INSTALLATION DU DISTRICT SUR LE SITE DE LA DIRSO à SAINT PAUL DE JARRAT (09 000)

CCTP

LOT 01 – GROS ŒUVRE / DEMOLITION

PHASE DCE

BET TCE :

Date : Octobre 2026

Math Ingénierie
Tél : 05 62 47 49 70
478, rue de la Découverte - Mini-Parc
31670 Labège

SOMMAIRE

SOMMAIRE **1**

1 - GENERALITES **3**

1.1 - OBJET DU MARCHE 3
1.2 - CERTIFICATIONS & LABELISATIONS 3
1.3 - PERMEABILITE A L'AIR 3
1.4 - THERMIQUE 3
1.5 - ACOUSTIQUE 3
1.6 - LIMITE DE PRESTATION 3
1.7 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR 4
1.7.1 - Connaissances générales du dossier *4*
1.7.2 - Etat des lieux et connaissance des lieux *4*
1.7.3 - Implantation et nivellement *5*
1.7.4 - Condition d'exécution des ouvrages *5*
1.7.5 - Pièces graphiques du DCE *5*
1.7.6 - Contrôle *6*
1.8 - CONSISTANCE DES TRAVAUX 7
1.9 - DESORDRES EVENTUELS ET NETTOYAGE DES LIEUX 7
1.10 - VERIFICATION DES COTES 7
1.11 - LIMITES DE PRESTATIONS 8

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES **9**

2.1 - NORMES ET REGLEMENTS POUR LES TRAVAUX DE GROS OEUVRE 9
2.2 - COMPOSITION DES BETONS ET MORTIER 10
2.3 - PRESCRIPTIONS GENERALES 11
2.3.1 - Prescriptions générales des bétons *11*
2.3.2 - Prescriptions générales des armatures *13*
2.3.3 - Prescriptions générales des coffrages *15*
2.3.4 - Prescriptions générales des maçonneries *17*
2.3.5 - Dressement des murs et des sols *17*
2.3.6 - Tolérance de planéité *18*
2.3.7 - Sécurité collective *19*
2.3.8 - Echafaudages et bâchages *20*
2.3.9 - Garantie annuelle, biennale et/ou decennale *20*
2.4 - HYPOTHESES DE CHARGES ET PRINCIPE CONSTRUCTIF 21
2.4.1 - Principe constructif *21*
2.4.2 - Charges d'exploitation *22*
2.4.3 - Charges permanentes *22*
2.4.4 - Charges Climatiques *23*
2.4.5 - Stabilité au feu *23*
2.4.6 - Etude de sol / étude hydrogéologique *23*
2.4.7 - Risque radon *24*
2.5 - ETAT DES LIEUX 25

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX PREPARATOIRES **26**

3.1.1 - Installations de chantier *26*
3.1.2 - Implantation *29*
3.1.3 - Trait de niveau *30*
3.1.4 - Autorisation de voirie *30*
3.1.5 - Maintien en état des voies et réseaux *30*
3.1.6 - Moyen de levage *31*
3.1.7 - Sécurité sur le chantier *31*
3.1.8 - Sécurité du travail *31*

3.2 - DECONSTRUCTION AVEC MATERIAUX CONTENANT DU PLOMB 32
3.2.1 - Reconnaissance des réseaux 33
3.2.2 - Protection des réseaux et équipements fixes 33
3.2.3 - Sécurité du travail 33
3.2.4 - Prestations préliminaires 33
3.2.5 - Déconstruction selective des matériaux contenant du plomb 34
3.2.1 - Démolition des cloisons 36
3.2.2 - Dépose des faux-plafonds 36
3.2.3 - Dépose des cloisons 36
3.2.4 - Dépose des menuiseries intérieures 36
3.2.5 - Curage complet des locaux concernés 36
3.2.6 - Démolition de la structure porteuse du bâtiment existant 37
3.3 - TERRASSEMENTS 38
3.3.1 - Terrassements généraux lot VRD 38
3.3.2 - Terrassements en rigoles, en trous ou en puits 38
3.3.3 - Remblai en périphérie des bâtiments 38
3.3.4 - Remblais 38
3.3.5 - Evacuation des terres excédentaires 39
3.4 - ASSAINISSEMENT 40
3.4.1 - Canalisations en PVC 41
3.4.2 - Fourreautages sous plancher bas 41
3.4.3 - Prises de terre 41
3.4.4 - Hydrocurage des réseaux 41
3.4.5 - Passage caméra 42
3.5 - FONDATIONS 43
3.5.1 - Forme de propreté 43
3.5.2 - Gros béton 43
3.5.3 - Semelles isolées 43
3.5.4 - Semelles filantes 43
3.5.5 - Libages maçonnés en blocs de béton pleins/perforés 44
3.5.6 - Longrines ou longrines en béton précontraint 44
3.5.7 - Dallage sur terre-plein 44
3.5.8 - Arase étanche 45
3.5.9 - Traitement anti-termites 45
3.6 - OSSATURES BETON 46
3.6.1 - Planchers BA 46
3.6.2 - Maçonneries porteuses en blocs de béton creux 46
3.6.3 - Poteaux 47
3.6.4 - Poutres et linteaux en béton armé 47
3.6.5 - Acrotères 48
3.7 - OUVRAGES DIVERS 49
3.7.1 - Appuis des baies 49
3.7.2 - Seuils des portes 49
3.7.3 - Fixations de la charpente bois 49
3.7.4 - Réservations - trous - et scellements 49
3.7.5 - Releve beton sous mur à ossature bois 50
3.7.6 - Étanchéité des soubassements 50
3.8 - NETTOYAGE ET REPLIEMENT 51
3.9 - ETUDES D'EXECUTION 51
3.10 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES 51

1 - GENERALITES

1.1 - OBJET DU MARCHE

Le présent document a pour objet de décrire les ouvrages et prestations prévues au lot « **Démolition - Gros-Œuvre** » nécessaires pour l'opération d'installation du district sur le site de la DIRSO à Saint Paul De Jarrat

1.2 - CERTIFICATIONS & LABELISATIONS

Le projet est soumis à une certification et labélisation dont tous les intervenants sur chantier ont une obligation de résultat et de prise en compte dans leur offre.

Il s'agit de :

- La RE2020

1.3 - PERMEABILITE A L'AIR

Les entreprises de Gros Œuvre, Menuiseries Extérieures, Cloisons / Doublage, Plomberie / Chauffage, VMC et Electricité devront se conformer aux exigences règlementaires de la perméabilité à l'air des constructions.

Les tests intermédiaires et finaux seront réalisés par la Maitrise d'ouvrage. En cas de besoin, le titulaire du présent lot devra reprendre ses ouvrages pour répondre aux exigences règlementaires.

1.4 - THERMIQUE

L'entreprise devra prendre en compte les préconisations décrites dans l'étude thermique jointe au DCE.

1.5 - ACOUSTIQUE

L'entreprise devra prendre en compte les préconisations décrites dans l'étude acoustique jointe au DCE.

1.6 - LIMITE DE PRESTATION

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.

Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le complet et parfait achèvement conformément aux règles de l'art.

L'Entrepreneur est chargé d'assurer la réalisation complète des ouvrages du présent lot, et ses prestations comprennent les travaux accessoires nécessaires découlant des études détaillées, même si ces travaux ne figurent pas sur les plans et documents.

Les prestations et travaux prévus au présent lot comprennent :

- Les installations de chantier suivant le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC),
- L'implantation in situ des ouvrages,
- Les calculs et plans, fourniture, fabrication et mise en œuvre de tous les ouvrages concernés,
- Les travaux préparatoires,
- Les réservations, mise en place des incorporations et liaisons avec les autres corps d'état définis dans le CCTC ,
- La protection des existants,

- Les essais et contrôles,
- Les demandes d'autorisation préalable.

En outre, sont dues par l'Entrepreneur, sans que cette liste soit limitative, les dispositions suivantes, avant, en cours, et après exécution des travaux :

- Toute sujétion d'échafaudage et plate-forme permettant l'accès nécessaire à l'installation des ouvrages, ainsi que la sécurité des lieux d'installation (voir PGC SPS),
- Le nettoyage général des salissures dues à l'exécution des travaux,
- Les réparations des dommages éventuels causés aux installations enfouies dans le sol, ou encourus par celles qui n'auraient pu être décelées avant le commencement des travaux ou qui auraient été décelées avec une précision insuffisante.

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

1.7 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Le présent descriptif complète ou précise la nature et la position des interventions et des ouvrages réalisés en fonction des plans architectes. Avec les plans architectes, il forme un tout ne pouvant être considéré séparément.

En cas de litige, le CCTP et les plans architectes ne font qu'un. Toutes les dispositions précisées dans les CCTP ou sur les plans architectes devront être respectées tant en ce qui concerne le choix des matériaux que le mode de mise en œuvre et les dispositions de l'ensemble.

Les ouvrages pour lesquels certaines dispositions des documents graphiques de l'architecte et du CCTP pourraient éventuellement soulever des divergences d'interprétation seront exécutés conformément aux décisions du maître d'œuvre sans entraîner pour autant de modification de prix.

Dans tous les cas la solution la plus contraignante est due par l'entrepreneur. En conséquence tous les ouvrages figurant aux documents graphiques de l'architecte et non décrits dans le présent CCTP sont dus et vice versa.

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

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

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

1.7.1 - CONNAISSANCES GENERALES DU DOSSIER

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

1.7.2 - ETAT DES LIEUX ET CONNAISSANCE DES LIEUX

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

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

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

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

D'autre part, l'entrepreneur devra avant de commencer les travaux et à la fin des travaux, faire un constat d'état des lieux par un huissier assermenté en présence du maître d'ouvrage et de l'ingénieur de la circonscription chargé de la gestion des voiries afin que le constat soit contradictoire.

Cet état des lieux pourra être complété par des photos ou tout élément rendant compte de l'état existant. Tous les frais seront à la charge du présent lot.

1.7.3 - IMPLANTATION ET NIVELLEMENT

L'entrepreneur de Gros-Œuvre devra réaliser à sa charge une vérification systématique, par l'intermédiaire d'un géomètre agréé, de l'implantation des structures et ouvrages existants avant toute étude, exécution et implantation de nouvelles structures.

Le niveau fini du plancher bas du Rez-de-Chaussée servira de référence. L'entrepreneur du lot GROS-OEUVRE devra obligatoirement à ses frais, faire dresser sur le terrain à plusieurs emplacements choisis par le maître d'œuvre une cote d'altitude repère N.G.F.

Des points seront placés à un mètre au-dessus des sols finis à tous les niveaux du bâtiment. Ils seront utilisés pour le tracé des traits de niveau.

L'entrepreneur devra également l'implantation des bâtiments et la matérialisation par les piquets et chaises nécessaires à la détermination du contour des ouvrages.

Les repères de nivellement et d'implantation seront obligatoirement établis suivant les axes d'implantation mis en place par le géomètre.

Le géomètre établira un plan précis des ouvrages de repérage qui sera communiqué au maître d'œuvre.

Le plan d'implantation devra être établi par l'entreprise sur la base du plan géomètre, et devra être approuvé par le maître d'œuvre avant le commencement des travaux.

Le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter et dont l'entrepreneur a reçu du maître d'œuvre toutes informations nécessaires sur leur nature et leur position, sera effectué dans les mêmes conditions que ci-dessus.

1.7.4 - CONDITION D'EXECUTION DES OUVRAGES

Tous les ouvrages décrits au présent lot s'entendent pour des travaux neufs en parfait état de finition et de fonctionnement et comprennent toutes sujétions d'échafaudages et matériels quels qu'ils soient, nécessaires à la mise en œuvre à toutes hauteurs ou à toutes profondeurs ainsi que toutes reprises, rattrapages, démolitions et réfections d'ouvrages.

Sont joints au présent dossier de consultation un calendrier de travaux que l'entrepreneur est tenu de prendre en compte pour l'établissement de son offre.

1.7.5 - PIECES GRAPHIQUES DU DCE

Pour les ouvrages en béton armé, l'Entrepreneur doit, avant remise de son prix, procéder à un examen technique du projet pour bien en apprécier la complexité. Il doit en outre s'assurer que les prestations demandées, les matériaux, matériel et systèmes préconisés par les pièces du Marché peuvent être exécutés ou utilisés par lui et répondent aux prescriptions des règles en vigueur. Le fait de remettre une proposition engage définitivement sa responsabilité, tant sur le plan technique que sur les sujétions qu'entraîne son exécution. En complément des autres pièces écrites du dossier, il est précisé que :

- Les plans d'architecte sont, en cas de contradiction avec les autres pièces graphiques, prioritaires en ce qui concerne la définition du projet architectural : volumétrie des locaux, implantation des ouvrages, …
- D'une façon générale, les plans de structure ne représentent pas les ouvrages divers réalisés en béton ou béton armé mais qui ne sont pas porteurs. Ces ouvrages en béton ou béton armé sont représentés sur les plans de l'Architecte auxquels l'entrepreneur doit se reporter pour les chiffrer

- Compte tenu de la mission d'ingénierie confiée à la Maîtrise d'œuvre, les plans et détails de Structure et Génie Civil, ne sont pas des plans d'exécution, lesquels doivent être intégralement dressés par l'Entrepreneur à ses frais

1.7.6 - CONTROLE

1.7.6.1 - TYPES DE CONTROLES

Outre les contrôles par le Maître d'œuvre et l'organisme agréé auxquels le Maître d'Ouvrage fait appel, il est rappelé à l'entreprise qu'il lui appartient d'exercer un contrôle interne des ouvrages qu'elle réalise. Conformément aux articles ci-après, l'intervention du contrôleur technique ne limitant en rien leur responsabilité.

1.7.6.2 - CONTROLE INTERNE DE L'ENTREPRISE

L'entreprise définira le programme de contrôle interne en précisant les dispositions prévues sur chantier pour en assurer le respect et indiqueront le nom de la personne qui sera chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre. Le contrôle interne auquel est assujettie l'entreprise doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et spécifications complémentaires éventuelles du marché
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que les fournitures sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U ou règles de l'Art
- Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U et les règles professionnelles, les attestations de fonctionnement de l'AQC
- L'ensemble de ces documents sera transmis au contrôleur technique retenu pour la présente opération. Elle réalisera également les essais spécifiques définis au CCTP du lot concerné

1.7.6.3 - ESSAIS SUR MATERIAUX ET FOURNITURES

Généralités

Le présent cahier des prescriptions a pour but de préciser les conditions dans lesquelles seront effectués les différents essais sur matériaux et fournitures, ainsi que sur les ouvrages en place, à la charge et aux frais de l'entrepreneur et demandés par le Maître d'Œuvre.

Essais préalables sur échantillons

Les essais seront effectués par un laboratoire ou un centre d'essais spécialisé agréé par le Maître d'Ouvrage en justification de la qualité des produits proposés à l'agrément du Maître d'Œuvre. Exceptionnellement, ce dernier pourra dispenser l'entrepreneur de ces essais s'il peut produire, en même temps que leur présentation, des résultats d'essais récents des mêmes produits, effectués pour une autre opération mais dans les mêmes conditions que celles précisées ci-dessus.

Essais en cours de travaux – Cas général

Les essais seront exécutés dans les mêmes conditions que ci-dessus, pour la vérification de la conformité des produits livrés aux échantillons agréés. Au démarrage ou au cours de l'exécution des travaux, le nombre et la fréquence de ces essais seront fixés par le Maître d'Œuvre cas par cas, par référence, chaque fois qu'il sera possible, aux règles fixées par les normes, documents techniques unifiés ou tous autres documents généraux. L'entrepreneur donnera toutes instructions utiles au laboratoire ou à l'organisme chargé des essais pour que les procès-verbaux soient adressés dans les meilleurs délais aux personnes ou organismes suivants :

- Le Maître d'œuvre
- Le Contrôleur technique
- Et pour information, le Maître d'Ouvrage

Il constituera et tiendra à jour, dans les bureaux provisoires réservés au Maître d'Œuvre, un dossier de tous les résultats d'essais effectués, à classer suivant le modèle de relevé récapitulatif pour chaque catégorie qui lui sera remise.

1.7.6.4 - CONTROLEUR TECHNIQUE

Dans le cadre de la loi du 04 Janvier 1978, il est rappelé que le Maître d'Ouvrage fait appel à un organisme spécialisé désigné dans le présent CCTP sous le terme de "contrôleur technique". Les entreprises sont tenues de soumettre au contrôleur technique, avant exécution, les plans, études et calculs, et de se conformer pendant l'exécution des travaux aux observations ou recommandations de celui-ci, en fonction de la mission qui lui a été confiée.

L'entrepreneur est tenu de laisser à tout moment les représentants du contrôleur technique ou du Maître d'Ouvrage pénétrer sur le chantier et le visiter et leur permettre tout contrôle, prélèvement d'échantillons, examens de plans, …

1.8 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

D'une manière générale, tous ces travaux comprennent la fourniture et la mise en œuvre des matériaux ainsi que les moyens matériels permettant leur réalisation.

La présente liste n'étant pas exhaustive, l'entreprise aura pour obligation d'exécuter outre les travaux décrits au CCTP ou représentés sur les plans, toutes autres prestations non définies mais rendues nécessaires pour le parfait achèvement des ouvrages selon les règles de l'art de construire.

L'entreprise du présent lot exécutera les travaux dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité et effectuera tous ouvrages complémentaires (étaiement, blindage de fouilles, etc..) permettant de répondre à ces règles ainsi qu'au respect des ouvrages voisins existants et de leur pérennité.

1.9 - DESORDRES EVENTUELS ET NETTOYAGE DES LIEUX

Les réparations nécessitées par les désordres éventuels causés aux bâtiments voisins ou à la voirie par le titulaire du présent lot sont à la charge de ce dernier.

Le titulaire du présent lot fera son affaire des autorisations à obtenir des services concédés ainsi que tous les contacts à prendre avec eux.

Il est impératif, de ce fait :

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

L'entrepreneur du présent lot veillera à ne pas salir ni dégrader les voiries voisines du chantier.

Avant commencement des travaux, un constat contradictoire portant sur l'état des chaussées sera établi avec les services techniques, DDT, Mairie, etc...

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

1.10 - VERIFICATION DES COTES

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

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

1.11 - LIMITES DE PRESTATIONS

Il est rappelé que l'entreprise du présent corps d'état devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.

Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le complet et parfait achèvement conformément aux règles de l'art.

L'Entrepreneur est chargé d'assurer la réalisation complète des ouvrages du présent corps d'état, et ses prestations comprennent les travaux accessoires nécessaires découlant des études détaillées, même si ces travaux ne figurent pas sur les plans et documents.

Les prestations et travaux prévus au présent corps d'état comprennent :

- L'implantation in situ des ouvrages,
- Les calculs et plans, fourniture, fabrication et mise en œuvre de tous les ouvrages concernés,
- Les travaux préparatoires,
- La protection des existants,
- Les essais et contrôles,
- Les demandes d'autorisation préalable.

En outre, sont dues par l'Entrepreneur, sans que cette liste soit limitative, les dispositions suivantes, avant, en cours, et après exécution des travaux :

- Toute sujétion d'échafaudage et plate-forme permettant l'accès nécessaire à l'installation des ouvrages, ainsi que la sécurité des lieux d'installation (voir PGC SPS),
- Le nettoyage général des salissures dues à l'exécution des travaux,
- Les réparations des dommages éventuels causés aux installations enfouies dans le sol, ou encourus par celles qui n'auraient pu être décelées avant le commencement des travaux ou qui auraient été décelées avec une précision insuffisante.

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 - NORMES ET REGLEMENTS POUR LES TRAVAUX DE GROS OEUVRE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En aucun cas l'entreprise adjudicataire ne pourra se soustraire aux obligations contenues dans ces documents. L'offre de prix de l'entrepreneur sera toujours réputée avoir été produite compte tenu de toutes ces prescriptions.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les Documents Techniques Unifiés modifiés 99 (DTU), Normes Homologuées (NF), les règles de calcul : normes européennes EUROCODES avec leurs annexes nationaux (0-1-2-3-4-5-6-7-8-9), les avis techniques, recommandations professionnelles, Les Règlements de sécurité, les cahiers du CSTB notamment concernant les prescriptions techniques communes aux procédés de planchers ainsi que les règles professionnelles applicables à l'ensemble des travaux du présent corps d'état.

2.2 - COMPOSITION DES BETONS ET MORTIER

Se reporter aux Normes en vigueur, notamment à la Norme NF EN 206+A2 pour les bétons et à la Norme NF EN 197-1 pour les ciments courants et NF P15-314 pour les ciments prompts naturels

N° BETON	DESIGNATION	Suivant EN 206+A2 Caractéristiques minimales Pour les bétons BPS	
B1	Béton de propreté	X0	C16/20
B3	Gros béton, socles	XC1(F)	C25/30
B4	Voiles faiblement chargés, dallages intérieurs, forme de pente adhérente	XC1(F)	C25/30
B6*	Massifs sur pieux, semelles filantes ou isolées, radier, longrines, voiles contre terre	XC2(F)	C25/30
B7	Poteaux, voiles, dalles, poutres	XC1(F)	C25/30
B8	Ouvrages soumis à des contraintes élevées, béton précontraint	XC1(F)	C35/45
B9	Voiles extérieurs non protégés et dallages extérieurs	XF1(F)	C30/37

* avec incorporation d'hydrofuge de masse pour ouvrages enterrés

NOTA : **Pour les ouvrages enterrés, l'entreprise devra tenir compte du degré d'agressivité des eaux de nappe rencontrées (voir étude de sol).**

N° MORTIER	DESIGNATION	DOSAGE CIMENT MINIMAL
M.1	Mortier pour hourder, calfeutrer	350 kg
M.2	Chape mortier adhérente ou flottante	350 kg
M.3	Mortier pour scellement	400 kg
M.4	Chape mortier étanche	500 kg

La composition des agrégats sera déterminée par étude granulométrique à laquelle l'entreprise sera tenue de se conformer d'un bout à l'autre du chantier.

Dans le cas où la nature de la nappe phréatique serait susceptible d'agressivité vis à vis du ciment prévu ci-dessus, il appartient à l'entrepreneur, et ce sans supplément de prix, d'utiliser une nature de ciment qui serait mieux adaptée dont notamment les CPJ prise mer dans le cas d'eaux sélétineuses.

La résistance de traction et de compression des bétons seront celles exigées par l'EUROCODE 2 dans le cas de contrôle atténué pour les diverses natures d'ouvrages.

L'emploi d'adjuvants ou d'hydrofuges dans les bétons est subordonné à l'approbation de l'Architecte, du B.E.T. et du bureau de contrôle.

Dans le cas où, exceptionnellement, l'entrepreneur désirerait utiliser du ciment à haute résistance initiale (HRI 315/400), notamment pour accélérer un décoffrage, l'autorisation devra être demandée à l'Architecte et le cas échéant, le ciment serait employé sans augmentation de prix.

2.3 - PRESCRIPTIONS GENERALES

2.3.1 - PRESCRIPTIONS GENERALES DES BETONS

NOTA : Se reporter au DTU 21 et à la Norme EN 206+A2

2.3.1.1 - QUALITE DES GRANULATS

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air. Ils ne devront contenir aucune impureté qui pourrait nuire à leur résistance, leur imperméabilité et à toutes leurs propriétés phoniques et thermiques.

Les gravillons et pierres cassées seront débarrassés de farine, soit par soufflage, soit par lavage. Il sera toléré une présence de 5 % de farine ou filler dans le sable de concassage.

2.3.1.2 - PROVENANCE DES GRANULATS

Les granulats devront provenir de roches stables à l'exclusion de roches feldspathiques et de schistes.

Les granulats de mer pourront être utilisés, sauf avec les ciments fondus, après accord du maître d'Œuvre, qui pourra prescrire un lavage à l'eau douce, chaque fois où il le jugera nécessaire.

2.3.1.3 - CARACTERISTIQUES DES GRANULATS

Les sables et gravillons contiendront le moins possible de grains de forme plate ou allongée. La porosité des granulats sera inférieure à 10 %.

2.3.1.4 - GRANULOMETRIE DES GRANULATS

- Moellons et galets supérieurs à 100 mm.
- Pierres cassées et cailloux de 25 à 100 mm.
- Gravillons de 6,3 à 25 mm.
- Sable de 0,1 à 6,3 mm.
- Fines, farines ou fillers inférieurs à 1 mm.

2.3.1.5 - EAUX DE GACHAGE

Les eaux employées pour le gâchage des bétons ne contiendront pas plus de 2 à 5 grammes de matières en suspension par litre et de 15 à 30 grammes de sels dissous.

2.3.1.6 - LIANTS

Les liants employés seront, sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, des liants à prise lente. Ils ne devront pas être éventés et comporter la présence de grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

2.3.1.7 - CONFECTION DES BETONS

NOTA : Se reporter au DTU 21 et à la norme EN 206+A2

Seuls seront autorisés les bétons de type **BPS (béton à propriétés spécifiées)** provenant d'une centrale bénéficiant d'un droit d'usage de la marque NF.

2.3.1.8 - QUALITE DES BETONS

Les bétons seront homogènes, les granulats devant parfaitement être enrobés de liants, le malaxage se poursuivant jusqu'à l'obtention de ce résultat.

Aucun béton desséché ou ayant fait un commencement de prise ne pourra être employé.

2.3.1.9 - COMPACITE DES BETONS

Lorsqu'il y aura lieu à augmenter la compacité des bétons, cette opération s'effectuera, soit en ajoutant des sables à grains très fins, 1/8 mm à 1/2 mm soit en mélangeant du sable artificiel à grains anguleux avec du sable naturel à grains arrondis, soit en ajoutant dans des proportions fixées, des matières à grains très fins, farines ou fillers.

2.3.1.10 - MISE EN ŒUVRE DES BETONS NON-ARME

La mise en œuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication, leur transport et leur mise en place ne devront en aucun cas donner lieu à ségrégation.

Les couches successives seront mises en place par des talus à redans afin d'assurer leur liaison et avant que la couche précédente n'ait fait prise. Au cas où une interruption dans le coulage s'avèrerait nécessaire, l'arase de reprise sera ravivée et nettoyée à vif de telle sorte que les graviers fassent saillie, elle sera mouillée jusqu'à refus, le dosage de la première couche étant augmenté et les granulats employés étant de section plus faible. Il ne sera en aucun cas fait usage de barbotine de ciment.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés pendant leur prise et protégés du soleil s'il y a lieu. Par temps de gel, ils seront recouverts de telle sorte à éviter celui-ci toutefois, si des ouvrages avaient subi son effet, ils seraient démolis jusqu'à la partie saine, les couches de reprises étant exécutées comme il est précisé ci-avant.

2.3.1.11 - MISE EN ŒUVRE DES BETONS ARMES

La mise en œuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication, leur transport et leur mise en place ne donneront en aucun cas lieu à ségrégation.

Les couches successives seront mises en place par épaisseurs de 5 à 10 cm. au plus et avant que la couche précédente n'ait fait prise.

Au cas où une interruption dans le coulage s'avèrerait nécessaire, les précautions suivantes seront prises :

- La surface du béton ayant fait prise sera repiquée, ravivée et nettoyée à vif de telle sorte qu'elle soit rugueuse, les gravillons faisant saillie, les éléments peu serrés étant enlevés,
- La surface sera mouillée jusqu'à refus,
- La surface de reprise sera normale aux efforts de compression et dans les pièces fléchies, à 45° par rapport à la fibre neutre et elle devra s'effectuer en un lieu de contrainte minimum,
- Il sera éventuellement incorporé dans la reprise des aciers de fort diamètre.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés pendant leur prise et s'il y a lieu, protégés du soleil. Par temps de gel, ils seront recouverts, de telle sorte à éviter les effets de celui-ci, toutefois, si des ouvrages avaient subi son effet, ils seraient démolis jusqu'à la partie saine, les couches de reprises étant exécutées comme il est précisé ci-avant.

2.3.1.12 - MISE EN ŒUVRE DES BETONS PAR TEMPS DE GEL

Les bétons pourront être mis en œuvre par temps de gel après autorisation du Maître d'Œuvre et à la condition de prendre les précautions suivantes :

- Jusqu'à 0°C : Il sera employé un accélérateur de durcissement, par exemple chlorure de calcium en paillettes, qui sera utilisé par dissolution préalable d'eau de gâchage et avec un dosage correspondant à 2% au plus du poids du ciment ;
- De 0°C à - 5°C : Il sera employé un accélérateur de prise, un plastifiant et un entraîneur d'air.

Dans tous les cas, il sera employé un ciment réactif, le dosage sera de 350 kg/m3 de béton au moins, la compacité sera de 0,85 au moins, le rapport eau-ciment sera de 0,4 au plus et le béton sera soumis à un serrage puissant.

2.3.1.13 - VERIFICATION DU BETON ET EPREUVES DES OUVRAGES

Le bâtiment est considéré comme étant de catégorie B et PB suivant les prescriptions du chapitre 4 du DTU 21.

En conséquence, il sera procédé par un organisme agréé, par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre, à des mesures de résistance au moyen de relevé d'indices sclérométriques par type d'ouvrage élémentaire et par niveau du bâtiment suivant les recommandations du DTU 21.

Cependant, en cas de doute sur la qualité d'un ouvrage élémentaire, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à des essais de compression sur cylindre. A cet effet, l'entrepreneur devra prélever 3 éprouvettes normalisées avant tout début d'une opération de coulage.

NOTA : Ces différents essais sont réputés rémunérés par le prix unitaire des bétons.

2.3.1.14 - EPREUVE DES OUVRAGES

En cas de doute sur la qualité des ouvrages en B.A. le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire procéder à des épreuves, par essais de chargement, aux frais de l'entrepreneur dans la limite de 5% de la surface des planchers ou voiles.

Ces épreuves seront exécutées dans les conditions fixées par les règles de construction en B.A. et en fonction des flèches admissibles à atteindre.

Au cas où des épreuves supplémentaires seraient demandées, elles seraient à la charge du Maître d'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants et à la charge de l'entrepreneur dans le cas contraire.

Toute partie de l'ouvrage qui ne donnera pas satisfaction aux exigences réglementaires sera refusée. Elle sera démolie et reconstruite ou renforcée puis soumise à de nouvelles épreuves de chargement, aux frais de l'entrepreneur.

2.3.1.15 - DECOFFRAGE

Le décoffrage s'effectuera sans choc et par des efforts statiques lorsque le béton aura acquis un durcissement lui permettant de supporter les contraintes auxquelles il devra être soumis après le décoffrage.

Les temps de coffrages seront fonction de la nature de ciment, de la température extérieure et des fatigues à supporter.

2.3.2 - PRESCRIPTIONS GENERALES DES ARMATURES

2.3.2.1 - NORMES DE REFERENCE

- NF A 35 015 – Juillet 2019 : Aciers pour béton armé - Aciers soudables lisses - Barres et couronnes
- NF A 35-017 : Aciers pour béton armé – Ronds lisses soudables
- NF A 35-020-1 : Dispositif de raboutage et dispositifs pour béton armé à verrous et à empreinte.
- NF A 35-024 : Acier pour béton – Treillis soudé constitués de fils de diamètre inférieur à 5mm – Treillis anti-fissuration
- NF A 35-027 – Décembre 2015 : Produits en acier pour béton armé - Armatures
- NF A 35-080-1 – Mai 2020 : Aciers pour béton armé – Aciers soudables – Partie 1 : barres et couronnes
- NF A 35-080-2 – Mars 2022 : Aciers pour béton armé – Aciers soudables – Partie 2 : treillis soudés
- NF EN 10080 : Aciers pour l'armature de béton acier soudable pour béton armé - Généralités
- NF A 35 016 : Armatures pour béton armé. Barres et fil machine à haute adhérence,
- NF A 35 018 : Armatures pour béton armé. Aptitude au soudage,
- NF A 35 019 : Armatures pour béton armé. Fils à haute adhérence,
- NF A 35 022 : Armatures pour béton armé. Treillis soudés et éléments constitutifs.

2.3.2.2 - ASPECT DES ARMATURES

La surface des barres sera exempte de paille, fente, strie, gerçure, soufflure.

Lors de leur mise en œuvre, elles seront parfaitement propres, sans rouille non adhérente, peinture, graisse, ciment, terre.

2.3.2.3 - METAL D'APPORT POUR SOUDURE

Les électrodes nues présenteront une surface lisse, exempte de rouille et d'impuretés.

L'enrobage sera de section régulière, concentrique à l'âme. Les électrodes permettront d'obtenir un arc stable et s'amorceront facilement.

Le métal déposé sera exempt de défectuosités, le laitier n'étant pas trop abondant et pouvant s'enlever facilement.

2.3.2.4 - TYPE D'ARMATURES

L'entrepreneur devra informer le Maître d'œuvre, par lettre, dès le début des travaux, des natures et nuances des aciers qu'il utilisera et dont les fiches techniques devront être conformes aux prescriptions des E.C.

Ces aciers seront exclusivement choisis parmi les suivants :

- **Aciers à haute adhérence**

  Aciers doux écrouis à froid en aciers, mi-durs, lisses ou crénelés, **classe Fe E 500**, faisant l'objet d'une fiche d'homologation.

  Il sera dans cette classe, fait usage de préférence des aciers haute adhérence, sous réserve des cas expressément visés dans les règles EUROCODE 2.

- **Treillis soudés**

  Treillis soudés à haute adhérence **(TSHA) de limite d'élasticité 500MPa** (pour tous les diamètres).

NOTA : Il est rappelé que l'emploi sur un même chantier de barres lisses de même diamètre et de nuances d'acier différentes est interdit.

Les aciers devront être enrobés selon les tenues au feu exigées par la réglementation.

De plus tous les aciers des ouvrages extérieurs devront être enrobés de 3 cm au minimum.

Des cales seront exigées pour le maintien des armatures à la distance définie ci-avant.

Il y aura lieu de veiller tout particulièrement à ce que pour toutes dalles en porte à faux, le ferraillage soit réalisé de telle sorte que les aciers soient effectivement placés et maintenus dans la zone de béton tendue aux emplacements prévus par les calculs. Il en sera de même pour les armatures en chapeaux dans les dalles pleines.

Des armatures de renfort dans les angles seront placées afin de pallier aux risques de fissuration.

2.3.3 - PRESCRIPTIONS GENERALES DES COFFRAGES

2.3.3.1 - GENERALITES

Concernant les bétons destinés à être lasurés, il est utile de prendre les dispositions suivantes afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles :

- Travailler avec des coffrages propres, exempts de rouilles ou autres salissures de chantier
- Eviter des décoffrants d'origine minérale et surtout ceux composés à partie d'huile de récupération
- Travailler avec des décoffrants de synthèse pulvérisés avec une buse en bon état, et une pression suffisante, de façon à avoir un brouillard régulier
- Vibrer le béton de façon régulière et sans excès de façon à éviter la vitrification qui crée aussi des tâches noirâtres en surface (marier entre elles les différentes couches de béton)
- Travailler avec des bétons de plasticité et donc de teneur en eau constante car les différences de teneur en eau créent des différences de teinte sur le parement.

De façon générale, les bétons doivent présenter une teinte homogène pour être lasurés et travaillés avec des primaires d'accrochage qui ne sont pas trop opacifiant. Il faut limiter le bullage par une formule de béton adaptée, et ce afin d'éviter la pénétration par ces bulles des eaux de pluies, ce qui crée des auréoles.

S'il y a des ragréages à effectuer, ceux-ci doivent être réalisés dans une teinte voisine de celle du béton d'origine et présenter une porosité identique (Cf cahier des charges d'application de ces produits)

2.3.3.2 - QUALITE DES BOIS DE COFFRAGES

Les bois utilisés seront secs c'est-à-dire ne contiendront pas plus de 15 à 20% d'humidité. Au cas où des bois humides seraient utilisés, il sera tenu compte de ce fait, leur résistance étant diminuée des 2/3.

Ils seront sains, de bonne qualité, exempts de fentes et de cassures, leurs arêtes seront vives et rectilignes, ils ne seront ni gauches, ni voilés.

2.3.3.3 - QUALITE DE COFFRAGES

Les coffrages seront rigides, indéformables, parfaitement étanches.

Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, murs et joues de poutres puisse s'effectuer avant celui des radiers, hourdis et fonds de poutres.

Les panneaux seront exécutés avec des planches de 24 à 30 mm d'épaisseur.

Lorsqu'il y aura lieu d'obtenir des surfaces présentant un bon aspect, les bois seront blanchis et arrosés ou huilés avant le bétonnage.

Les contre-plaqués utilisés seront des contre-plaqués « marins ».

Les angles vifs des poteaux, poutres, etc., seront éventuellement chanfreinés au moyen d'un liteau de 2 à 5 cm. de large, cloué dans le coffrage suivant localisation et demande de l'Architecte.

Les coffrages métalliques ne devront pas être oxydés, leurs surfaces seront planes, leurs raidisseurs parfaitement rectilignes feront corps avec le panneau, leurs assemblages seront jointifs et étanches.

Après autorisation du Maître d'Œuvre, il pourra être employé des contre-plaqués revêtus de matière plastique, des panneaux en fibres de bois durcies ou des alliages légers à base d'aluminium protégés par une couche de caoutchouc ou un enduit huileux.

2.3.3.4 - COFFRAGES

Selon la qualité requise du parement du béton, les coffrages seront de l'une ou l'autre des catégories indiquées ci-après.

Se reporter au § 7 du DTU 21 ainsi qu'au FD P 18-503 de juin 2021.

COFFRAGE Voir P 18-503	DESTINATION	OBSERVATIONS
C1 **Parement élémentaire**	Coffrage pour parements cachés	
C2 **Parement élémentaire amélioré**	Coffrage pour parement recevant un revêtement épais	Surface bouchardée mécaniquement dès le coffrage
C3 **Parement ordinaire** P(1) E(1-1-0) T(0)	Coffrage pour parements non apparents intérieurs	Surface lisse, balèvres non adhérentes enlevées et manques de matières rebouchées
C4 **Parement courant** P(2) E(2-1-1) T(1)	Coffrage pour parements recevant un revêtement mince	Surface lisse, balèvres affleurées par meulage, arêtes et cueillies rectifiées
C5 **Parement soigné ou fin** P(3) E(3-2-1) T(2)	Coffrage pour parements extérieur brut ou recevant un revêtement mince	Surface lisse sans défaut ragréage toléré uniquement, pour reprendre les petits défauts
C6 **Parement très soigné ou exceptionnel** P(3) E(3-3-2) T(3)	Coffrage pour parements apparents caractérisés par leur aspect décoratif	Surface définie dans le CCTP en fonction de l'effet recherché

Le parement obtenu doit être lisse de décoffrage, présentant seulement quelques bulles d'air qui seront ragrées à la charge du présent lot par enduit pelliculaire, étant entendu que ce ragréage ne formera pas de surépaisseur sur le nu du béton décoffré. Ces parements seront réceptionnés par le peintre.

Au cas où des balèvres existeraient après décoffrage, elles seraient poncées et ragréées soigneusement avant l'intervention du peintre.

Le parement du béton devra respecter les impératifs suivants :

- Absence du faux aplomb et de défauts d'alignement selon DTU.
- Absence de ségrégation au parement du béton.
- Qualité de finition permettant au peintre d'exécuter les prestations qu'il doit, sans aucune sujétion complémentaire.

Au cas où le parement du béton ne présenterait pas les caractéristiques précédentes, l'entrepreneur du présent lot devra, à ses frais et sans allongement du délai d'exécution, exécuter tous les travaux de finition nécessaires à la remise en état des parements, et notamment :

- Ponçage des raccords entre panneaux de coffrages.
- Ragréage soigné des parties ne présentant pas le fini requis.
- Raccords d'enduit ciment après bouchardage du support et collage époxy pour en permettre l'accrochage.

Toutefois, les parois verticales ou horizontales qui présenteraient des défauts trop importants pour être justiciables d'un pareil traitement tout comme celles dont les défauts seraient susceptibles de compromettre tant soit peu la résistance, seront refusées.

2.3.3.5 - HUILE DE DEMOULAGE

Elle sera de bonne qualité huile et pulvérisée sans excès pour :

- Eviter le farinage des percements.
- Eviter de tâcher le béton par accumulation ou par réaction chimique.

Elle sera de nature à permettre, sans sujétions spéciales, l'application d'enduit mince ou des différentes peintures usuelles et papiers peints, sans risque de taches, décollements ou décompositions ultérieures.

2.3.4 - PRESCRIPTIONS GENERALES DES MAÇONNERIES

2.3.4.1 - QUALITE DES BLOCS DE BETON

Tous les blocs en béton employés seront conformes à la norme NF EN 771-3 et à son complément national NF EN 771-3ICN et doivent être certifiés marque NF.

Les blocs de béton creux ou pleins, pour murs et cloisons, seront en béton homogène, non armé, de granulats divers et de fabrication mécanique et industrielle. Ils seront obtenus à partir de moulages.

Ils ne comporteront aucune défectuosité, telle que fissuration, déformation ou arrachement, leurs faces seront planes et leurs arêtes rectilignes. Les faces destinées à être enduites seront rugueuses et présenteront une bonne adhérence à l'enduit.

2.3.4.2 - MISE EN ŒUVRE DES BLOCS DE BETON

Mise en œuvre suivant NF DTU 20.1 P1-1

Les maçonneries de blocs de béton seront montées à joints croisés.

Afin d'éviter les tassements différentiels, l'homogénéité des maçonneries sera assurée par l'emploi de blocs de caractéristiques mécaniques aussi voisines que possible.

L'intervalle entre parois doubles sera débarrassé de toute impureté, gravois, chute de mortier, etc...

Toutes les précautions seront prises pour éviter l'accumulation des eaux de condensation et des eaux pluviales, ainsi que leur progression dans les ouvrages. Leur évacuation sera assurée.

Les deux parois seront liaisonnées par des éléments en nombre suffisant et convenablement répartis. Des précautions seront prises afin que l'humidité ne puisse se transmettre d'une paroi à l'autre. Dans le cas d'éléments de liaisons métalliques, leur protection contre la corrosion sera assurée.

2.3.5 - DRESSEMENT DES MURS ET DES SOLS

L'entrepreneur du présent lot devra livrer aux nus et aux arases demandées les supports (parois et sols) destinés à recevoir les revêtements collés ou scellés, les chapes, les résines ou les enduits de toute nature.

2.3.5.1 - ARASES

Les planchers devront être arasés en fonction des différents revêtements de sols prévus.

Toutes les formes préparatoires seront à exécuter par l'entrepreneur de GROS OEUVRE, sans aucune restriction ni réserve.

Les arases seront déterminées en fonction des niveaux finis indiqués sur les documents graphiques, joints au présent D.C.E., ou à défaut, suivant la nature des revêtements préconisés dans le C.C.T.P. et documents d'exécution des lots concernés.

2.3.5.2 - NUS

Tous les nus des murs et des cloisons devront être arrêtés en fonction des différents revêtements qui leur sont destinés.

Les épaisseurs des murs seront déterminées en fonction des nus finis sur les documents graphiques ou en fonction du revêtement prévu au C.C.T.P. des lots concernés.

2.3.6 - TOLERANCE DE PLANEITE

Les parois seront réalisées parfaitement d'aplomb et respecteront les écarts d'implantation tolérés par le cahier des charges du DTU 20.1.

Le parement brut des parties vues des murs et planchers sera de la qualité parement soigné, de ce fait, la caractéristique de ces parements sera :

- Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 5 mm
- Planéité locale rapportée à une réglette de 0,20 m hors point = 2 mm
- L'étendue maximale de nuages de bulles étant ramenée à 10 %.

Les planchers et dallages seront donc surfacés, soignés et parfaitement talochés à l'intérieur de ces tolérances afin de permettre la pose des revêtements de sol et seront réalisés conformément aux prescriptions des normes de l'U.N.M.

2.3.6.1 - ETAT DES SUPPORTS

L'entreprise du présent lot doit livrer les supports bien propres, débarrassés de tous déchets et matériaux, de quelque nature que ce soit, susceptibles de gonfler ou de provoquer des réactions sur les mortiers de dressement ou d'application, ou d'empêcher leur adhérence.

Il sera veillé tout particulièrement, à l'enlèvement et au nettoyage absolu des projections et aux taches d'huile, de graisse, etc...

L'état des supports destinés à recevoir les revêtements scellés ou collés sera soumis à l'agrément et à la réception préalable du Maître d'Œuvre et des entreprises concernées.

En cas de nivellement de surface ne répondant pas aux tolérances fixées, l'entrepreneur devra un enduit de dressement, à ses frais.

2.3.6.2 - PRESCRIPTIONS GENERALES DES ENDUITS

Les prescriptions du DTU 26.1 sont applicables.

Etat et préparation des supports :

- La surface des supports doit être propre, exempte de traces de suie, de salpêtre, de plâtre, de poussières, de produits de décoffrage, etc...
- Les supports en maçonneries neuves doivent être arrosés de manière à être humides en profondeur mais « ressuyés » en surface lors de l'application de l'enduit.
- Les balèvres de hourdage auront des saillies inférieures à 0.05 m. sinon elles seront arasées. Les joints seront brossés et éventuellement piqués.
- Les surfaces lisses doivent être brossées ou piquées pour permettre un bon accrochage de l'enduit.
- Les travaux d'enduits ne doivent être commencés que sur des maçonneries terminées depuis un délai minimal d'un mois.
- Les supports en béton sont humidifiés au moins douze heures avant la mise en œuvre de l'enduit.
- Lorsque leur surface est lisse, ils sont piqués, sablés, brossés au décoffrage ou simplement brossés ou lavés à l'eau à haute pression mais reçoivent alors une couche d'accrochage qui peut être un gobetis ou un enduit de dressement.
- Dans la mesure du possible, les coffrages des maçonneries de béton devant recevoir un enduit seront exécutés de telle sorte que la face décoffrée ne soit pas parfaitement lissée mais présente des aspérités.
- Le béton sera piqué, débarrassé des poussières, éclats, huile de décoffrage et lavé à grande eau.

Préparation des surfaces localisées présentant des défauts de planimétrie :

- Suivant l'importance des épaisseurs à recharger, il est exécuté un dressement en surcharge ou renformis au mortier ayant la même composition que le corps de l'enduit.
- Une armature de renfort doit être incorporée lorsque l'épaisseur du redressement dépasse 3 cm.

- Le délai minimal de durcissement avant l'application de l'enduit est de 4 à 7 jours suivant la nature du liant et l'épaisseur du dressement.
- Lorsque l'épaisseur à recharger dépasse 5 cm, le redressement en surcharge est remplacé par un ouvrage en maçonnerie compatible avec celui de la paroi du support.

Prescriptions générales de mise en œuvre :

Les dosages en liant du mortier de chacune des couches constituant l'enduit doivent être dégressifs, le plus fort étant pour le gobetis ou couche d'accrochage.

L'emploi de mortier ayant effectué un début de prise est interdit (mortier rebattu).

Les enduits ne doivent pas être entrepris en période de gel ni, sauf précautions spéciales :

- Sur des supports trop chauds ou desséchés,
- Sous vent sec.

Les travaux d'enduits peuvent être effectués lorsque la température est comprise entre +5 et +30 °C.

Lorsqu'il y aura risque de microfissuration de l'enduit, celui-ci pourra, après humectation, être repris à la taloche deux heures après sa mise en œuvre.

La couche de finition ne pourra en aucun cas être exécutée par projection d'eau ou de ciment sec, le lissage ne pourra s'effectuer sur mortier frais.

Lorsqu'il sera nécessaire d'exécuter des reprises de la couche de finition, celles-ci s'effectueront, soit sur une ligne de joint, soit en un lieu où la reprise ne sera pas apparente.

La tranche supérieure de l'enduit doit être protégée. Si la protection n'est pas assurée par une toiture ou une saillie (appui de baie, ...), il est nécessaire de rapporter un ouvrage complémentaire (bavette, ...).

Joints :

- Les joints permettant de localiser les fissurations de retrait doivent intéresser la totalité de l'épaisseur de l'enduit excepté le gobetis.
- Les joints permettant d'obtenir un effet esthétique doivent se limiter à la couche de finition.

Les joints seront exécutés avec des mortiers gras de liants hydrauliques qui ne tacheront pas la maçonnerie lorsque celle-ci devra rester apparente.

Les sables employés seront les suivants :

- Joints supérieurs à 1,5 cm de largeur : sable 0.08/5 mm.
- Joints compris entre 0,8 cm et 1,5 cm de largeur : sable 0.08/1,25 mm.
- Joints inférieurs à 0.8 cm de largeur : sable 0.008/0.315 mm.

La compacité maximale sera obtenue en employant 10 % de sable fin, 40 % de sable moyen et 50 % de sable gros.

Qualité des enduits finis :

Ils présenteront des surfaces régulières, soignées, planes, sans flaches ou brosses, exemptes de soufflures, gerçures, cloques, fissures.

Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissures.

L'adhérence des enduits au support sera de 3 kg/cm² au moins à 28 jours. Aucune partie ne devra sonner "creux" sous le choc du marteau.

Leur planimétrie sera telle qu'une règle de 2 m. promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 0,005 m., la tolérance de verticalité sera de 0.01 m. par hauteur de 3 m.

2.3.7 - SECURITE COLLECTIVE

Au cours des démolitions ou dépose d'ouvrages si besoin, l'entrepreneur veillera scrupuleusement au respect des règles de sécurité concernant le travail des ouvriers, la protection des baies libres, trémies, etc. et notamment au P.G.C.S.P.S.

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de tous les dispositifs de sécurité collective de chantier réclamés par la réglementation en vigueur et le coordonnateur de sécurité, concernant les accidents de travail, chute de matériels et de matériaux.

Les échafaudages, leurs dispositifs d'accès, leurs protections, les parachutes seront donc prévus en conséquence y compris tous les systèmes nécessaires aux ancrages dans la structure.

2.3.8 - ECHAFAUDAGES ET BACHAGES

L'entrepreneur devra faire son affaire de l'exécution des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux.

Ces échafaudages seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, il devra l'exécution des bâchages nécessaires également durant l'exécution de ces travaux, en particulier pour éviter toute projection de matériaux sur les voies publiques ou sur les bâtiments avoisinants.

2.3.9 - GARANTIE ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale.

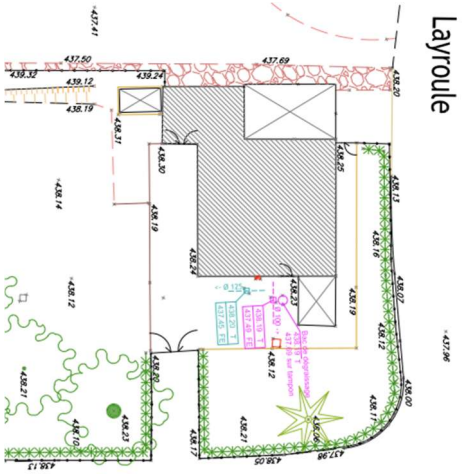
Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception, avec ou sans réserve, constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

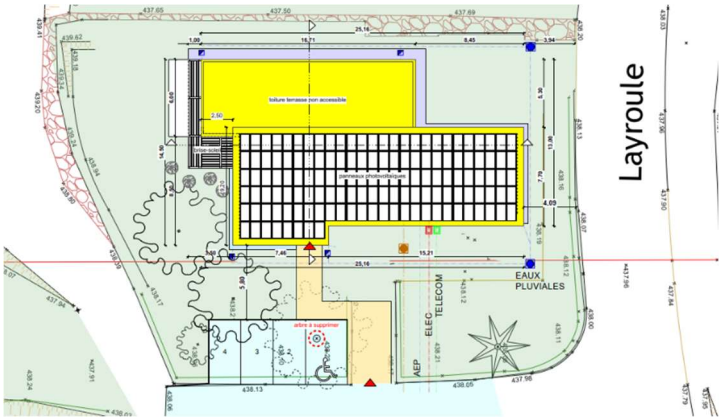
2.4 - HYPOTHESES DE CHARGES ET PRINCIPE CONSTRUCTIF

2.4.1 - PRINCIPE CONSTRUCTIF

Le présent document porte sur la Tranche 1 de la Rénovation du Centre d'Entretien et d'Intervention (CEI) de Saint-Paul-de-Jarrat, qui consiste à la construction d'un bâtiment en plein pied dans lequel sera aménagé des bureaux, d'une salle de réunion, d'un réfectoire… ; en lieu et place d'un bâtiment existant logement en plein pied qui sera préalablement démoli avant reconstruction.



Bâtiment Existant



Bâtiment Projet

Le bâtiment est aménagé :

- En partie Nord avec une toiture terrasse non accessible en béton regroupe le réfectoire, la salle de réunion et les sanitaires
- En partie Sud avec une toiture sur charpente bois sur laquelle sera disposé des panneaux photovoltaïques regroupe les bureaux

Le dénivelé du terrain actuel est relativement plat à 437 NGF.

Aucune façade du bâtiment projet ne se trouve en limite de propriété.

En superstructure, le système constructif est constitué :

- De murs maçonnés ou Murs à Ossature Bois (MOB), recevant une finition bardage (hors lot structure) selon le repérage architectes.
- De planchers toiture terrasse en béton armé et une charpente bois support de couverture (hors lot).

En infrastructure :

- Les fondations sont prévues de type superficielles.
- Les planchers bas sont prévus en dallage sur terre-plein.

Le contreventement des bâtiments sont assurés par :

- Les murs de façade et refend.
- Les planchers en béton armé forment diaphragme, la charpente est contreventée dans son plan et transmettrons les efforts vers les porteurs verticaux.

Aucune condition sur l'ambiance intérieure n'est imposée sur le projet (hygrométrie, chambres froides, ambiances agressives)

Le présent lot ne prend pas les éventuels ouvrages annexes qui ne sont pas en interface direct avec le bâtiment.

Enrobage pour les parties en élévation : 3cm
Enrobage pour les ouvrages de fondations : 5cm.

2.4.1.1 - FONDATIONS

L'étude de sol G2 PRO (Dossier n° : ATL2630134-G2PRO) réalisée par ALIOS le 16/10/2026, permet de retenir les hypothèses à prendre en compte suivantes :

- Les fondations seront de type superficielles (semelles filantes ou isolées)
- Le plancher bas sera de type dallage sur terreplein.

Néanmoins, les résultats relatifs à l'agressivité des sols restent attendus. Les prescriptions du CCTP devront être adaptées si nécessaire à réception des résultats

2.4.2 - CHARGES D'EXPLOITATION

Charges d'exploitations conformément à la norme EC1 : NF EN 1991-1-1 et NF EN 1991-1-1/NA.

D'une manière générale les charges d'exploitations sont conformes à la Norme EC1 et complétée par les informations ci-après :

- Bureau et postes de travail : 250 daN/m²
- Salle de réunion et couloirs / dégagements : 300 daN/m²
- Toiture-terrasse inaccessible : 100 daN/m²

NOTA : Certaines charges peuvent être supérieures à la norme conformément au programme de l'opération.

2.4.3 - CHARGES PERMANENTES

L'entrepreneur devra tenir compte pour l'exécution des éléments de structure, des règlements de Sécurité Incendie et des avis du bureau de contrôle.

Charges permanentes conformément à la norme EC1 : NF EN 1991-1-1 et NF EN 1991-1-1/NA

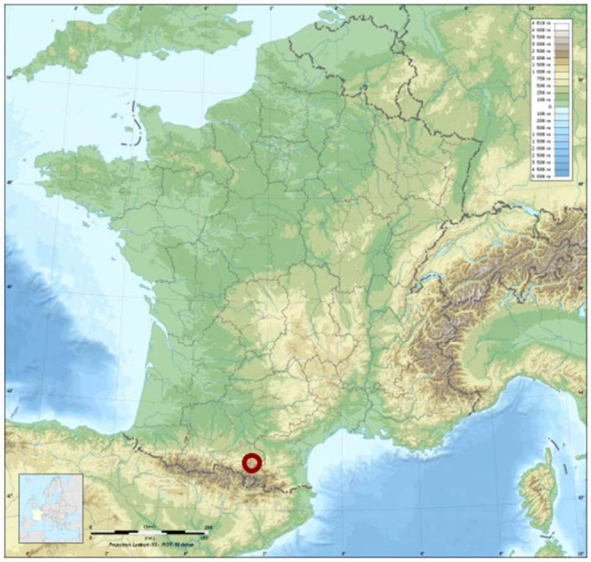
- Ossature (planchers bas béton, toitures terrasses, éléments structuraux ...),
- Revêtements de sols, faux plafonds démontables et faux plafonds coupe-feu
- Gaines et réseaux divers en plafonds, flocage, équipements techniques à caractère particulier…

2.4.4 - CHARGES CLIMATIQUES

Informations Commune	
→ Commune	**Saint-Paul-de-Jarrat (09000)**
→ Département	**09 -Ariège**
→ Canton	**Foix-Rural**
→ Code commune	**09272**
→ Code postal	**09000**
→ Δ Altitude	**De 425 à 1773 m**
→ Altitude	**437** [m]

Emplacement géographique

Carte des reliefs



Informations sur la neige			
→ Zone de neige	Zone	**A2**	
→ Charge caractéristique	S_k	**69**	[daN/m²]
→ Charge exceptionnelle	S_{ad}	**100**	[daN/m²]

Informations sur le vent			
→ Zone de vent	Zone	**2**	
→ Vitesse de référence	V_{b0}	**24**	[m/s]
→ Coefficient de direction	C_{dir}	**0,85**	[50°-250°]
→ Coefficient de saison	C_{season}	**0,9**	[avril - sept]

Informations sur la sismicité			
→ Zone sismique	Zone	**3**	Modérée
→ Catégorie d'importantce		**II**	
→ Disposition parasismique		**Eurocode 8**	
→ Accélération nominale	a_{gr}	**1,1**	[m/s²]

Informations sur le gel			
→ Cote hors gel	H_0	**0,57**	[m]
→ Zone de gel	Gel	**Modéré**	

Informations sur la thermique			
→ Zone climatique	Zone	**H2c**	
→ Températures extrêmes		**-20 | 40**	[°C]
→ Distance JD béton		**50**	[m]
→ Distance JD Maçonnerie		**35**	[m]

Informations sur le radon			
→ Exposition au radon	Zone	**3**	Elevé

Neige : conformément à la norme **EC1** NF EN 1991-1-3 et NF EN 1991-1-3 /NA **: Région A2**

Vent : conformément à la norme **EC1** NF EN 1991-1-4 et NF EN 1991-1-4 /NA **: Région 1**

Séisme : conformément à la norme **EC8 : NF EN 1998-1 et NF EN 1998-1/NA**

- **Zone de sismicité 3 (aléa modéré)**
- **Bâtiment de catégorie 2**

Le bâtiment est sujet aux exigences parasismiques.

2.4.5 - STABILITE AU FEU

L'entrepreneur devra tenir compte pour l'exécution des éléments de structure, des règlements de Sécurité Incendie et de la notice de sécurité validée par le bureau de contrôle ainsi que des remarques sur le rapport du bureau de contrôle.

2.4.6 - ETUDE DE SOL / ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

FONDATIONS :

Les fondations seront de type **fondations superficielles (type semelles filantes / isolées)** ancrées dans les graves limoneuses et sableuses, au-delà des remblais et limons superficiels, en respectant la mise hors gel des fondations de 0.58 m, avec une contrainte de sol de **0,15 MPa**.

Les fondations devront être liaisonnées conformément aux Eurocodes 8.

PLANCHER BAS

Le plancher bas sera de type **dallage sur terre-plein.**

Les sujétions à prendre en compte pour la réalisation de l'ouvrage sont détaillés dans le rapport G2 AVP précité (purge de la couche de terre superficielle et substitution par des matériaux insensibles à l'eau, préparation du fond de forme, mise en place de la couche de forme de 20cm mini et contrôle de la plateforme afin de respecter la valeur de KS> 50 MPa / m)

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

Constat ponctuel en juin 2026 :

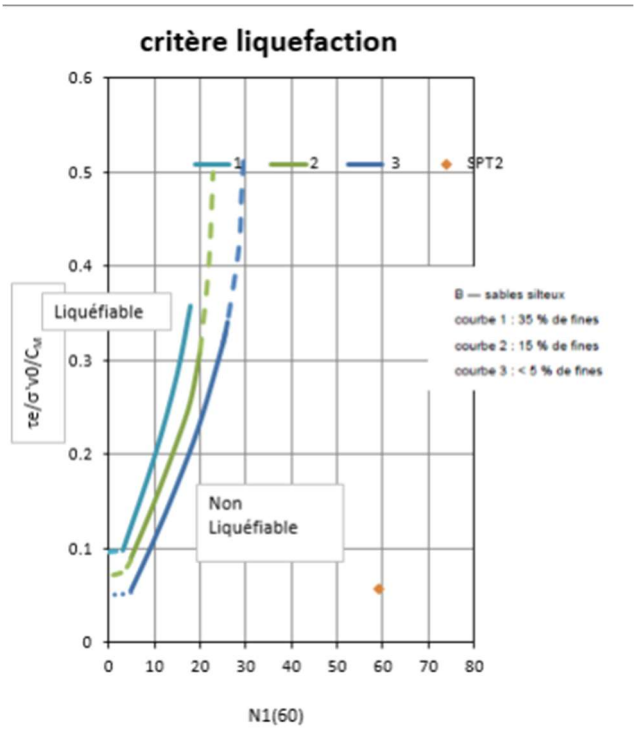
- Aucune venue d'eau n'a été constaté dans les premiers mètres
- Absence probable de nappe

Seul un suivi piézométrique pourra confirmer ces observations (mission non confiée à ALIOS en G2AVP)

ANALYSE DE LIQUEFACTION DES SOLS

Comme déjà évoqué précédemment, le projet est soumis aux exigences sismiques.

ALIOS a intégré dans son rapport l'analyse de liquéfaction des sols, et conclue que l'horizon étudié est donc exempté de risque de liquéfaction.



2.4.7 - RISQUE RADON

Le projet étant implanté sur une zone 3 à potentiel radon significatif, bien qu'aucune disposition constructive spécifique ne soit imposée par la réglementation pour les bâtiments neufs de bureaux du seul fait de ce classement, il est fortement recommandé d'intégrer dès la conception des dispositions préventives limitant les entrées de radon. Ces dispositions sont développées dans l'article qui traite le dallage sur terre-plein.

2.5 - ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur devra se rendre compte de la situation des lieux et de la nature des terrains.

Les dessins et documents figurant au dossier du projet et concernant l'état des lieux, ne constituent que des éléments d'information. Le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage ne saurait en aucune manière être mis en cause en raison des erreurs ou inexactitude que ces documents pourraient contenir.

L'entrepreneur devra donc, sur place, vérifier et compléter sous son entière responsabilité, les renseignements fournis par les dessins et les divers documents.

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra faire faire un constat d'état des lieux avec les bâtiments mitoyens existants et abords par un huissier assermenté.

Les frais correspondants à ce constat d'huissier seront à la charge du présent corps d'état.

Cet état des lieux pourra être complété par des photos ou tout élément rendant compte de l'état des services mitoyens et des abords existants. Les frais sont à la charge du présent lot.

Cet état des lieux devra être fait en présence du Maître d'ouvrage.

L'entreprise devra également prendre toutes les dispositions nécessaires à la protection des accès extérieurs et intérieurs sur les zones de travaux de manière à rendre les extérieurs et les mitoyens dans l'état où ils se trouvaient avant commencement des travaux.

A la fin de chantier, les réparations nécessitées par les désordres causés du fait de ces travaux, seront à la charge du présent corps d'état.

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX PREPARATOIRES

Un plan de phasage sera soumis à l'approbation de la maîtrise d'Œuvre.

3.1.1 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent aura à sa charge les installations de chantier communes à toutes les entreprises. L'entreprise mettra en place le compte prorata pour lequel il est demandé aux entreprises une participation à hauteur de 2% de leur montant de travaux.

L'entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre installera tous les équipements sur les emplacements définis aux plans.

L'aménagement complet du chantier est compris dans le cadre de son prix global et forfaitaire défini au marché.

Le plan d'implantation de l'entreprise devra être remis avec sa proposition. L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre aura à sa charge la remise en état de l'ensemble du terrain après enlèvement des installations de chantier.

Les installations générales de chantier sont à la charge du présent lot suivant les prescriptions définies dans les documents suivants du dossier de consultation :

- Plan d'installation de chantier
- CCAP
- PGCSPS
- Lot 00 : prescriptions communes à tous les lots.

Sont à charge de l'entreprise du présent lot :

- Les constats d'huissier
- Les clôtures au droit des installations et zones d'intervention
- Demandes de compteurs de chantier
- Les bungalows sanitaires, vestiaires et réfectoires ainsi que leurs équipements et le nettoyage hebdomadaire à la fin des travaux de réhabilitation de cette dernière
- L'amenée et la gestion des bennes incluant le triage
- Les moyens d'accès des compagnons et manutention des matériaux
- Les moyens de sécurité des constructions dans l'attente des garde-corps et autres éléments définitifs de mise en sécurité de ces espaces.
- Les factures d'énergies
- Nettoyage hebdomadaire du chantier y compris coordination avec l'ensemble des entreprises qui ont l'obligation d'assurer le nettoyage quotidien et hebdomadaire de leurs postes de travail.
- Tous les mouvements de ces installations sont à la charge du présent lot.

Sont à la charge des entreprises des lots 09 CVC / Plomberie et 10 Electricité les branchements, installations et sous-comptages d'énergies y compris l'amenée des points d'eau et branchements électriques y compris éclairage de chantier dans les différentes zones de travaux en fonction des demandes et besoins de l'ensemble des entreprises. A prévoir dès le démarrage des travaux du lot 01.

Toutes les installations propres aux entreprises seront à leur charge y compris le nettoyage quotidien et hebdomadaire de leur poste de travail. Le nettoyage hebdomadaire du chantier prévu à la charge du présent lot reste un nettoyage général pour la bonne tenue des installations de chantier.

3.1.1.1 - CONSTAT D'HUISSIER

L'entreprise de Gros œuvre prendra à sa charge un constat d'état des lieux, effectué par un huissier de justice.

L'entreprise devra vérifier le périmètre des zones faisant l'objet du contrat qui doit englober la totalité du périmètre.

L'entrepreneur pourra proposer la procédure de référé préventif au Maître d'Ouvrage s'il juge nécessaire.

Les frais y afférant seront alors inclus dans sa proposition. Une série complète de photographies sera jointe au constat. En cas de réclamation d'un tiers avant réception, un constat identique sera effectué en fin de chantier. Le constat portera sur :

- Les voiries d'accès au chantier, lampadaires, trottoirs, bordures, arbres…
- Les bâtiments contigus au projet de démolition et de restructuration.
- Les abords.
- Les clôtures existantes conservées.
- Les espaces verts.

En règle générale toute zone de circulation, d'évolution, tous bâtiments concernés par les travaux.

3.1.1.2 - CLOTURE ET ACCES DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot Gros œuvre est chargée des clôtures de chantier avec portail d'accès et de sa fermeture en dehors des heures de travail.

L'entrepreneur devra l'entretien et la gestion des clôtures, l'ensemble du chantier devra être en permanence clos et indépendant vis à vis de toute personne étrangère au chantier.

Il sera vérifié l'absence de toute ouverture ou accès praticable. Des dispositions seront mises en œuvre afin de supprimer tout cas éventuel (mise en place de clôtures complémentaires, etc…).

Les clôtures seront constituées de panneaux grillagés de 2.00 ml de haut sur plots béton, liaisonnés entre eux par pinces boulonnées. Sur ces clôtures et portails sera apposée : la signalisation réglementaire "port du casque obligatoire", "chantier interdit au public", permis de construire, etc….

Réalisation de la signalisation requise par les règlements et autorisations particuliers. Les panneaux indiquant la défense d'entrer au chantier pour les personnes tierces et indiquant l'entrée des camions seront installés à son entrée. Ces panneaux seront mis en place et seront entretenus au cours du chantier par l'entreprise dans le cadre de son marché.

L'entreprise de Gros œuvre devra l'entretien complet de la clôture et des panneaux pendant la durée du chantier compris modification et réparation de toutes les dégradations, luminaires de position, etc….

Le présent lot devra la gestion de l'ouverture et la fermeture du chantier en dehors des heures ouvrées.

3.1.1.3 - PANNEAU DE CHANTIER

L'entreprise comprendra dans son prix et mettra en place dès le début des travaux d'un panneau de chantier de travaux de 3.00 x 4.00 ml haut. Compris toutes sujétions de mise en œuvre aux emplacements définis par le Maître d'Œuvre. Exécution suivant plans et détails du Maître d'Œuvre. Les frais d'installation seront à la charge de l'entreprise dans le cadre de son prix global et forfaitaire. L'entreprise est chargée de l'entretien et de la gestion jusqu'à la fin du chantier, ces frais seront à la charge de l'entreprise.

3.1.1.4 - BENNES A DECHETS

L'entrepreneur devra l'installation permanente de bennes à déchet à tri en nombre suffisant, y compris rotations pendant toute la durée du chantier permettant le tri tel qu'indiqué dans le CCTP 00.

LOCALISATION : Suivant plan d'installation de chantier, directives de l'architecte et PGC.

3.1.1.5 - LAVAGE ROUES ET CHASSIS

L'entreprise devra prévoir les installations et matériel adaptés au nettoyage des roues et engins de chantier, nettoyage des roues et châssis au Karcher (ou équivalent) suivant nécessité de résultat, afin d'éviter aux camions en sortant du chantier, de salir les voies publiques de circulation.

Il est à noter que le titulaire du présent lot doit maintenir les abords du chantier propre lors de l'exécution de ses propres travaux. Le maître d'ouvrage pourra exiger un nettoyage de voieries si les moyens mis en place sur chantier ne sont pas suffisants.

LOCALISATION : Suivant plan d'installation de chantier, directives de l'architecte et PGC.

3.1.1.6 - SIGNALISATION ROUTIERE ET GESTION DES PIETIONS

L'entrepreneur mettra en place sur les voies publiques et après retour de la demande d'utilisation de la voirie ou du domaine public déposé auprès du service concerné de la Mairie ou la DDT., une signalisation claire et parfaitement visible, de la situation du chantier. Prévoir l'éclairage public si nécessaire.

LOCALISATION : Suivant plan d'installation de chantier, directives de l'architecte et PGC.

3.1.1.7 - COMPTE PRORATA

Le présent lot aura en charge la gestion d'un compte prorata avec l'ensemble des entreprises pour la gestion de mise à disposition des bungalows, mise à disposition et roulement des bennes, factures d'énergies, ainsi que le traitement des déchets et si besoin pour la mise en place d'un conteneur de stockage.

Il est demandé aux entreprises une participation au compte prorata à hauteur de 2%.

3.1.1.8 - BUREAUX DE CHANTIER

Prestation comprenant :

- Salle de réunion de chantier suffisamment éclairée naturellement, pouvant accueillir 15 personnes.
- Ces locaux seront fermés, éclairés, chauffés, équipés de tables, chaises, casiers à dossiers et tableaux muraux ou en épis destinés à l'affichage des plans pour permettre à tous de travailler normalement.

Ces baraquements seront nettoyés parfaitement avant toutes les réunions hebdomadaires.

LOCALISATION : Bureaux de chantier implanté sur le site, suivant plan d'installation de chantier, directives de l'architecte et PGC.

3.1.1.9 - LOCAUX POUR LE PERSONNEL

Prestation comprenant :

- L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'installation de locaux pour le personnel pendant toute la durée du chantier et pour **toutes** les entreprises.
- Les locaux comprennent des vestiaires, des douches, avec eau chaude et froide, des sanitaires, des lieux de restauration bénéficiant de l'éclairage naturel.
- Leurs normes sont au moins égales en nombre et en qualité à celles des règlements et des conventions collectives en vigueur et suivant PGC.
- Les accès aux locaux du personnel doivent être assurés depuis l'entrée du chantier dans des conditions satisfaisantes, en particulier au point de vue de la sécurité.
- L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation du raccordement à l'égout, le branchement eau froide, le branchement électricité et le raccordement téléphonique.
- Mise en place d'un lave-bottes à l'entrée de la base vie (comprenant bac avec grille, arrivée d'eau et jet d'arrosage).
- Ces baraquements seront nettoyés parfaitement quotidiennement.

LOCALISATION : Base de vie implantée sur le site suivant plan d'installation de chantier, directives de l'architecte et PGC.

3.1.1.10 - BRANCHEMENTS

Eau Froide du chantier

Prestation comprenant :

Installation générale Eau Froide du chantier, suivant prescription du PGC comprenant :

- Un piquage en tuyau polyéthylène PE AEP PN 16 bars sur le compteur créé et l'alimentation des blocs sanitaires et réfectoire
- Un ou plusieurs piquetages pour l'alimentation des différents points.
- Calorifuge des tuyauteries extérieures et toutes sujétions de raccords et vannes d'arrêt.
- Ces branchements concernent :
- Les besoins propres à la réalisation des travaux du bâtiment.
- La desserte des locaux pour le personnel et bureaux de chantier.

LOCALISATION : Pour l'installation de chantier des entreprises et pour les besoins en eau pour la construction du projet.

Branchement électrique et téléphonique

Prestation comprenant :

- Installation générale électrique et téléphonique du chantier, suivant prescriptions du PGC, comprenant :
- L'alimentation électrique de la grue du chantier.
- L'entretien, la modification, la surveillance et le démontage sont asservis par cette même entreprise.
- La fourniture et la pose de l'armoire électrique générale de chantier fermant à clé avec dispositif de protection finale par ailes, sur prise de terre en relation avec les Services Techniques de l'EDF.
- La fourniture et la mise en place d'un réseau télécom avec lignes téléphoniques et accès internet via Wifi pour les locaux de chantier (bureaux, salle de réunion).
- Ces réseaux seront maintenus pendant toute la durée du chantier.

Ces branchements concernent :

- Les besoins propres à la réalisation des travaux du bâtiment (+ coffrets pour C.E.T. et C.E.S.).

LOCALISATION : Pour l'installation de chantier des entreprises et pour les besoins en électricité pour la construction du projet.

3.1.2 - IMPLANTATION

L'implantation devra être réalisée avec les plans Architectes et les plans d'implantation géomètre.

L'entrepreneur de Gros-Œuvre devra réaliser à sa charge une vérification systématique, par l'intermédiaire d'un géomètre agréé, de l'implantation des structures et ouvrages existants avant toute étude, exécution et implantation de nouvelles structures.

Les repères de base servant de contrôle pour les différents niveaux des superstructures et infrastructures seront placés de préférence, sur des murs existants ne risquant pas de tassements, ou à défaut sur des bornes en béton qui seront détruites en fin de chantier.

L'implantation devra être approuvée par le Maître d'Œuvre avant le commencement des travaux.

L'entrepreneur devra également l'implantation des bâtiments et la matérialisation par les piquets et chaises nécessaires à la détermination du contour des ouvrages.

Les repères de nivellement et d'implantation seront obligatoirement établis suivant les axes d'implantation mis en place par le géomètre.

Le géomètre établira un plan précis des ouvrages de repérage qui sera communiqué au maître d'œuvre.

Le plan d'implantation devra être établi par l'entreprise sur la base du plan géomètre, et devra être approuvé par le maître d'œuvre avant le commencement des travaux.

Le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter et dont l'entrepreneur a reçu du maître d'œuvre toutes informations nécessaires sur leur nature et leur position, sera effectué dans les mêmes conditions que ci-dessus.

3.1.3 - TRAIT DE NIVEAU

Le trait de niveau sera tracé et entretenu par l'entreprise de gros-œuvre. Il sera reporté ou tracé à chaque niveau autant de fois nécessaires jusqu'à la fin du chantier, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité ou l'incorporer au compte prorata. Il veillera à ne pas le tracer avec un produit qui puisse apparaître au travers des revêtements de murs futurs.

Le niveau fini du plancher bas du Rez-de-Chaussée servira de référence. L'entrepreneur du lot GROS-OEUVRE devra obligatoirement à ses frais, faire dresser sur le terrain à plusieurs emplacements choisis par le maître d'œuvre une cote d'altitude repère N.G.F.

Des points seront placés à un mètre au-dessus des sols finis à tous les niveaux du bâtiment. Ils seront utilisés pour le tracé des traits de niveau.

3.1.4 - AUTORISATION DE VOIRIE

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les demandes nécessaires à l'obtention des autorisations diverses de voirie auprès des services compétents et les frais de voirie éventuels correspondants.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra prendre tous renseignements auprès des services techniques compétents pour connaître le tracé des réseaux existants et éviter toute détérioration.

En cas de détérioration accidentelle, l'entreprise devra la remise en état complète du tronçon détérioré.

Sont à la charge de l'entreprise :

- Toutes les dégradations provenant de l'installation de chantier, exécution du bâtiment survenue sur le trottoir, bordures, voirie etc.… seront remises en état par l'entreprise et suivant les directives des services techniques compétents.

L'entrepreneur du présent lot devra également veiller à maintenir, dans leur état d'origine, les voiries publiques qu'il serait amené à emprunter et ne pourra refuser à exécuter tous les travaux de nettoyage et d'entretien demandés par les services publics à ces fins.

En particulier les routes d'accès au chantier seront entretenues par l'Entrepreneur du présent lot pendant toute la durée de l'ensemble des travaux si besoin. Elles devront être tenues propres et nettoyées quotidiennement sur une distance de 100 m de part et d'autre des accès.

Tous travaux nécessaires (bateau, bitumage) pour s'adapter à l'entrée du bâtiment, devront être demandés auprès des services de voirie et sont à compter dans l'offre du présent lot.

3.1.5 - MAINTIEN EN ETAT DES VOIES ET RESEAUX

L'entrepreneur sera responsable du maintien en bon état de service des voies, réseaux, clôtures et installations de toutes natures, publiques ou privés, affectés par ses propres travaux, aussi bien à l'intérieur du terrain qu'à l'extérieur.

A cette fin, l'entreprise prévoira une aire de lavage des camions et engins de chantier.

Il devra de ce fait faire procéder à tous travaux de réparation, de réfection ou de nettoyage nécessaires. Il devra n'apporter aucune gêne à la circulation.

L'entrepreneur devra conduire les travaux de manière à maintenir l'écoulement des eaux traversant le site dans des conditions convenables.

Dans le cas de découverte de canalisations existantes « non indiquées sur les plans » et en fonctionnement, l'entrepreneur devra avertir immédiatement le Maître d'Œuvre afin de prendre les décisions qui s'imposent :

- Soit le maintien de cette canalisation
- Soit son détournement

En cas d'urgence ou de danger, ces mesures pourront être prises sans mise en demeure préalable.

3.1.6 - MOYEN DE LEVAGE

Pour la réalisation des travaux du présent projet, l'entreprise devra être en autonomie totale sur ses moyens de levage pour la réalisation de ces travaux lourds. L'entreprise devra remettre lors de la consultation un plan d'implantation et d'installation pour approbation du Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et du coordonnateur SPS.

3.1.7 - SECURITE SUR LE CHANTIER

Les entreprises doivent en permanence laisser les accès libres aux engins d'incendie et de secours.

Le titulaire du présent lot aura à sa charge les prestations suivantes, notamment selon les plans de phasages tant en intérieur qu'en extérieur des bâtiments selon les annexes jointes au dossier :

- L'installation des clôtures et balisage ainsi que toute signalétique nécessaire en périphérie des zones d'intervention suivant les plans de phasage joints,
- De réaliser les passerelles et tunnels de protection pour permettre la circulation des personnes sur les zones de chantier,
- La mise en place des garde-corps de sécurité, escaliers provisoires, affichages, nécessaires ainsi que leur maintien.

Les entreprises assureront la protection et la signalisation de leurs travaux sans préjudice de toutes les prescriptions légales et réglementaires plus étendues qui pourraient lui être imposées en cours de travaux.

Elle devra prendre toutes mesures de sécurité de façon à supprimer tous les risques d'accident.

3.1.8 - SECURITE DU TRAVAIL

L'entrepreneur devra respecter les prescriptions du coordonnateur de sécurité.

D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires : filets anti-chutes, platelage sur trémies, équipement électrique mobile avec ses protections, garde-corps provisoires etc..,. Il devra en assurer le maintien en bon état de fonctionnement.

Il devra vérifier que le personnel à sa disposition, (quelle que soit la qualification,) utilise les dispositifs de sécurités individuels (casques, baudriers anti-chutes, etc.…)

En cas de défaut, le Maître d'Œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure de sécurité qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de supplément.

3.2 - DECONSTRUCTION AVEC MATERIAUX CONTENANT DU PLOMB

Ayant la réalisation des travaux de déconstruction/démolition, le présent lot doit la fourniture et la mise en œuvre des protections durant l'exécution des travaux.

Les travaux de démolitions ne font l'objet d'aucun DTU, ni CCTG et aucun document de référence contractuel.

Les travaux de démolition devront respecter strictement les différentes réglementations concernant :

- Les prescriptions du « Permis de démolir » le cas échéant
- Les règlementations locales concernant les démolitions, ou, à défaut, les instructions des services publics concernés
- Toutes les réglementations concernant la sécurité
- Tous les textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations de bruits chantier, …

L'entrepreneur devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution des travaux de démolition.

Un repérage préalable avec traçage sera effectué en présence de l'équipe de maîtrise d'œuvre pour identifier les éléments à démolir avant toute action.

Il est prévu :

- La déconstruction sélective des matériaux contenant du plomb.
- Le curage complet du logement existant
- La démolition des cloisons
- La dépose du faux-plafond
- La dépose des menuiseries intérieures
- La démolition des éléments porteurs en infrastructures y compris purge des fondations et tous les ouvrages périphériques autour du bâtiment (y compris trottoirs en béton)

Une visite de site afin d'évaluer au plus précisément les travaux sur ce poste est obligatoire.

(A valider avec la MOA) Les travaux ne comprennent pas :

- La consigne des fluides avant démolition
- Les dévoiements de réseaux fluides

Le titulaire du marché de démolition s'assurera auprès de ses entreprises de la réalisation des prestations et de la nature des réseaux restants sur le site.

Lors de l'achèvement des travaux, l'entrepreneur doit remettre le terrain en état, en procédant à l'enlèvement de tous les gravois, bétons de fondations, déchets, détritus divers et au nivellement du sol, de manière à ne laisser subsister aucune trace de chemin provisoire, de dépôt de matériaux de fouille quelconque ou de toute partie détériorée pendant l'exécution des travaux.

Il est rappelé qu'aucune incinération ni destruction par le feu n'est autorisée sur l'ensemble du site.

Un plan de méthodologique de phasage sera soumis à l'approbation de la maîtrise d'Œuvre.

3.2.1 - RECONNAISSANCE DES RESEAUX

Un rapport d'intervention pour une détection des réseaux existants, réalisé ADRE RESEAU N°26-2605 en date du 13/07/2026 est joint au présent dossier.

A partir des plans de réseaux existants fournis au dossier, l'entreprise réalisera, dans le cadre de son forfait, tous les sondages nécessaires pour la recherche des réseaux ou canalisations situés à proximité ou dans le chantier.

Elle repèrera sur le site les réseaux et assurera la maintenance autant que de besoin tout au long du chantier. Elle procèdera au report sur plan de ces relevés (en implantation et en altimétrie).

Ces plans seront transmis à la maitrise d'œuvre pour avis. Cette prestation concerne tous les réseaux, et en particulier :

- Production de chaleur (PAC)
- Eau potable – Eau brute
- EU – EV et EP
- Gaz
- Téléphone, fibre
- EDF
- Eclairage extérieur
- …

3.2.2 - PROTECTION DES RESEAUX ET EQUIPEMENTS FIXES

Avant toute intervention en démolition, l'entreprise mettra en place une protection sur les réseaux conservés situés dans l'emprise des travaux de démolition du bâtiment et présentant un risque d'être dégradé, avec notamment :

- Repérage des réseaux
- Fouille sur réseaux
- Protections mécaniques des réseaux permettant de garantir leur intégrité pendant la phase de démolition
- Protection des éléments conservés dans le champ d'intervention des travaux de démolition

3.2.3 - SECURITE DU TRAVAIL

L'entrepreneur devra respecter les prescriptions du coordonnateur de sécurité.

D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires : filets anti-chutes, platelage sur trémies, équipement électrique mobile avec ses protections, garde-corps provisoires etc..,. Il devra en assurer le maintien en bon état de fonctionnement.

Il devra vérifier que le personnel à sa disposition, (quelle que soit la qualification,) utilise les dispositifs de sécurités individuels (casques, baudriers anti-chutes...)

En cas de défaut, le Maître d'Œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure de sécurité qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de supplément.

3.2.4 - PRESTATIONS PRELIMINAIRES

Pendant la période de préparation, pour la phase démolition, l'entreprise titulaire du marché est tenue :

- D'établir un planning prévisionnel du déroulement du chantier (calendrier des travaux et planning d'évacuation des déchets)
- De consulter les différents concessionnaires et services afin de s'assurer que les coupures nécessaires et raccordement provisoires éventuels ont été réalisés, notamment gaz, électricité, téléphone, eau potable, chauffage, évacuation (EU, EV et EP), éclairage public …
- De préparer les études et **méthodologie de démolition**
- De **définir les méthodes d'exécution des travaux** et **les moyens techniques** s'y rapportant

L'entrepreneur aura à sa charge la définition et l'exécution des modes opératoires de démolition. Le choix de ces modes opératoires sera fait de manière à obtenir une gestion optimale des déchets, pour préserver l'environnement et réduire les nuisances.

Lors de la préparation de chantier, il soumettra ses choix à l'acceptation de la maitrise d'œuvre.

L'entrepreneur devra tenir compte notamment des paramètres suivants :

- Eléments constitutifs des bâtiments
- Nature et phasage des tâches à effectuer
- Matériaux concernés
- Nature des déchets
- Possibilités et moyens techniques nécessaires et existants
- Modes d'exécutions
- Nuisances engendrées
- Durée de réalisation

L'entreprise proposera un mode d'élimination ou de revalorisation des déchets, selon leur nature et leur poids, en accord avec la réglementation en vigueur. Il privilégiera la valorisation de matière (réemploi, recyclage). Il devra se mettre en contact avec les représentants des filières locales d'éliminations des déchets (réemploi, recyclages, installations de stockages, incinération avec valorisation énergétique …) et établira les modes d'éliminations les plus appropriés pour cette opération.

Il réalisera ses choix d'élimination des déchets en fonction :

- De la famille et de la nature du déchet
- Du volume et du poids de chaque type de déchet
- Des contraintes des modes opératoires de déconstruction
- De la distance du lieu d'élimination

Aucune incinération, ni destruction par le feu n'est autorisée sur l'ensemble du site.

3.2.5 - DECONSTRUCTION SELECTIVE DES MATERIAUX CONTENANT DU PLOMB

Généralités

Le rapport de repérage avant démolition des matériaux et revêtements contenant du plomb est joint au présent DCE.

Le repérage amiante avant démolition conclut à l'absence de matériaux contenant de l'amiante dans le périmètre des travaux. Le diagnostic plomb met en évidence la présence ponctuelle de revêtements contenant du plomb. Le diagnostic termites conclut également l'absence de matériaux termités.

Les concentrations relevées demeurent inférieures au seuil de 1 mg/cm², mais ces matériaux devront néanmoins être pris en compte lors des opérations de déconstruction afin de prévenir toute exposition des travailleurs aux poussières de plomb.
L'entreprise est réputée avoir pris parfaite connaissance des diagnostics joints au marché ainsi que de la localisation des matériaux concernés.

Obligations de l'entreprise

L'entreprise établira, préalablement au démarrage des travaux, son analyse de risques ainsi que les modes opératoires adaptés aux matériaux concernés conformément aux dispositions du Code du travail relatives au risque plomb.

Elle prendra toutes les dispositions nécessaires afin de limiter l'émission de poussières et d'éviter toute exposition des salariés et des tiers.

Les méthodes retenues privilégieront notamment :

- La déconstruction sélective avant démolition générale ;
- La dépose soignée des éléments concernés lorsque cela est possible ;

- Les procédés limitant la production de poussières (humidification, aspiration à la source, outils adaptés) ;
- L'interdiction des procédés générant inutilement des poussières (ponçage à sec, meulage non capté, soufflage à l'air comprimé...).

Protection des travailleurs

L'entreprise fournira l'ensemble des équipements de protection individuelle adaptés aux travaux réalisés, notamment :

- Appareil de protection respiratoire adapté (type P3 ou équivalent suivant l'évaluation des risques) ;
- Gants adaptés ;
- Combinaison de protection à usage unique lorsque nécessaire ;
- Lunettes de protection.

L'entreprise veillera au respect des règles d'hygiène prévues par le Code du travail, notamment :

- Interdiction de manger, boire ou fumer dans les zones de travail ;
- Lavage des mains avant toute pause ;
- Nettoyage des équipements utilisés ;
- Information et formation du personnel exposé.

Protection de l'environnement du chantier

L'entreprise prendra toutes dispositions pour éviter la dispersion des poussières hors de la zone de travaux.

Les prestations comprendront notamment :

- Protection des ouvrages conservés ;
- Obturation des ouvertures si nécessaire ;
- Confinement localisé lorsque les travaux le justifient ;
- Nettoyage régulier des zones de travail ;
- Aspiration des poussières au moyen d'aspirateurs équipés de filtres à très haute efficacité (THE ou HEPA).

Gestion des déchets

Les matériaux et déchets issus des revêtements contenant du plomb feront l'objet d'un tri spécifique.

L'entreprise assurera :

- Leur conditionnement adapté ;
- Leur chargement ;
- Leur transport ;
- Leur évacuation dans une filière réglementaire autorisée ;
- La fourniture des bordereaux de suivi des déchets correspondants.

Toutes ces prestations sont réputées comprises dans le prix du marché.

Prestations comprises

Le prix comprend notamment :

- La reconnaissance préalable des matériaux repérés dans le diagnostic plomb ;
- La déconstruction sélective des matériaux concernés ;
- Toutes les protections collectives et individuelles nécessaires ;
- Les moyens de réduction des émissions de poussières ;

- Le nettoyage permanent et final des zones d'intervention ;
- Le tri, le conditionnement, l'évacuation et le traitement réglementaire des déchets ;

Toutes sujétions nécessaires à la protection des personnes, des ouvrages conservés et de l'environnement.

3.2.1 - DEMOLITION DES CLOISONS

La prestation consiste à démolir les cloisons non porteuses comprenant la dépose et l'évacuation des structures supports et tous les éléments associés (plinthes).

Les ouvrages scellés dans la maçonnerie seront arrachés avec soin afin de ne pas déstabiliser l'ouvrage conservé. Après démolitions des cloisons et curage réalisé, le présent lot devra la reprise des impacts sur sols murs et plancher haut au mortier de ciment gris.

Les déchets seront triés selon leur nature et stockés dans des bennes prévues à cet effet.

LOCALISATION : L'ensemble du bâtiment existant.

3.2.2 - DEPOSE DES FAUX-PLAFONDS

La prestation consiste à déposer l'ensemble des faux plafonds du bâtiment.

Les déchets seront triés selon leur nature et stockés dans des bennes prévues à cet effet.

LOCALISATION : L'ensemble du bâtiment existant.

3.2.3 - DEPOSE DES CLOISONS

La prestation consiste à déposer l'ensemble des cloisons du bâtiment.

Les déchets seront triés selon leur nature et stockés dans des bennes prévues à cet effet.

LOCALISATION : L'ensemble du bâtiment existant.

3.2.4 - DEPOSE DES MENUISERIES INTERIEURES

La prestation consiste à déposer les dormants et ouvrants des menuiseries de toutes natures, y compris déscellement des dormants et huisserie dans les murs et cloisons.

LOCALISATION : L'ensemble du bâtiment existant.

3.2.5 - CURAGE COMPLET DES LOCAUX CONCERNES

La prestation consiste au curage complet des locaux avec :

- Dépose des serrureries intérieures et des équipements
- Démolitions des aménagements intérieurs
- Dépose des équipements et réseaux électrique après neutralisation de l'alimentation par le lot ELEC.
- Dépose des appareils et réseaux CVC-Plomberies (WC, lavabos, …) après neutralisation par le lot CVC-PB.
- Dépose et évacuation des réseaux divers de plomberies, chauffages …
- **LOCALISATION :** L'ensemble du bâtiment existant.

3.2.6 - DEMOLITION DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU BATIMENT EXISTANT

La prestation consiste à la démolition des éléments porteurs en infrastructures : planches haut, élévations, plancher bas, y compris purge des fondations et tous les ouvrages périphériques autour du bâtiment (y compris trottoirs en béton).

Les déchets seront triés selon leur nature et stockés dans des bennes prévues à cet effet.

LOCALISATION : L'ensemble du bâtiment existant.

3.3 - TERRASSEMENTS

3.3.1 - TERRASSEMENTS GENERAUX LOT VRD

La plateforme livrée par le lot VRD sera à minima une plateforme de type **PF2** et devra permettre la circulation des engins de chantiers sur l'emprise des constructions avec un débord de 1m à minima par rapport aux façades ainsi que pour les voies d'accès.

- Plateforme pour dallage :

Le lot VRD livrera des plateformes de type **EV2 > 50 MPa, soit une portance PF2, pour le bâtiment et la terrasse à environ à -32cm par rapport au fini intérieur.**

3.3.2 - TERRASSEMENTS EN RIGOLES, EN TROUS OU EN PUITS

A partir du fond de forme l'entreprise du présent lot devra tous les terrassements nécessaires aux ouvrages de fondations, canalisations diverses sous le plancher bas.

Ces fouilles pour fondations seront exécutées soit à l'engin mécanique, soit à la main.

Remblaiement autour des fondations soigneusement compacté pour l'ensemble des ouvrages et du bâtiment.

Les terres excédentaires provenant des fouilles pour fondations seront évacuées vers un site soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Sujétions comprises dans le prix forfaitaire :

Les terrassements complémentaires pour ouvrages de fondations et réseaux enterrés comprendront toutes les sujétions pouvant se rencontrer en cours d'exécution inhérentes à la nature du terrain et aux profondeurs des fouilles suivant l'implantation et en particulier :

- Etaiement et blindages éventuels nécessaires au maintien des terres pendant l'exécution des ouvrages en infrastructure.
- Plus-value pour travaux exécutés dans l'embarras des étais et blindages
- Epuisements nécessaires pour l'exécution des terrassements en cas de venue d'eaux.
- Plus-value pour travaux dans l'eau ou dans la boue liquide.
- Plus-value pour réalisation de purges
- Rencontre d'amas caillouteux, de masses compactes ou de racines.
- Toutes les plus-values de main d'œuvre entraînées par ces sujétions
- L'entrepreneur est censé s'être rendu compte avant la remise de son offre, de l'importance des sujétions énumérées ci-dessus.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour le maintien de l'intégrité des structures et leurs fondations des parties conservées.

3.3.3 - REMBLAI EN PERIPHERIE DES BATIMENTS

Les vides laissés entre les murs du sous-sol et la fouille générale doivent être remblayés jusqu'au niveau des plates-formes extérieures.

Avant remblaiement, ces vides doivent être purgés de tous gravois et corps étrangers.

Le niveau de remblaiement correspondra au niveau fini des terres suivant les plans projet architecte - 20cm.

Le remblai doit être constitué de matériau d'apport de qualité, mis en place par couches successives de 30 cm et compacté, pour obtenir 95 % du Proctor modifié.

3.3.4 - REMBLAIS

3.3.4.1 - EXECUTION DES REMBLAIS

Les remblais seront exécutés par couches successives, horizontales ou si nécessaire en légère pente vers l'extérieur, d'une épaisseur de 20cm au maximum avant tassement.

Le compactage sera effectué de façon soignée par pilonnage, arrosage immersion, rouleau vibrant etc.

3.3.4.2 - ESSAIS PROCTOR

Le compactage réalisé devra permettre d'atteindre au moins :

- 90% de la densité sèche du Maximum Proctor Modifié lorsque le remblai n'est pas porteur
- 95% de la densité sèche du Maximum Proctor Modifié lorsque le remblai constitue l'assise de fondation d'un ouvrage.

Il sera fait un essai Proctor par tranche d'au moins par 500m^3 de terres mises en place, une mesure de la teneur en eau sur place par tranche de 250m^3 et une mesure de la densité sèche par tranche de 250m^3. Les essais seront effectués par l'entreprise ou par un laboratoire agréé par l'architecte mais aux frais de l'entreprise si celle-ci ne dispose pas du matériel et des éléments nécessaires.

La MOE pourra prescrire d'autres essais ou une modification de la fréquence des essais et s'il le juge nécessaire, il pourra faire exécuter des essais de contrôle contradictoires par un laboratoire spécialisé de son choix.

3.3.5 - EVACUATION DES TERRES EXCEDENTAIRES

Toutes les terres en excédent après exécution des remblais et mise en place de terre végétale, le cas échéant, seront évacuées hors du chantier par l'entrepreneur. Les terres seront transportées à la décharge publique ou à un autre lieu au choix de l'entrepreneur, à toute distance, et l'entrepreneur fera son affaire de l'obtention des autorisations nécessaires, le cas échéant, et des droits de décharge, s'il y a lieu.

3.4 - ASSAINISSEMENT

Les travaux décrits au présent chapitre seront exécutés avec le plus grand soin, en particulier en ce qui concerne le respect et l'homogénéité des pentes minimales imposées, le respect des prescriptions des lots concernés, ainsi que celui des textes, règlements et arrêtés en vigueur et particulièrement :

- DTU 60.1 Plomberie sanitaire pour bâtiment à usage d'habitation
- DTU 60.2 Canalisations en fonte, évacuations EU, EP, EV
- DTU 60.32 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales
- DTU 60.33 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

La fourniture et la mise en œuvre des canalisations et fourreaux sous les planchers sur terre-plein sont à la charge du présent lot en coordination avec les lots techniques concernés.

Compris toutes sujétions de coudes, raccords, fourniture et mise en œuvre de regards à tampon étanche (décrits § 3.14), percements de libages, réservations dans les longrines et percements de murs.

Toutes les traversées de parois et de fondations se feront soit par fourreau, soit par enrobage de 2 cm d'épaisseur de gaine souple assurant la libre dilatation et permettant les tassements différentiels de ces différents ouvrages.

Les attentes en amont seront arrêtées à 0,10m au-dessus des sols finis et après essais du bon fonctionnement des canalisations, seront occultés par bouchons PVC.

Limite de prestation phase « réseaux sous dallage » **à 1.00m des façades des bâtiments** et jusqu'aux regards de façade indiqués sur le plan VRD. (y compris les réseaux sous les aires bétonnées extérieures)

Les réseaux « eaux usées normales», « eaux usées cuisines», « eaux vannes » et « eaux pluviales » seront séparés.

A chaque changement de direction en jonction de réseaux et en pied de chute, il sera prévu des regards préfabriqués étanches.

Un plan de recollement des réseaux devra être établi par l'entrepreneur.

Le coulage du plancher bas ne pourra se faire qu'après contrôle par la maîtrise d'œuvre que les informations portées sur le plan sont conformes aux ouvrages exécutés :

- Fils d'eau des réseaux,
- **Pente minimale de 2% pour les réseaux EU, EV et 1% pour les EP suivant DTU 60.1**,
- Nature des canalisations et fourreaux,
- Diamètre des canalisations et fourreaux,
- Positionnement des réseaux.

Les canalisations sous dallage seront en PVC CR8 série assainissement pour les EU, EV et EP.

Les canalisations sous dalles portées seront en PVC CR4 série assainissement pour les EU, EV et EP.

L'entreprise procédera aux essais du réseau : tous les ouvrages devront être étanches. Ces essais d'étanchéité à l'air ou à l'eau par mise en charge de tronçons compris entre deux regards seront effectués par remplissage du regard avant le couronnement le plus haut. Les fuites ne devront pas dépasser, en 24 heures, le centième du volume de la canalisation et des regards. Ces essais seront réalisés en présence du Maître d'œuvre avant la réception des travaux. Les résultats et conclusions de ces essais seront notifiés sur procès-verbal à remettre au Maître d'Ouvrage.

Avant la réception des travaux, les canalisations seront soigneusement nettoyées. Les caniveaux et les bouches d'égout seront débarrassés du sable, gravats et des matériaux qui auraient pu s'y déposer au cours des travaux.

LOCALISATION : Pour l'ensemble du projet.

- Eaux usées,
- Eaux vannes,

- Eaux pluviales
- Alimentations courants forts et courants faibles,
- Gaz,
- Eau potable.

3.4.1 - CANALISATIONS EN PVC

Les canalisations sous dalle seront en PVC série assainissement pour les EU, EV et EP.

Fourniture et pose à la charge du présent lot jusqu'à 1,00 m des façades.

Normes :

- NF EN 1401-1 de Juillet 2019
- XP CEN/TS 1401-2 de Février 2013
- NF EN ISO 1452-1 de Janvier 2010

LOCALISATION : Suivant plans structure.

3.4.2 - FOURREAUTAGES SOUS PLANCHER BAS

Les fourreautages passés dans les murs, libages ou longrines seront exécutés par l'Entrepreneur du présent lot qui devra l'incorporation de fourreaux destinés au passage des canalisations, câbles et conducteurs mis en place par les entreprises des lots concernés.

LOCALISATION : Suivant plans structure.

3.4.3 - PRISES DE TERRE

Les prises de terre seront exécutées par l'Entrepreneur du lot ELECTRICITE lors de la réalisation des fondations.

Toutes les dispositions seront prises conjointement entre les deux entreprises concernées pour mise en place en temps opportun.

La fourniture et la mise en place des câbles de terre seront exécutées au titre du lot ELECTRICITE.

3.4.4 - HYDROCURAGE DES RESEAUX

Il est rappelé qu'il est strictement interdit pour quelques raisons que ce soit de s'alimenter en eau à partir d'un appareil public de lutte contre les incendies (poteaux, bouches, …). La fourniture d'eau est en totalité à la charge du prestataire qui l'aura inclus et répartie dans les prix du marché (cf. CCAP).

L'eau pourra provenir :

- Du réseau d'eau public (le prestataire aura alors en charge de contacter le propriétaire du réseau et/ou le délégataire et d'obtenir leur accord, qui pourra être conditionné à une rémunération spécifique)
- De tout autre source d'alimentation personnelle et réglementaire.

Les sous-produits provenant du curage hydrodynamique des interventions du présent marché seront obligatoirement transportés et traités en station d'épuration ou en centre de traitement agréé. Afin de pouvoir exercer un contrôle des apports, l'entreprise devra fournir au Maître d'ouvrage ou au Maître d'œuvre une attestation du représentant de la station d'épuration ou du centre de traitement stipulant, entre autres, la date et le volume dépoté.

L'entreprise devra être munie de cette autorisation pour tout paiement de ses prestations.

Chaque dépotage fera donc l'objet de la délivrance d'un bon par le personnel de la station d'épuration ou du centre de traitement.

A noter que l'entrepreneur se doit de remettre au maître d'ouvrage des réseaux parfaitement propres, et ce au moment des essais préalables à la réception.

Par conséquent, l'hydrocurage des réseaux devra être réalisé en coordination avec l'organisme mandaté par le Maître d'ouvrage pour réaliser ces essais, afin que les réseaux soient en état d'être inspectés.

3.4.5 - PASSAGE CAMERA

Une visite des réseaux posés sera effectuée par caméra vidéo et essai à l'air, notamment en fin de chantier. Compris procès-verbaux des contrôles d'étanchéité. Tout réseau non conforme sera repris au frais de l'entrepreneur.

Il sera réalisé 1 exemplaire du rapport d'inspection vidéo numérique qui sera transmis à la MOA et aux MOE.

3.5 - FONDATIONS

Conformément au rapport d'étude de sol, ce poste comprend l'exécution de tous les :

- Les semelles superficielles
- Libages en maçonnerie pleines
- Des planchers bas sur terre-plein

Une adaptation aux structures existantes (fondations existantes et mitoyennes, aplomb de mur…) et au terrain sera nécessaire pour l'exécution des fondations.

L'offre de l'entreprise est réputée forfaitaire pour l'ensemble des ouvrages de fondations.

L'entrepreneur veillera à respecter les contraintes exigées pour la bonne tenue du bâtiment et effectuera les purges, remblaiements et compactages nécessaires.

Les travaux de fondations comprendront, si nécessaire, l'équipement ou le captage des eaux de ruissellement où de source.

Une adaptation au terrain sera nécessaire pour l'exécution des fondations.

L'offre de l'entreprise est réputée forfaitaire pour l'ensemble des ouvrages de fondations compte tenu :

- De la portance admissible du sol
- Des profondeurs d'assises des fondations
- Des descentes de charges

3.5.1 - FORME DE PROPRETE

Les ouvrages de fondations en béton armé ne seront jamais coulés directement sur le sol, mais toujours avec une forme de propreté en béton de 5 cm d'épaisseur, coulée de niveau, avec un empattement minimum de 5 cm de débord par rapport aux ouvrages à recevoir.

LOCALISATION : A prévoir sous tous les ouvrages béton armé de fondations.

3.5.2 - GROS BETON

Le présent lot devra prévoir le gros béton, si nécessaire, pour la bonne assise des fondations conformément à l'étude de sol.

LOCALISATION : A prévoir si nécessaire sous les ouvrages béton armé de fondations.

3.5.3 - SEMELLES ISOLEES

Réalisation de l'ensemble des semelles isolées du projet, compris :

- Béton B6
- Ferraillage en acier haute adhérence (HA) exception faite des aciers en attente devront être pliés puis dépliés.
- Coffrage des rives C1

Dimensions et ferraillage calculé par l'entreprise en fonction des données de l'étude de sols et des efforts appliqués.

Compris réalisation du fût support de poteau métallique.

LOCALISATION : Suivant plans structure.

3.5.4 - SEMELLES FILANTES

Réalisation de l'ensemble des semelles filantes du projet, compris :

- Béton B6
- Ferraillage en acier haute adhérence (HA) exception faite des aciers en attente devront être pliés puis dépliés.
- Coffrage des rives C1

Dimensions et ferraillage calculé par l'entreprise en fonction des données de l'étude de sols et des efforts appliqués.

LOCALISATION : Suivant plans structure.

3.5.5 - LIBAGES MAÇONNES EN BLOCS DE BETON PLEINS/PERFORES

Les libages réalisés en maçonneries de béton de granulats pleins (ou perforés) et devront bénéficier du marquage NF.

Les agglos pleins seront montés à joints croisés et hourdés au mortier de ciment CPA, épaisseurs suivant les plans structures.

Une arase sanitaire sera réalisée sur tous les libages en maçonnerie (voir article « Arase étanche »).

Un chainage filant sera en mettre en œuvre au niveau du dallage conformément aux normes en vigueur.

LOCALISATION : Suivant plans structure au-droit du bâtiment bureaux.

3.5.6 - LONGRINES OU LONGRINES EN BETON PRECONTRAINT

Réalisation de l'ensemble des longrines du projet, compris :

- Béton B6 minimum
- Armature haute adhérence
- Coffrage C2

Ces longrines servent de butons et permettent le respect des exigences de liaisonnement des fondations selon l'Eurocode 8.

LOCALISATION : Suivant les plans guides structure pour les longrines des bâtiments.

3.5.7 - DALLAGE SUR TERRE-PLEIN

Pour mémoire, le lot VRD livrera une plateforme pour permettre la mise en œuvre d'un dallage sur terre-plein.

Le plancher bas du RdC sera constitué d'un dallage sur terre-plein.

Il sera réalisé sur une plateforme livrée par le lot VRD dont les caractéristiques seront les suivantes :

- Module de Westergaard: k = 50 à 60 MPa/m;
- Ev2 > 60 MPa ;
- Ev2 / Ev1 < 2,1.

Les travaux comprendront :

- La mise à niveau des plateformes compactées suivant les critères de réception ci-après,
- Compactage et reprofilage du fond de forme,
- Film polyane de 150 microns,
- Fourniture et mise en œuvre de béton de type 3 dosé à 350 kg/m3 et armé suivants surcharges à reprendre pour réalisation des dallages de 15 cm d'épaisseur minimum,
- Les dallages seront désolidarisés des éléments porteurs périphériques.
- La mise en œuvre d'une bêche périphérique suivant repérage sur plan guide structure respectant la profondeur hors-gel.

Tous les planchers seront mis en œuvre conformément aux recommandations de l'UNM.

NOTA :

- L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires à la protection de l'état de surface de ces ouvrages jusqu'à la fin du chantier. Toute dégradation survenue en cours de chantier sera de sa responsabilité.
- Isolation thermique surfacique (hors lot) sous chape suivant préconisation de l'étude thermique ou produit techniquement équivalent.

- Le dallage de la terrasse extérieure est désolidarisé du bâtiment. Ce dallage comporte une bêche en rive et un caniveau/caillebotis est prévu au-droit de chaque seuil. **La finition de ce dallage reste à définir avec l'architecte.**

Dispositions vis-à-vis du risque radon :

Le projet se trouvant en risque radon niveau 3, en l'absence de couche drainante de collecte sous dallage, l'entreprise mettra en œuvre une membrane anti-radon certifiée de type DELTA®-RADONSPERRE de Dörken ou techniquement équivalent, disposée sous l'ensemble des dallages.

Une couche drainante et un réseau de collecte avec des attentes permettant la mise en œuvre ultérieure d'un dispositif de dépressurisation du sol seront réservées sous dallage.

Les recouvrements, relevés, traversées de réseaux et points singuliers feront l'objet d'un traitement spécifique garantissant la continuité de l'étanchéité au gaz.

LOCALISATION : Suivant plans structure

3.5.8 - ARASE ETANCHE

Les coupures de capillarité sont disposées à +15 cm, au moins, au-dessus du sol fini extérieur. Elles devront être réalisées au mortier hydrofuge n°3 entre la dalle (ou relevé BA) et le premier rang de parpaings (ou briques). Elles seront mises en œuvre selon le DTU 20-1 partie 1-1 § 5.12 (épaisseur 20 mm dosage entre 500 et 600 kg de ciment avec addition d'hydrofuge).

Dans le cas où le TN est à un niveau supérieur ou égale au niveau de la dalle brute du projet, il conviendra de réaliser un relevé BA (où blocs à bancher à minima) permettant de respecter la garde de +15cm/TN sous toutes les maçonneries extérieures.

LOCALISATION : Suivant plans structure.

3.5.9 - TRAITEMENT ANTI-TERMITES

L'entreprise chiffrera une solution de traitement anti-termites par film polyéthylène anti-termites délavable et sans risques de migration de pesticides dans les nappes phréatiques, type Termifilm agréé CTBA P+ ou techniquement équivalent.

Le produit devra bénéficier d'un label CTBP +.

L'entrepreneur est tenu de faire réaliser ces travaux par un organisme hautement spécialisé et identifié par l'agrément professionnel CTBA + « termites ». Celui-ci produira un certificat d'intervention engageant sa responsabilité.

Le film devra enrober la fondation et remonter sur la face extérieure du libage.

NOTA : Les produits utilisés devront répondre à la norme FD X40-501 de novembre 2005.

LOCALISATION : Mise en œuvre sur l'emprise générale du projet.

3.6 - OSSATURES BETON

Suivant indications des plans, il sera exécuté partout où nécessaire des :

- Poutres en béton armé,
- Linteaux en béton armé.
- Chaînages horizontaux en béton armé coulés sur place.
- Des poteaux en béton armé,
- Des raidisseurs verticaux en béton armé
- Des chaînages verticaux formant poteaux dans les murs maçonnés
- Béton B7 / B8 mini pour les ouvrages précontraints
- Coffrage C5
- Coffrage lisse
- Armatures en acier haute adhérence selon calculs.

Tous les poteaux visibles ne seront ni ragréés ni réparés au décoffrage. Ils seront destinés à rester apparent.

Les bavures de coulage seront poncées pour obtenir un aspect homogène.

Tous ces éléments seront stables au feu et coupe-feu suivant les avis de la notice de sécurité.

Armatures en acier haute adhérence selon calculs.

Tous ces éléments seront stables au feu et coupe-feu suivant les avis de la notice de sécurité.

3.6.1 - PLANCHERS BA

Les planchers seront en dalles pleines de béton armé ou coulées sur prédalles précontraintes par fils adhérents. Classe du béton suivant règlementation.

Sous face des dalles parement soigné, compris calfeutrement des joints de prédalles et des réservations de gaines techniques une fois les canalisations et réseaux mis en place.

La quantité théorique de fils adhérents sera forfaitairement majorée de 10% pour tenir compte de l'impact des fixations éventuelles.

Ces planchers comprendront toutes les réservations et trémies nécessaires à tous les corps d'état. Le rebouchage des réservations sera réalisé par un matériau ayant les mêmes performances acoustiques.

Les sujétions d'incorporation des gaines électriques, canalisations, réservations et décaissés pour différence d'épaisseur de revêtement font parties des obligations de l'entrepreneur de gros œuvre.

Seront compris les renforts d'armatures pour reprises de charge.

Finition sous-face : soignée destinée à recevoir une peinture.

Tous ces éléments seront stables au feu et coupe-feu suivant normes et règlements en vigueur.

Epaisseur minimum suivant NRA

Finition sous-face : **soignée destinée à recevoir une peinture**.

LOCALISATION : Suivant les plans guides structures

3.6.2 - MAÇONNERIES PORTEUSES EN BLOCS DE BETON CREUX

Les maçonneries devront bénéficier du marquage NF.

Les maçonneries seront réalisées en béton de granulats creux d'épaisseurs suivant les plans.

Les agglos seront montés à joints croisés et hourdés au mortier de ciment CPA

Les joints et lits seront parfaitement garnis. Les agglos seront découpées mécaniquement avec soin

Toutes les maçonneries seront raidies par des chaînages verticaux et horizontaux en béton armé.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les degrés coupe-feu à obtenir suivant la notice de sécurité.

LOCALISATION : Suivant les plans guides structures et plans architecte pour les maçonneries de cloisonnements.

NOTA :

- Les trumeaux porteurs de moins de 0,80 m bruts devront être réalisés en béton selon le DTU 20.1.
- Tous les murs séparatifs seront réalisés en agglos pleins.
- L'harpage entre les maçonneries et les voiles béton seront réalisé par des liaisons acier du type Stabox
- Des chainages renforcés ou sommiers sont à mettre en œuvre au-droit des fixations des brise-soleil ou pergola hors lot 01.

3.6.3 - POTEAUX

Fourniture et pose des poteaux en béton armé destinés à supporter les différents niveaux, compris corbeaux nécessaires à la reprise des éléments de structure.

Surfaces d'appui des poutres parfaitement planes.

Les têtes de poteaux ne devront comporter aucunes épaufrures avant mise en œuvre des poutres sous risque de se voir refuser par le maître d'œuvre.

L'entreprise devra la pose de toutes les platines nécessaires à l'accrochage des éléments de charpente métallique ou serrurerie après vérification de la compatibilité selon les plans et prescriptions des corps d'états concernés.

Percements à effectuer pour mise en œuvre des protections.

- Béton B8 minimum suivant efforts à reprendre,
- Armatures HA
- Coffrage C6

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires à la protection des poteaux sur toute leur hauteur pendant la durée du chantier.

Les poteaux ne pourront pas être préfabriqués.

LOCALISATION : Suivant les plans guides structures

3.6.4 - POUTRES ET LINTEAUX EN BETON ARME

Les poutres et linteaux en béton armé seront réalisés en béton coulés en place.

L'entrepreneur devra l'incorporation de fourreau dans les poutres suivant nécessité des lots techniques. La planimétrie de ces faces devra être respectée.

Les travaux comprendront :

- Béton B7,
- Le coffrage de classe C6,
- Les armatures en acier à haute adhérence,
- Les réservations à prévoir dans les poutres pour le passage des canalisations des lots secondaires.
- Tous les inserts nécessaires à la fixation des ouvrages de serrurerie sur prescription des corps d'états concernés. Tous les inserts et pièces métalliques seront livrés revêtus d'une couche antirouille de coloris au choix de l'Architecte.

Tous ces éléments seront stables au feu suivant la notice de sécurité.

Compris réservations pour câblages électriques et fourreaux suivant prescriptions du corps d'état concerné

LOCALISATION : Suivant plans architecte et structure.

3.6.5 - ACROTERES

Seront également en béton armé les acrotères ainsi que les bandeaux, reliefs, becquets, relevés, etc... nécessaires à la mise en place de l'étanchéité.

- Béton B7
- Coffrage C3 et C6 pour les parties visibles
- Armatures en acier haute adhérence selon calculs

L'entreprise du présent corps d'état devra la réalisation de toutes les engravures nécessaires à une parfaite réalisation de l'étanchéité et plus particulièrement :

L'entrepreneur du corps d'état ETANCHEITE réceptionnera ces ouvrages avant tout début d'exécution des travaux de sa spécialité. Les réserves éventuellement formulées par lui, deviendront pour l'entrepreneur du présent corps d'état des obligations à réaliser immédiatement.

L'entreprise devra également prévoir une protection par un enduit grillagé de tous les relevés d'étanchéité, et ce quels que soient les niveaux.

Les acrotères seront pentés vers l'intérieur et les fractionnements comblés par un emploi de mastic élastomère 1ère catégorie.

LOCALISATION : Suivant les plans guide structure et plans architecte.

3.7 - OUVRAGES DIVERS

3.7.1 - APPUIS DES BAIES

Tous les appuis nécessaires à la pose des menuiseries sont à la charge du présent lot, y compris toutes sujétions de réalisation de rejingot en coordination avec le lot Menuiserie.

LOCALISATION : Suivant les plans architecte.

3.7.2 - SEUILS DES PORTES

Tous les seuils des portes et portes fenêtres sont à la charge du présent lot et seront en béton parfaitement dressés et lissés, y compris toutes sujétions de gorge de rejingot et d'éléments qui sont nécessaires à une parfaite réalisation de l'étanchéité.

LOCALISATION : Suivant les plans architecte.

3.7.3 - FIXATIONS DE LA CHARPENTE BOIS

Suivant prescription des corps d'état Charpente :

Mise en œuvre des inserts et pré-scellements métalliques de toutes natures dans les supports béton, maçonneries. Fournitures hors corps d'état.

- Mise en œuvre des inserts et pré-scellements métalliques de toutes natures dans les supports béton, maçonneries. Fournitures hors lot
- Réalisation des sommiers en béton dans les maçonneries créées ou existantes,
- Réalisation de plots béton pour la reprise des ossatures métalliques
- Compris toutes surjections

LOCALISATION : Partout où nécessaire pour la pose des éléments de charpente bois.

3.7.4 - RESERVATIONS - TROUS - ET SCELLEMENTS

L'entreprise devra, en coordination avec les titulaires des lots techniques, la réalisation de **toutes les réservations** dans les refends ou structures créés en béton ou maçonneries pour le compte des lots techniques dans le cas ou ceux-ci auront transmis en temps et en heure le plan de réservation. Dans le cas d'oubli de réservation des lots techniques, l'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation de ces réservations cependant les surcoûts engendrés (percement, renforcement...) seront à la charge du lot technique concerné.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et réception par les différentes entreprises des lots techniques chauffage/ventilation, plomberie, électricité.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge les travaux suivants qui sont nécessaires aux autres lots ou les sujétions nécessitées par la bonne finition des ouvrages tels que :

- Réservations de trous, trémies et passages divers
- Réservation de feuillures, rejingot ou gouttes d'eau …
- Réservation pour décaissés de toutes natures
- Mise en place de scellement, douilles et taquets Scellement des coffrets concessionnaires en façade (gaz, électricité)
- Inserts et scellement de toutes natures, notamment dispositifs d'éclairage ou dispositifs de grille de ventilation en coordination avec les lots concernés (fourniture par ces lots)
- Trous nécessaires aux ventilations statiques ou mécaniques
- La fourniture des fourreaux, taquets, etc.., seront effectués par les entreprises intéressées aux emplacements désignés en commun accord avec l'entreprise du présent lot.

L'entreprise du présent lot devra contacter, sans retard, les entreprises adjudicataires des lots ayant une incidence sur les travaux de sa spécialité afin de se faire préciser par ces dernières leurs besoins suffisamment l'avance.

Il ne sera payé aucun supplément pour percements, raccords ou scellements de quelque nature que ce soit, que l'entreprise du présent lot serait tenue d'effectuer, après coup, pour son compte ou pour le compte d'entreprises des autres lots, du fait que ces dernières ne lui auraient pas remis en temps utile les indications nécessaires.

Le cas échéant, les frais occasionnés par les travaux précités exécutés après coup, seront facturés directement aux entreprises responsables par l'entreprise du présent lot.

Le rebouchage des trémies, les calfeutrements et les finitions dans les bétons et maçonneries seront effectués par le présent lot. Il convient toutefois de préciser que chaque entreprise devra dimensionner, au plus juste, les réservations et trémies qu'elle demandera à l'entreprise de GROS OEUVRE, ceci de façon à limiter au strict minimum les rebouchages et calfeutrements incombant au titulaire du lot GROS OEUVRE.

LOCALISATION : Suivant les plans Architecte, paysagiste et plans technique béton.

3.7.5 - RELEVE BETON SOUS MUR A OSSATURE BOIS

Réalisation d'un relevé en béton armé d'environ 16 cm de largeur et 20 cm de hauteur pour l'appui des murs à ossature bois. La partie supérieure de ce relevé sera soigneusement dressée pour la pose des lisses basses des murs à ossature bois.

LOCALISATION : Suivant plans architecte et structure.

3.7.6 - ÉTANCHEITE DES SOUBASSEMENTS

L'entreprise aura à sa charge la réalisation d'une étanchéité extérieure sur les soubassements.
Les soubassements béton recevront, sur leur face extérieure, un primaire d'imprégnation à froid, suivi d'une membrane bitumineuse auto-adhésive ou thermosoudable type **PROTECFONDATION** de chez Soprema ou techniquement équivalente.

Une nappe à excroissance type DELTA MS protègera la membrane contre les chocs lors du remblaiement. Un solin sera mis en œuvre au-dessus de la nappe à excroissance afin de protéger la membrane contre les eaux de ruissèlement de la façade.

Nota :

Cette étanchéité permet notamment d'éviter toute infiltration d'eau au droit des libages pour toutes les zones dont le niveau brut intérieur se trouve plus bas que l'aménagement fini extérieur.

LOCALISATION : Suivant les plans Architecte, paysagiste et plans technique béton.

3.8 - NETTOYAGE ET REPLIEMENT

Après l'exécution des travaux de son lot, l'entreprise devra un nettoyage complet du chantier ainsi que des abords.

Tous les gravats, ordures, décombres, etc… seront évacués régulièrement à la décharge publique.

L'Entreprise sera responsable de l'entretien journalier des zones occupées.

Tous les engins, grues, matériaux et matériels seront dégagés.

3.9 - ETUDES D'EXECUTION

Les plans guide donnant les dimensionnements des fondations et des structures sont donnés dans le présent dossier d'appel d'offres et seront complétés, à la charge de l'entreprise, par des plans d'exécution (plans d'atelier et de chantier) en Dessin Assisté par Ordinateur - Logiciel AUTOCAD.

Tout complément d'études ou de prestations des autres lots liés à une adaptation où variante de l'entreprise sera à sa charge.

Les études d'exécution seront soumises à l'agrément du bureau de contrôle et de la maîtrise d'Œuvre avant toute fabrication où mise en œuvre.

Ces plans devront tenir compte de toutes les réservations, feuillures, etc.…, de tous les lots et faire également l'objet de vérification et visa par toutes les entreprises avant exécution.

3.10 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Après l'exécution des travaux du présent chapitre, l'entreprise fournira un dossier complet des ouvrages exécutés avec notamment :

- Les plans des ouvrages exécutés,
- Les notes de calculs et de vérification de la structure,
- Les P.V. d'essais et de contrôle,
- Les fiches et avis techniques des ouvrages et produits mis en œuvre.

Ce dossier sera fourni en 3 exemplaires tirages papier et 1 exemplaire reproductible.

Les plans seront fournis également sous forme fichiers aux formats PDF et DWG.