir la sécurité des intervenants et des tiers.
- Neutralisation des éléments techniques associés (électricité, plomberie, etc.) pouvant traverser ou être adjoints à l'escalier.
- Découpage et démolition progressive pour limiter les vibrations et éviter les dommages aux structures adjacentes.
- Utilisation d'outils adaptés (marteaux-piqueurs, scies à béton, etc.) selon la méthode définie en amont.
- Évacuation des gravats en respectant les circuits de gestion des déchets de chantier.
- Réduction des nuisances sonores et vibratoires pendant la démolition.
- Maintien en état de propreté des zones de circulation et des abords du chantier.
- Inclus tous les raccords et remaillage nécessaire suite à la démolition, dressement à l'enduit au droit des démolitions sur les murs existants

→ Localisation : - *Suivant plans Architecte*

- *Escalier d'accès au SAS*

2.3.5 Dépose du SAS

Les travaux consistent en la dépose complète des éléments du SAS extérieur, y compris sa structure métallique principale. Cette opération comprend la dépose de la structure, des menuiseries, des bacs acier, des tôles d'habillage, des gardes corps, des bavettes...

- Identification sur site des éléments à déposer en coordination avec le maître d'œuvre pour éviter toute confusion.
- Mise en place des protections nécessaires pour préserver l'existant et les abords du chantier (sols, façades, etc.).
- Neutralisation des équipements techniques associés au SAS (câblages électriques, systèmes de fermeture, etc.).
- Dépose des éléments :
 - o Structure métalliques.
 - o Menuiseries métalliques : Retrait progressif des vitrages, cadres et accessoires, avec précaution pour ne pas endommager la structure support.
 - o Bac acier : Démontage des éléments de couverture, avec tri et stockage sécurisé des pièces retirées.
 - o Tôles d'habillage : Découpage ou dévissage des panneaux d'habillage, en veillant à éviter toute déformation ou impact sur la structure métallique existante.
 - o Nettoyage.
- Évacuation des matériaux
- Tri des matériaux démontés (acier, verre, etc.) selon leur nature.
- Les interventions doivent être menées de manière à ne pas endommager la structure métallique, qui sera conservée pour une future réutilisation ou modification.

→ Localisation : - *Suivant plans Architecte*

- *Dépose du SAS*

2.3.6 Reprise du sol béton après dépose du SAS

Les travaux consistent en la reprise du sol béton suite à la dépose du SAS, incluant la réalisation d'un relevé béton en périphérie et la recharge en sol pour remise à niveau.

- Nettoyage de la surface concernée après la dépose du SAS, y compris l'élimination des résidus de fixations, mortiers ou autres matériaux obsolètes.
- Vérification de l'état du support béton existant pour identifier d'éventuels défauts nécessitant un traitement préalable (fissures, nids de gravier, etc.).
- Mise en œuvre des protections pour éviter toute nuisance sur les zones adjacentes.
- Réalisation du relevé béton en périphérie avec traitement de cure pour garantir une bonne adhérence et durabilité.
- Recharge en sol béton :
 - o Préparation du fond de forme (nettoyage, compactage, ou ragréage si nécessaire).
 - o Coulage d'une couche de béton pour mise à niveau
 - o Lissage et finition de la surface pour assurer une parfaite planéité et une compatibilité avec les revêtements ultérieurs

Traitement des joints périphériques et de dilatation selon les recommandations techniques en vigueur.

→ Localisation : - *Suivant existant*

- *Le sol du SAS*

2.3.7 Décaissement et reprofilage en gravier roulés en pied de façade

Terrassement en pleine masse (déblai) pour décaissement du terrain afin de permettre la réalisation de l'isolation extérieure enterrée

Les fouilles seront exécutées mécaniquement compris, si nécessaire, épaissements des eaux en permanence (méthode au choix de l'entreprise), blindage et toutes sujétions nécessaires.

- Réalisation d'une couche de propreté en GNT 0/30 arasé à -20cm du sol fini extérieur, compris compactage
 - Réalisation d'une couche de finition en gravier roulé 0/20 sur 20cm et arasé au niveau du sol fini
- Compris évacuation des déblais à la décharge compris transport.

► Sujétions particulières

- Décaissement sur 2m de largeur et 80cm de profondeur

→ Localisation : - *Suivant plans architectes*

- *Le long de la Façade Nord-Ouest*

2.3.8 Regards EP avec tampon béton

Est dû au titre du présent article :

- Dépose et évacuations des regards existants
- Fourniture et pose de regards en béton de type préfabriqué
- Dimension : 40 x 40cm, profondeur à la demande
- Fond du regard avec façon de cunette en béton, garde eau de 100mm minimum.
- Raccordement sur le réseau existant
- Compris fourniture et mise en place de rehausse si nécessaire
- Tampon en béton, arasé au niveau des sols finis,
- Ouvrages complets

→ Localisation : - *Suivant plans Architecte*

- *Les regards EP sur les façades*

2.3.9 Raccordement des descentes

Le raccordement des descentes sur les avaloirs en pied de chute, compris :

- tranchées
- Lit de sable
- Tuyaux PVC, coude...

- raccordement
- Traversée des regards
- Nettoyage
- Rebouchage
- Traitement du sol dito existant
- Ouvrages complets

→ Localisation : - *Suivant plans Architecte*

- *Le raccordement des descentes*

2.3.10 Reprise de voirie en enrobé

Découpe propre au droit de l'enrobé conservé et décroustage
Décaissement nécessaire
Réalisation de la couche de forme en grave 0/20 sur 12cm après nettoyage
Couche de roulement constituée en enrobé
Conforme aux profils en longs et en travers type
Pente nécessaire au bon écoulement des eaux sur la chaussée jusqu'aux caniveaux.

→ Localisation : - *Suivant plans architectes*

- *Reprise de la voirie suite à la démolition du SAS et de l'escalier*

2.3.11 Espace vert

Création d'un espace vert délimité comprenant :

- Découpe propre au droit de l'enrobé conservé et décroustage
- Fourniture et pose de bordure béton type T2 sur gros béton en périphérie de l'espace vert
- Fourniture et mise en place de terre végétale
- Engazonnement

→ Localisation : - *Suivant plans architectes*

- *Prévision : 15m² au droit de l'escalier démoli*

2.4 ISOLATION

2.4.1 Isolation thermique projetée

Travaux comprenant :

- Préparation des supports suivant prescriptions techniques du fabricant et nature du support
- Projection de fibres minérales soufflées à la machine avec liants inorganiques du type ciment et adjuvants spécifiques
- Compris toutes sujétions pour projections en 2 épaisseurs si nécessaire suivant préconisation du DTU et armatures intermédiaires pour accrochage de la seconde couche si nécessaire
- L'épaisseur de l'isolant sera vérifié par le MOE
- Compris projection en sous face du plancher existant et retour verticaux sur les poutres et en sous face des poutres
- Talochage et roulage du produit
- Finition projection brute toute surface
- Compris toutes sujétions pour exécution de la prestation en hauteur restreinte, encombrement et embarras, protections, et nettoyage après intervention
- Revêtement projeté de type Promaspay T de PROMAT ou techniquement équivalent

Isolation Thermique R = 2.50m².K/W

→ Localisation : - *Suivant plans Architectes* :

- *Le plafond du vide sanitaire compris retombée des poutres*