

Réhabilitation et extension de la Mairie de Saint Germain d'Esteuil

27, rue du Bourg
33 340 Saint Germain d'Esteuil

MAITRE D'OUVRAGE :

Mairie de Saint Germain d'Esteuil
27, rue du Bourg
33340 SAINT GERMAIN D'ESTEUIL

ARCHITECTES :



Agence d'Architecture ARKTIC
SANTORELLI Hélène - Architecte DPLG
4A, rue du Serpent 33600 Pessac
Tél : 06 11 07 41 80
Courriel : arktic@hotmail.fr

BUREAU DE CONTROLE :

SPS :

CCTP : Lot 01 DEMOLITION-FONDATIONS-GROS OEUVRE-PIERRE

PHASE : DCE	Date : Février 2018	Indice			
		A	B	C	D
		E	F	G	H
Date	Indice	Modifications			
04/10/2017	A	<i>Dossier PRO-DCE Initial</i>			
07/02/2018	B	<i>MAJ RICT</i>			

SOMMAIRE

1. 1 - GENERALITES.....	5
1.1. OBJET DU PRESENT DESCRIPTIF.....	5
1.2. DISPOSITIONS GENERALES.....	5
1.3. TROUS - SCHELEMENTS - MENUS OUVRAGES.....	5
1.4. PLANS DE DETAIL, NOTES DE CALCULS, PLANS D'EXECUTION.....	5
1.5. TRAIT DE NIVEAU.....	5
1.6. REGLES DE CONSTRUCTION.....	6
1.7. PLAN GENERAL ET ORGANISATION DU CHANTIER.....	6
1.8. NETTOYAGE.....	6
1.9. REUNIONS DE CHANTIER.....	6
1.10. DOCUMENTS D'APPLICATION.....	6
1.11. ECHANTILLONS.....	6
1.12. DECLARATION OU ETIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL DES MATERIAUX.....	6
1.13. SECURITE GENERALE DES USAGERS DES VOIES PUBLIQUES ET DES VOISINS.....	7
1.14. ENTRETIEN DE LA VOIRIE.....	7
1.15. LIMITES DE PRESTATION.....	7
1.16. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....	7
1.17. CONNAISSANCE GENERALE DU DOSSIER.....	7
1.18. ETAT DES LIEUX ET CONNAISSANCE DES LIEUX.....	7
1.19. IMPLANTATION ET NIVELLEMENT.....	8
1.20. CONDITION D'EXECUTION DES OUVRAGES.....	8
1.21. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	8
1.22. ETUDES D'EXECUTION.....	8
1.23. VERIFICATION DES COTES.....	9
1.24. SPECIFICATIONS TECHNIQUES - MACONNERIE - BETON ARME.....	9
1.24.1. Les documents techniques unifiés.....	9
1.24.2. Les règles de calcul et fascicules du CCTG.....	9
1.24.3. Les normes françaises.....	9
1.24.4. Les normes européennes.....	10
1.24.5. Les avis techniques - règles d'exécution du CSTB.....	10
1.24.6. Les règles professionnelles.....	10
1.24.7. Spécification techniques des bétons hors pieux.....	10
1.24.8. Classification du chantier.....	10
1.24.9. Dossier d'étude des bétons.....	10
1.24.10. Classes d'exposition - Classes d'environnement.....	10
1.24.11. Type de béton.....	10
1.24.12. Granularité.....	11
1.24.13. Consistance du béton frais.....	11
1.24.14. Dosages minimaux en ciment 45 et 45 R.....	11
1.24.15. Dosages minimaux en ciment 55 et 55 R.....	11
1.24.16. Fabrication du béton.....	11
1.24.17. Vérification concernant le béton.....	11
1.24.18. Epreuve des ouvrages.....	12
1.24.19. Mise en œuvre des bétons.....	12
1.25. PRESCRIPTIONS GENERALES DES ARMATURES.....	13
1.25.1. Aspect des armatures.....	13
1.25.2. Métal d'apport pour soudure.....	13
1.25.3. Type d'armatures.....	13
1.25.4. Goujons.....	13
1.25.5. Mise en œuvre des armatures.....	13
1.25.6. Vérifications des armatures.....	14
1.26. PRESCRIPTIONS GENERALES DES COFFRAGES.....	14
1.26.1. Qualité des bois de coffrages.....	14
1.26.2. Qualité de coffrages.....	14
1.27. ETATS DES SURFACES.....	14
1.28. TOLERANCES DIMENSIONNELLES DES OUVRAGES.....	15
1.29. PRESCRIPTIONS DES MURS EN BETON BANCHE.....	17
1.29.1. béton.....	17
1.29.2. coffrages et étaitements.....	17
1.29.3. tolérances.....	17

1.29.4.	incorporations.....	17
1.29.5.	armatures	18
1.29.6.	coffrage et décoffrage	18
1.29.7.	rebouchage, ragréage et finitions	18
1.30.	PRESRIPTIONS GENERALES DES MAÇONNERIES ET MORTIERS	18
1.30.1.	matériaux.....	18
1.30.2.	choix des matériaux	18
1.30.3.	mortiers des joints, scellements et réparation des défauts localisés	18
1.30.4.	Matériaux pour barrière contre les remontées capillaires.....	19
1.30.5.	Matériaux d'habillage d'ouvrages en béton armé associés ou incorporés à la maçonnerie	19
1.30.6.	armatures de l'enduit.....	19
1.30.7.	Dispositif de recueil en pied de mur.....	19
1.30.8.	Règles générales de mise en œuvre	19
1.30.9.	Tolérances des maçonneries	20
1.30.10.	Planéité et état de surface.....	20
1.30.11.	Réservation - Scellements – Raccords	20
1.30.12.	Prescriptions générales des supports	21
1.30.13.	Prescriptions générales de mise en oeuvre	21
1.30.14.	Joints	22
1.30.15.	Qualité des enduits finis	22
1.30.16.	Qualité des enduits décoratifs	22
1.30.17.	Mortiers des joints, scellements et réparation des défauts localisés	22
1.30.18.	armatures de l'enduit	23
1.30.19.	dispositif de recueil en pied de mur.....	23
2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	24
2.1.	INSTALLATION DE CHANTIER	24
2.1.1.	Constat d'huissier.....	24
2.1.2.	Installation de chantier divers.....	24
2.1.3.	Sanitaires de chantier	25
2.1.4.	Viabilité du chantier	25
2.1.5.	Implantation et traçage.....	25
2.1.6.	Trait de niveau.....	25
2.2.	ETUDES BETON ARME	25
2.3.	DEMOLITION.....	25
2.3.1.	Généralités des travaux de démolitions	25
2.3.2.	Amenée et repli du matériel	25
2.3.3.	DEMOLITIONS.....	26
2.4.	TRAVAUX DE TERRASSEMENTS.....	26
2.4.1.	Traitement antitermites	27
2.5.	FONDATEMENTS.....	27
2.5.1.	Forme de gros béton sous fondations	28
2.5.2.	Semelles filantes et isolées.....	28
2.5.3.	Libages.....	28
2.5.4.	Plancher porté	28
2.5.5.	Isolation thermique sous plancher porté	28
2.5.6.	Prise de terre.....	28
2.6.	RESEAUX ET VRD	29
2.6.1.	Canalisations enterrées	29
2.6.2.	Canalisations et fourreaux	29
2.6.3.	Regards.....	29
2.6.4.	Scellement des grilles	30
2.6.5.	Parking	30
2.7.	MAÇONNERIE Y COMPRIS LINTEAUX ET RAIDISSEURS	30
2.7.1.	Maçonnerie de 20 cm.....	30
2.7.2.	Chaînage et raidisseurs verticaux.....	30
2.7.3.	Chaînage et raidisseurs horizontaux	30
2.7.4.	Acrotères	30
2.7.5.	Traitement des joints de dilatation / fractionnement	31
2.8.	PLANCHER HAUT	31
2.8.1.	Plancher hourdis	31

2.9.	TRAITEMENT DES FAÇADES	31
2.9.1.	<i>Rejingots</i>	31
2.9.2.	<i>Traitement des joints</i>	31
2.9.3.	<i>Traitement des joints de dilatation</i>	31
2.10.	MODIFICATION MURS EXISTANTS.....	32
2.10.1.	Ouvertures par linteau.....	32
2.10.2.	Rebouchage.....	32
2.11.	ENDUITS	32
2.11.1.	Enduit ciment.....	32
2.11.2.	Monocouche.....	32
2.12.	DIVERS	33
2.12.1.	Rampes	33
2.12.2.	Carottage.....	33
2.12.3.	Nettoyage et repliement	33
2.13.	OPTION FACADES	33
2.13.1.	Echafaudage	33
2.13.2.	Ravalement	34
2.13.3.	Clôtures	34

1. 1 - GENERALITES

1.1. OBJET DU PRÉSENT DESCRIPTIF

Le descriptif du présent lot concerne les travaux de Démolition – Fondations - Gros Œuvre - Enduits à exécuter pour la réhabilitation de la Mairie de Saint Germain d'Esteuil.

Les travaux seront exécutés suivant le planning d'exécution prévisionnel joint au Dossier de Consultation des Entreprises.

L'entrepreneur devra, durant la période de consultation, informer le Maître d'œuvre de toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait pu constater dans le dossier du concepteur.

Passée cette période de consultation, et en tous cas, après signature du marché, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune plus value du fait d'imprécisions ou d'erreurs.

Il sera réputé avoir rectifié lui-même ces erreurs, imprécisions et omissions lors de l'établissement de ses propres plans de chantier et avoir inclus dans son prix toutes prestations de parfait achèvement des travaux.

1.2. DISPOSITIONS GENERALES

Le présent devis descriptif et les plans qui l'accompagnent ont pour but de faire connaître le programme général et le mode de bâtir des travaux projetés.

En conséquence, les entrepreneurs devront faire des propositions complètes après s'être rendus sur place et avoir étudié les descriptifs de tous les corps d'état afin de ne rien ignorer de leurs obligations.

Au cas où les pièces du dossier d'appel d'offres présenteraient des erreurs, omissions ou contradictions ou des possibilités d'interprétation, les entrepreneurs devront solliciter du Maître d'œuvre, auteur du dossier, tous les éclaircissements nécessaires à l'estimation de leurs prévisions, au moins 10 jours avant la date de remise des propositions.

1.3. TROUS - SCELLEMENTS - MENUS OUVRAGES

1° - L'entrepreneur du lot Gros Œuvre sera tenu d'exécuter les réservations et les fourreaux nécessaires aux entreprises de second œuvre dans les ouvrages neufs à la condition que celles-ci lui aient remis un plan précis et détaillé des emplacements à réserver avant le début du chantier avec double au Maître d'œuvre.

Toutefois, les entrepreneurs du Second Œuvre seront responsables de l'implantation exacte de leurs ouvrages et il leur appartiendra durant tout le chantier de vérifier au fur et à mesure l'implantation exacte des réservations.

2° - Les scellements et rebouchages en plâtre ou ciment nécessaires à la bonne tenue des ouvrages (gaines électriques, canalisations, menuiserie) seront exécutés par chacun des entrepreneurs ayant effectué la pose des ouvrages intéressés.

3° - Les raccords de surface seront exécutés par chacun des corps d'état compétents (ex. les raccords de carrelage autour des canalisations plomberie seront effectués par le carreleur).

4° - Dans le cas où ces travaux seraient mal exécutés, le Maître d'œuvre pourrait les faire effectuer par une entreprise spécialisée aux frais de l'entreprise défaillante.

1.4. PLANS DE DETAIL, NOTES DE CALCULS, PLANS D'EXECUTION

Les entrepreneurs devront soumettre au Maître d'œuvre, avant toute exécution, les plans et notes de calculs pour contrôle et approbation.

Ces documents seront donnés au Maître d'Œuvre au moins 20 jours avant la mise en chantier afin que le Maître d'œuvre puisse contrôler et rectifier s'il y a lieu ces documents. Les honoraires du BET seront à la charge du titulaire du présent lot. Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans et détails établis par le Maître d'œuvre.

Chaque utilisateur de ces plans doit en vérifier tous les éléments au moment de l'étude, de l'implantation et de la mise en œuvre. En cas d'erreurs, d'insuffisance ou de manque de précisions, celles-ci devront être immédiatement signalées au Maître d'œuvre.

L'ouvrage ne devra être poursuivi qu'après réception du plan complet. L'inobservation de ces obligations engagerait la responsabilité de l'entrepreneur.

1.5. TRAIT DE NIVEAU

L'entrepreneur du lot n°1 Gros Œuvre devra exécuter les travaux suivant :

- 1° Battre un trait de niveau à un mètre au-dessus du sol fini sur tous les poteaux, murs, cloisons, au fur et à mesure de leur édification, y compris les enduits.
- 2° Entretenir les traits ou chiffres marqués de façon à ce qu'ils restent apparents pendant toute la durée des travaux.

1.6. REGLES DE CONSTRUCTION

Les travaux devront être exécutés conformément :

- Aux règles de l'art, aux documents techniques unifiés et aux règles de calcul D.T.U. en vigueur à la date de remise des offres
- Aux cahiers des charges,
- Aux normes homologuées, (Nationale ou européenne lorsqu'elles existent)
- Aux prescriptions imposées par les règlements de sécurité et par le Code du travail

1.7. PLAN GENERAL ET ORGANISATION DU CHANTIER

Avant tout commencement d'exécution de ses travaux, l'entrepreneur du lot Gros Œuvre devra mettre en place :

- les alimentations en eau et électricité nécessaires pour la réalisation des travaux
- les équipements pour l'hygiène et la sécurité collective du chantier conformément au PGCHS joint au dossier
- le panneau de chantier suivant modèle établi par le Maître de l'ouvrage

1.8. NETTOYAGE

Après chaque intervention, les entrepreneurs devront enlever les gravois et déchets de matériaux dans les bâtiments ainsi que sur l'ensemble de la parcelle et de la voirie publique
Si le Maître d'Œuvre constate un manquement aux règles de nettoyage, il fera exécuter sans délai ce travail par une entreprise de son choix, aux frais du défaillant.

1.9. RÉUNIONS DE CHANTIER

Une réunion de chantier aura lieu chaque semaine à jour fixe pendant toute la durée du chantier.
La présence des entreprises convoquées par le maître d'Œuvre est impérative.
Toute absence fera l'objet de l'application des pénalités prévues au CCAP.

1.10. DOCUMENTS D'APPLICATION

Tous les produits doivent avoir leur document d'application. Dans le cas contraire, le produit devra faire l'objet d'une demande d'assurance volontaire décennale et le maître d'Ouvrage devra impérativement en être informé dès la remise de l'offre.

1.11. ECHANTILLONS

L'entrepreneur mettra à la disposition du Maître de l'ouvrage et du Maître d'œuvre tous les échantillons nécessaires au choix des matériaux. Ces derniers seront conservés dans un local afin de pouvoir comparer par la suite si cela s'avère nécessaire, entre les échantillons choisis et le travail réellement exécuté.

1.12. DECLARATION OU ETIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL DES MATERIAUX

L'entrepreneur devra fournir au maître d'Ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits mis en œuvre en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

A défaut, quand elles n'existent pas pour un ou plusieurs produits, les informations concernant leurs performances environnementales, limitées aux seuls impacts sanitaires, doivent au minimum être

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

connues de l'entreprise et disponibles dans une forme les situant par rapport aux exigences de la norme NF P 01-010. A savoir l'évaluation des risques sanitaires concerne actuellement :

- la contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs
- la contribution à la qualité sanitaire de l'eau

1.13. SECURITE GENERALE DES USAGERS DES VOIES PUBLIQUES ET DES VOISINS

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques et celles des voisins.

Les sorties de chantier seront signalées par des panneaux réglementaires et nettement dégagés de part et d'autre de la sortie de façon à attirer l'attention des usagers de l'espace public.

1.14. ENTRETIEN DE LA VOIRIE

Les salissures des voies du domaine public par les engins et camions devront être éliminées en tout premier lieu par des dispositions appropriées prises sur le chantier lui-même (aire de lavage). Un état des lieux sera fait entre l'entreprise et l'administration concernée avant toute intervention.

L'entreprise sera responsable de la remise en état qui sera exécutée dès finitions du chantier.

En outre l'entrepreneur sera responsable du nettoyage du domaine public sur une distance de 200 m de part et d'autre de chaque sortie sur le domaine public. A l'occasion de toute sortie sur le domaine public d'un véhicule en charge l'entrepreneur devra s'assurer qu'aucun élément du chargement ne peut tomber du véhicule sur les chaussées ou trottoirs. Les bennes de béton "prêt à l'emploi" devront être entièrement débarrassées des surplus de béton et lavées. Les déchets provenant des toupies seront stockés en un point bien défini du chantier, les eaux de laitance et de lavage étant recueillies dans une fosse non raccordée au réseau d'assainissement ou aux exutoires naturels.

1.15. LIMITES 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.

Le présent lot comprenant les fondations, il est précisé que le titulaire fera son affaire des incidences que d'éventuelles adaptations techniques auraient sur l'une ou l'autre de ses prestations.

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

1.16. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

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, étaitements et autres supports) nécessaires à la réalisation de ses travaux.

1.17. CONNAISSANCE GÉNÉRALE 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 corps d'état pourraient avoir sur ses propres ouvrages.

1.18. 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 sensé, 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.

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

D'autre part, l'entrepreneur devra avant de commencer les travaux et à la fin des travaux, faire un constat d'état des lieux du site ainsi que des avoisinants par un huissier assermenté en présence des différents maîtres d'ouvrages afin que celui-ci 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.

1.19. IMPLANTATION ET NIVELLEMENT

L'implantation générale des habitations et des fondations spéciales éventuelles, sera réalisée par un géomètre agréé à la charge du présent lot.

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 l'implantation du bâtiment 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 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.

1.20. CONDITION D'EXÉCUTION 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.

1.21. 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 (étalement, blindage de fouilles, etc...) permettant de répondre à ces règles ainsi qu'au respect des ouvrages voisins existants et de leur pérennité.

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 l'accès au chantier soient maintenu propres d'une manière permanente et fassent l'objet d'un nettoyage rigoureux journalier,
- Que 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, DDE, 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.

1.22. ETUDES D'EXECUTION

L'entreprise devra les plans d'exécution (descentes de charges, définition du système de fondation suivant préconisation de l'étude de sol, coffrages, armatures, élévations, préfabriqués...)

1.23. VÉRIFICATION DES CÔTES

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 tout les changements qu'il croirait utiles.

1.24. SPECIFICATIONS TECHNIQUES - MACONNERIE - BETON ARME

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 particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les Documents Techniques Unifiés (DTU), Normes Homologuées (NF), et/ou le (s) document (s) suivant (s). 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.

1.24.1. LES DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIÉS

Et en particulier :

- 11 - Sondage des sols de fondation.
- 12 - Terrassements pour le bâtiment.
- 13.2 - Fondations profondes
- 20.1 - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments.
- 20.12 - Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- 21 - Exécution des travaux en béton édition juin 2005.
- 21.4 - L'utilisation de chlorure de calcium et des adjuvants.
- 22-1 - Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grande dimension
- 23.1 - Parois et murs en béton banché.
- 26.1 - Enduits au mortier de liants hydrauliques.
- 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
- 43.3 - Toiture en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité.
- Aux normes françaises concernant notamment les agrégats et liants hydrauliques
- Aux règles BAEL 91 compris additifs, annexes et errata
- Aux circulaires ministérielles relatives à l'emploi des ciments...

Cette liste n'est pas limitative.

1.24.2. LES RÈGLES DE CALCUL ET FASCICULES DU CCTG

Et en particulier :

- Fascicule 62 - titre 1 - section 1 - règles BAEL 91, révisées 99.
- Fascicule 62 - titre 1 - section 2 - règles BPEL 91.
- Les règles de calculs FB : méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton (NF P 92-701).
- Les règles de calculs FA : méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier (NF P 92-702) ainsi que son annexe.
- Les règles NV 65 modifiées en septembre 1996 et avril 2000 et N 84 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

1.24.3. LES NORMES FRANÇAISES

Et en particulier :

- NF A 35 Barres et profilés laminés à chaud.
- NF P 04 - 002 Tolérances dans le bâtiment.
- NF P 06 001 Bases de calcul des constructions - charges d'exploitation des bâtiments
- NF P 06 004 Bases de calculs des constructions charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

- NF P 16 351 Système de canalisations en plastique pour drainage enterré.
- NF P 06 Bases de calculs des structures.
- NF P 09 Joints.
- NF P 11 Travaux de fondations profondes - cuvelage.
- NF P 14 Agglomérés.
- NF P 15 Liants hydrauliques.
- NF P 16 Canalisations - Drainage - Egouts - Assainissement.
- NF P 18 Béton, granulats.
- NF P 84 Etanchéité
- NF P 85 Produits pour joints, ...
- NF P 91 Constructions diverses.
- NF P 93 Equipements de chantier.
- NF P 95 Ouvrages extérieurs
- NF EN 206-1 Avril 2004 – Béton

1.24.4. LES NORMES EUROPÉENES

L'ensemble des normes applicables au jour de l'ouverture du chantier.

1.24.5. LES AVIS TECHNIQUES - RÈGLES D'EXÉCUTION DU CSTB

Et en particulier :

Le cahier des prescriptions techniques communes aux procédés de planchers, titre II et titre III.

1.24.6. LES RÈGLES PROFESSIONNELLES

Et en particulier :

Celles de l'U.N.M. concernant : les blocs manufacturés.

Les supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces. (janvier 1976)

Il est précisé à l'entrepreneur qu'en cas de discordance entre les spécifications et descriptions du CCTP et celles des DTU/CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux « clauses communes ».

1.24.7. SPÉCIFICATION TECHNIQUES DES BÉTONS HORS PIEUX

Normes de référence :

- NF P 15 300 : Liants hydrauliques. Vérification de la qualité des livraisons - emballage - marquage,
- NF P 15 301 : Liants hydrauliques. Définitions, classification et spécifications des ciments,
- NF P 18 011 : Béton. Classification des environnements agressifs,
- NF P 18 201 : Exécution des travaux en béton édition juin 2005,
- - X P 18 305 : Béton prêt à l'emploi
- NF P 18 325 : Béton - performance, production, mise en œuvre et critères de conformité.
- NF P 18 400 : Béton. Modules pour éprouvettes cylindriques et prismatiques,
- NF P 18 404 : Béton. Essais d'étude, de convenance et de contrôle - confection et conservation des éprouvettes,
- NF P 18 406 : Béton. Essai de compression.
- NF EN 206-1 : Avril 2004 - Béton

1.24.8. CLASSIFICATION DU CHANTIER

Le chantier est classé en catégorie **B** au sens du DTU 21.

1.24.9. DOSSIER D'ÉTUDE DES BÉTONS

Conformément au DTU 21, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux un dossier d'étude des bétons, compte tenu de la classification du chantier.

1.24.10. CLASSES D'EXPOSITION - CLASSES D'ENVIRONNEMENT

Classe d'exposition 1 pour les structures intérieures

Classe d'exposition 2a pour les structures de fondations (massifs sur pieux, longrines, radier,...),

Classe d'exposition 2b1 pour les structures extérieures exposées au gel.

Classe d'environnement A1, niveau de protection 1.

1.24.11. TYPE DE BÉTON

N.A (béton non armé) : bétons de propreté, formes de pente adhérente, socles...

B.A (béton armé) : ouvrages de structure (hors béton précontraint)

B.P (béton précontraint) : ouvrages de structure en béton précontraint

1.24.12. GRANULARITÉ

La dimension maximale des granulats doit être choisie de telle sorte que le béton puisse être coulé et compacté de manière satisfaisante sans donner lieu à ségrégation.

La dimension nominale maximale des granulats ne doit pas dépasser :

- le quart de la plus petite dimension d'un élément de construction,
- la distance entre les armatures moins 5 mm, sauf si des précautions spéciales sont prises par exemple dans le cas où la conception prévoirait de grouper des armatures, 1,3 fois l'épaisseur du béton de couverture (cette restriction n'étant pas nécessaire dans le cas d'une exposition de classe 1).

Classes de résistance

- classe C20/25 : ouvrages en béton N.A
- classe C25/30 : ouvrages en béton B.A « normalement sollicités »,
- classe C30/37 : ouvrages en béton B.A « fortement sollicités »
- classe C30/37 minimums : ouvrages en béton B.P

1.24.13. CONSISTANCE DU BÉTON FRAIS

La consistance du béton frais, au moment où il est mis en place, sera de classe d'affaissement S3 au sens de la norme NF P 18-325.

Plastique à Très Plastique au sens de la norme NF P 18-010.

Nota : pour les bétons de propreté, la consistance sera Ferme au sens de la norme NF P 18-010.

Le rapport E/C est limité aux valeurs suivantes :

- 0,65 pour la classe C25/30
- 0,60 pour la classe C30/37

1.24.14. DOSAGES MINIMAUX EN CIMENT 45 ET 45 R

Conditions de fabrication AS (conditions courantes avec autocontrôle surveillé)

Classe d'exposition 1 :

- classe C20/25 : 325 kg/m³
- classe C25/30 : 400 kg/m³
- classe C30/37 : 400 kg/m³
- classe d'exposition 2a et 2b1 :
- classe C20/25 : minimum de 325 kg/m³ et $550 \sqrt{C_g}$ (C_g = classe granulaire en mm)
- classe C25/30 : minimum 400 kg/m³ et $550 \sqrt{C_g}$ (C_g = classe granulaire en mm)
- classe C30/37 : minimum 400 kg/m³ et $550 \sqrt{C_g}$ (C_g = classe granulaire en mm)

1.24.15. DOSAGES MINIMAUX EN CIMENT 55 ET 55 R

Conditions de fabrication AS (conditions courantes avec autocontrôle surveillé)

Classe d'exposition 1 :

- classe C20/25 : 300 kg/m³
- classe C25/30 : 350 kg/m³
- classe C30/37 : 350 kg/m³

Classe d'exposition 2a et 2b1 :

- classe C20/25 : minimum de 300 kg/m³ et $550 \sqrt{C_g}$ (C_g = classe granulaire en mm)
- classe C25/30 : minimum 350 kg/m³ et $550 \sqrt{C_g}$ (C_g = classe granulaire en mm)
- classe C30/37 : minimum 350 kg/m³ et $550 \sqrt{C_g}$ (C_g = classe granulaire en mm)

1.24.16. FABRICATION DU BÉTON

Les bétons seront des bétons à caractères normalisés (BCN) répondant à la norme XP P 18-305.

Ils proviendront d'une centrale de fabrication bénéficiant l'objet d'un droit d'usage de la marque NF de conformité à la norme, le producteur doit en faire état conformément au règlement particulier de cette marque.

1.24.17. VÉRIFICATION CONCERNANT LE BÉTON

Se reporter d'autre part aux spécifications du DTU 21 chapitre 4

Béton frais Suivant Art. 4.2.3.1.2 du DTU 21

Béton durci Suivant Art. 4.2.3.2.2 du DTU 21

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

Suivant le classement du chantier, 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 de l'annexe 2 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.

Selon le DTU 21, il sera réalisé une procédure d'autocontrôle des qualités des bétons (les résultats d'essai de résistance seront transmis au bureau de contrôle).

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

1.24.18. 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.

1.24.19. MISE EN ŒUVRE DES BÉTONS

Mise en place et compactage

Des vibrateurs seront utilisés, les vibrations doivent être appliquées continuellement pendant la mise en place de chaque charge de béton et jusqu'à ce que cesse pratiquement l'expulsion de l'air occlus tout en prenant garde de ne pas provoquer une ségrégation.

Protection et cure

L'entrepreneur devra la protection des bétons immédiatement après leur mise en œuvre afin d'éviter :

- un lessivage par les eaux de pluie et les eaux de ruissellement,
- un refroidissement trop rapide pendant les premiers jours suivant la mise en place,
- des différences importantes de températures internes,
- une basse température ou le gel,
- des vibrations ou des chocs pouvant disloquer le béton ou nuire à la liaison avec les armatures.

La méthode de cure devra être définie avant le début des travaux.

Une notice technique sera rédigée par l'entrepreneur présentant les méthodes de cure du béton qu'il emploiera à savoir :

- laisser les coffrages en place,
- couvrir la surface d'un film plastique,
- revêtir la surface de moyens de couvertures humides,
- arroser la surface d'eau,
- appliquer des produits de cure formant des membranes de protection.

Nota : Ces méthodes peuvent être utilisées séparément ou combinées. La durée de cure sera précisée à l'appui du DTU 21 notamment.

Protection contre les fissures de surface dues au retrait thermique

Le béton en cours de durcissement devra être protégé contre les effets nuisibles dus aux retraites internes ou externes, résultant de la chaleur dégagée au sein de la masse du matériau.

Quand aucune fissure ne doit se produire, des mesures appropriées devront être prises pour s'assurer que les contraintes de traction provoquées par des différences de température soient plus faibles que la résistance instantanée à la traction.

Pour éviter la fissuration en surface causée par le dégagement de chaleur du béton, dans des conditions normales, la différence de température entre le centre de la masse et la surface devra être inférieure à 20 °C.

Protection contre le gel

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

La période de protection contre le gel peut être calculée d'après les critères de maturation du béton. On peut aussi admettre que cette protection n'est plus nécessaire quand une résistance à la compression de 5 Mpa est obtenue.

Décoffrage

Les coffrages pourront être retirés quand le béton aura atteint une résistance appropriée en regard de la capacité portante de charge, qu'aucune déformation de la structure n'est à craindre et que les coffrages ne sont plus indispensables pour assurer la cure.

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.

1.25. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DES ARMATURES

Normes de référence :

- NF A 35 015 : Armatures pour béton armé. Ronds lisses,
- 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.

1.25.1. 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.

1.25.2. MÉTAL 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 défauts, le laitier n'étant pas trop abondant et pouvant s'enlever facilement.

1.25.3. 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 du BAEL 99.

Ces aciers seront exclusivement choisis parmi les suivants :

a) Aciers doux : Aciers de nuance FE E 235

b) Aciers à haute adhérence : Aciers doux écrouis à froid en aciers, mi-durs, lisses ou crénelés, classe Fe E 400 ou 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 BAEL 99.

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

1.25.4. GOUJONS

Les goujons bénéficieront impérativement d'un avis technique du CSTB dont un exemplaire sera fourni à la maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle.

1.25.5. MISE EN ŒUVRE DES ARMATURES

Les cales employées pour le maintien des armatures seront en béton ou en matériaux de synthèse. **Les cales en bois ou métalliques sont interdites.**

Les tolérances de positionnement des armatures seront celles spécifiées dans le DTU 21.

La tolérance sur le positionnement des goujons et des armatures principales des corbeaux, dalles en console, poutres en console est fixée à + ou - 1cm (cette variation ne doit pas remettre en cause la tenue au feu des ouvrages concernés).

Il y aura lieu de veiller tout particulièrement à ce que pour toutes dalles en porte à faux, le ferrailage 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 les risques de fissuration.

1.25.6. VÉRIFICATIONS DES ARMATURES :

Suivant art. 4.1 du DTU 21

1.26. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DES COFFRAGES

1.26.1. QUALITÉ 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.

1.26.2. QUALITÉ 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 puissent 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 plaqué "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 du maître d'œuvre.

Les coffrages métalliques ne devront pas être oxydés, leurs surfaces seront planes, leurs raidisseurs parfaitement rectilignes feront corps avec le panneau, leur assemblage sera jointif et étanche.

Après autorisation du Maître d'Œuvre, il pourra être employé des contreplaqués 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.

1.27. ETATS DES SURFACES

Ref : DTU 21 Art. 5.2

Parements des parois latérales et sous-faces

Il s'agit en particulier des parois latérales des murs et poteaux, des sous-faces des dalles et poutres et des joues latérales des poutres.

- parement ordinaire : Massifs sur pieux, longrines, murs, poteaux, poutres, sous face de dalles non visibles à l'état brut, revêtus d'un enduit de parement traditionnel épais ou non exposés à la pluie.
- parement courant : Autres ouvrages recevant un revêtement mince.
- parement soigné : Autres ouvrages visibles à l'état brut et ouvrages exposés à la pluie

Les caractéristiques de ces différents parements sont les suivantes :

Parements	Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m	Planéité locale rapportée à un réglet de 0m20 hors joints	Caractéristique de l'épiderme et tolérance d'aspect
Elémentaire	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière
Ordinaire	15 mm	6 mm	<ul style="list-style-type: none"> •Uniforme et homogène, •Nids de cailloux ou zones sableuses ragrées, •Balèvres affleurées par meulage, •Surface individuelle des bulles inférieures à 3 cm², profondeur inférieure à 5 mm,

			•Etendue maximale des nuages de bulles 25 %, Arêtes et cueillies rectifiées et dressées.
Courant	7 mm	2 mm	
Soigné	5 mm	2 mm	Identiques au parement courant, l'étendue des nuages de bulles étant ramenée à 10 %.

Parements des surfaces de dalles et planchers

Les spécifications concernant les parements des surfaces de dalles, dallages et planchers sont données dans le tableau ci-après :

SURFACES		PLANEITE D'ENSEMBLE RAPPORTEE A LA REGLE DE 2M	PLANEITE LOCAL RAPPORTEE A UN REGLET DE 0M20 HORS JOINTS	TOLERANCE D'ASPECT ET AUTRES SPECIFICATIONS
Béton brut		Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière
Béton surfacé	Parement courant	10 mm	3 mm	Aspect régulier
	Parement soigné	7 mm	2 mm	Aspect fin et régulier
Béton à chape incorporée		7 mm	2 mm	Aspect fin et régulier
Chape rapportée		5 mm	2 mm	Aspect lisse, fin et régulier
Dalles préfabriquées	Parement courant	7 mm	2 mm	Aspect fin et régulier
	Parement soigné	5 mm	1 mm	Aspect fin et régulier, désaffleure au droit des joints inférieur a 3 mm

1.28. TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES DES OUVRAGES

Ref : DTU 21 Art. 5.1

Par dérogation au DTU 21, les prescriptions suivantes sont applicables à toutes les classes de parements.

Les tolérances concernant les distances entre une partie d'ouvrage et une autre partie voisine, telles que la distance entre deux murs, la hauteur libre d'un étage ne doivent pas présenter des écarts supérieurs à 2 cm en plus ou en moins.

Les écarts sur les cotes de dimensionnement d'un ouvrage, telles que l'épaisseur d'un mur, la largeur d'une poutre, l'épaisseur d'un plancher, doivent être inférieurs à 1 cm en plus ou en moins.

Les écarts sur la verticalité ou l'horizontalité d'un parement (verticalité d'une face de poteau sur une hauteur d'étage, horizontalité de la sous-face d'une dalle sur une trame...) doivent être au plus égaux à 1 cm.

Nota :

Les écarts relatifs à la distance entre deux parties d'ouvrage sont estimés habituellement par cumul d'un écart sur les distances entre plans moyens (ou axes) d'ouvrages et d'un écart sur les cotes de dimensionnement de ces ouvrages par rapport à leurs plans moyens (ou axes).

Les prescriptions résultent donc, d'une part, des tolérances données pour les cotes de dimensionnement et, d'autre part, des tolérances sur les distances entre plans moyens (ou axes) qui sont habituellement de 1 cm en plus ou en moins lorsque ces distances sont inférieures à 7,5 m.

Les tolérances ci-dessus ne comprennent pas les déformations (sous les sollicitations agissantes) qui se produisent après la mise en charge de l'ouvrage.

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

En cas de dépassement de ces tolérances, on examine, en vue de déterminer les moyens appropriés pour y remédier le cas échéant, les conséquences des écarts sur la stabilité de l'ouvrage et sur la possibilité de réaliser les autres ouvrages.

Des hors-profils plus importants que ceux résultant des chiffres précédents peuvent être admis lorsqu'il s'agit de la conséquence d'un processus constructif spécifique (coulage à pleine fouille, coulage contre terre, etc.), pour autant que ces hors-profils ne compromettent pas la stabilité de l'ouvrage.

Les petits ouvrages (trémies, réservations...) sont repérés dans leur ouvrage support (dalle, poutre...) par des cotes de positionnement et des cotes de dimension. Les écarts admissibles par rapport à ces diverses cotes sont de ± 2 cm.

1.29. PRESCRIPTIONS DES MURS EN BÉTON BANCHÉ

Les prescriptions du DTU 23 - 1 sont applicables

1.29.1. BÉTON

La composition du béton est établie non seulement en vue de satisfaire les prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs mais aussi en vue d'obtenir une bonne compacité et une faible fissuration.

En plus des prescriptions du DTU 21 et de l'article relatif aux spécifications du béton du présent CCTP, il y a lieu de choisir la nature et le dosage en ciment en fonction de la qualité des outils coffrants utilisés et des autres conditions d'exécution, notamment les conditions climatiques, en vue d'éviter la détérioration des parements lors du décoffrage.

En ce qui concerne les murs extérieurs on adopte les dosages minimaux prescrits par le DTU 21 pour les ouvrages exposés.

1.29.2. COFFRAGES ET ÉTAIEMENTS

Le type et l'état des coffrages doivent permettre d'obtenir les parements définis à l'article « état des surfaces du présent CCTP ».

Dans le cas de bâtis incorporés pour ouvertures, le coffrage doit être équipé de tout dispositif assurant le bon remplissage du béton sous la traverse basse compte tenu de la mise en œuvre (évents,...).

L'entrepreneur doit examiner ses coffrages sous l'angle de la sécurité des personnes.

Les éléments de coffrage de grandes dimensions doivent être équipés des dispositifs tels passerelles, béquilles, etc., nécessaires à la sécurité de la main-d'œuvre pendant les opérations de bétonnage ainsi que pendant les manutentions et le stockage entre les phases de bétonnage.

Les produits de démoulage utilisés ne doivent pas laisser, in fine, de trace notable sur les parements de béton.

L'entrepreneur doit choisir les produits de démoulage compatible avec les finitions prévues dans les lots concernés

1.29.3. TOLÉRANCES

Les tolérances relatives à un niveau et les écarts d'implantation des parois de même que des percements doivent rester compatibles avec les hypothèses d'excentricité prises en compte dans le chapitre des Règles de calcul du DTU 23-1 et répondre aux conditions d'assemblage et d'aspect. Outre les prescriptions du DTU 21, il y a lieu de respecter les conditions ci-après :

Écarts d'implantation des parois à parements verticaux ayant même plan axial :

- L'écart e1 maximal, mesuré horizontalement entre la trace des plans axiaux de deux murs superposés sur leur plancher commun, ne doit pas dépasser le 1/15 de l'épaisseur du mur le moins épais avec un maximum de 3 cm
- l'écart e2, mesuré horizontalement entre les traces des plans des parements des murs de part et d'autre d'un plancher, ne devant pas dépasser 2 cm.

Cumul des écarts sur la hauteur d'un mur

Par dérogation au DTU 23-1, aucun point du plan axial d'un mur ne doit s'écarter de plus de 1 cm (distance mesurée horizontalement) de son tracé théorique sur plan

Planéité, désaffleurs, rectitude des arêtes

Les éléments de coffrage doivent être assemblés entre eux de façon telle que les tolérances de planitude générale et locale ainsi que de rectitude soient respectées. En outre, les désaffleurs entre panneaux constituant les banches ou entre banches ne devront pas dépasser :

- pour les parements ordinaires : 10 mm ;
- pour les parements courants : 3 mm avec un linéaire inférieur à 1 m/m² ;
- pour les parements soignés : 3 mm avec un linéaire inférieur à 0,5 m/m².

Bâtis incorporés

Le mode de fixation des bâtis destinés à rester en place ainsi que leur conception et leur dimensionnement doit leur permettre de respecter les tolérances de l'ouvrage fini.

1.29.4. INCORPORATIONS

Durant la période de préparation, l'entrepreneur veillera à ce que les éléments incorporés avant coulage, tels que canalisations, attaches, calages, réservations pour passage de gaines, soient conçus et disposés de façon :

- à permettre la mise en place correcte du béton ;

- à ne pas affaiblir localement de manière significative la résistance de l'ouvrage fini ;
- à ne pas être à l'origine de fissuration préjudiciable ;
- à ne pas favoriser la corrosion ;
- que les ouvrages finis puissent être conformes aux dispositions des DTU concernés.

1.29.5. ARMATURES

Les armatures doivent être convenablement conçues, raidies et calées de façon que, une fois mises en place conformément aux plans, l'enrobage minimal prescrit dans l'ouvrage fini puisse être obtenu compte tenu des opérations ultérieures de mise en œuvre, en particulier celles concernant la mise en place du béton.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les pourcentages minimaux d'armature prescrits ne préjugent pas de l'aptitude à mettre les armatures correspondantes en œuvre pour qu'elles soient convenablement positionnées dans l'ouvrage fini. Le respect de cet objectif suppose donc des dispositions constructives appropriées (cales à double effet en nombre suffisant, adjonction des raidisseurs, ...).

La bonne conception des armatures suppose que, avant le démarrage des travaux et compte tenu du mode opératoire et du phasage prévus, les principaux cas - types de nœuds de ferrailage et de coupes - types de ferrailage soient analysés en détail en vue de s'assurer de leur faisabilité.

1.29.6. COFFRAGE ET DÉCOFFRAGE

L'entrepreneur doit examiner ses opérations de coffrage et décoffrage sous l'angle de la sécurité des personnes.

La stabilité des outils coffrant doit être assurée durant toutes leurs phases d'utilisation y compris le stockage.

La stabilité des murs après décoffrage doit être assurée compte tenu des actions climatiques normalement prévisibles et des chocs accidentels pouvant survenir en cours de manutention des éléments de coffrage.

1.29.7. REBOUCHAGE, RAGRÉAGE ET FINITIONS

Les dispositions de l'article 2.2.3.6 du DTU 21 sont applicables.

Ces prescriptions s'appliquent notamment pour les trous laissés par les broches assurant l'écartement des coffrages.

1.30. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DES MAÇONNERIES ET MORTIERS

Les prescriptions du DTU 20 - 1 sont applicables

1.30.1. MATÉRIAUX

Les matériaux sont neufs et doivent être conformes aux normes les concernant.

Les blocs mis en œuvre seront les suivants :

- blocs pleins ou creux en béton de granulats courants NF P 14-301 ;
- blocs pleins ou creux en béton de granulats légers NF P 14-304 ;

1.30.2. CHOIX DES MATÉRIAUX

Les éléments utilisés dans la même partie d'un ouvrage doivent être homogènes ; en particulier ils doivent être de structure et catégorie de résistance identique.

En règle générale, les éléments présentant des cassures ou épaufrures importantes ne doivent pas être mis en œuvre tels quels. Il est toutefois admis d'utiliser, après découpe, les parties exemptes de défauts.

1.30.3. MORTIERS DES JOINTS, SCELLEMENTS ET RÉPARATION DES DÉFAUTS LOCALISÉS

Les mortiers utilisés sont des mortiers de ciment, des mortiers de chaux ou des mortiers (ciment et chaux) préparés sur le chantier ou pré mélangés en usine (soit livrés en poudre, soit prêts à l'emploi).

Les mortiers de joints à base de granulats légers ainsi que les mortiers-colles destinés aux joints minces doivent être pré mélangés en usine et avoir fait l'objet d'un Avis Technique, assorti d'un certificat propre à chaque usine, sanctionnant leur aptitude à cet emploi.

Les liants entrant dans la composition des mortiers doivent répondre aux spécifications de l'une des normes de la série P 15.

Les liants spéciaux pour mortiers en enduits ne doivent pas être mélangés à d'autres liants, ni additionnés d'adjuvants.

Les sables utilisés ne contiennent pas, sauf en proportions minimales :

- de matières gypseuses,
- d'oxydes ni de pyrites,

- de vases,
- de matières organiques, végétales ou animales.

Ils ne doivent pas s'agglomérer en boule.

L'emploi exclusif de sables de granularité pulvérulente est interdit.

Le sable de mer peut être employé, à condition d'utiliser des ciments résistant aux sulfates et sous réserve que leur teneur en chlorure permette de respecter les limites fixées pour le mortier dans le DTU n°21.4.

L'eau de gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF P 18-303.

Les adjuvants éventuels doivent être choisis parmi ceux bénéficiant d'un droit d'usage de la marque NF ou bien agréés par la Commission Permanente des Liants d'Hydrauliques et Adjuvants du Béton (COPLA) et utilisés conformément aux règles établies par cette Commission.

L'emploi de chlorure de calcium et d'adjuvants contenant des chlorures doit respecter les dosages et conditions d'emploi définis dans le DTU n°21.4.

Les produits, le cas échéant incorporés aux mortiers de réparation pour améliorer l'adhérence du support doivent être compatibles avec le milieu basique et présenter une bonne résistance à l'hydrolyse.

1.30.4. MATÉRIAUX POUR BARRIÈRE CONTRE LES REMONTÉES CAPILLAIRES

Les matériaux utilisés sont choisis parmi ceux indiqués ci-après :

- feutre bitumé typé 36S PY VV conforme à la norme NF P 84-320 ou chape type 40 TV, conforme à la norme NF P 84-303;
- film de polyéthylène basse densité d'épaisseur minimale 200 µm ou de résistance équivalente (poinçonnement, déchirement).

Les bandes ci-dessus peuvent être remplacées par une chape en mortier richement dosé et additionné d'hydrofuge.

1.30.5. MATÉRIAUX D'HABILLAGE D'OUVRAGES EN BÉTON ARMÉ ASSOCIÉS OU INCORPORÉS À LA MAÇONNERIE

Ces matériaux sont, en règle générale, de même nature que ceux utilisés pour le reste de la maçonnerie.

L'habillage peut également être réalisé en utilisant des panneaux « fibragglos » placés en fond de coffrage. Ces panneaux sont conformes à la norme NF B 56-029.

1.30.6. ARMATURES DE L'ENDUIT

- Grillage métallique : il doit répondre aux spécifications définies dans le DTU 26.1.
- Toile de verre : elle doit être traitée de façon durable contre les alcalis et avoir des mailles de dimensions compatibles avec l'application du mortier de l'enduit.

Les toiles de verre traitées, à maille 8 à 10 mm, de résistance supérieure ou égale à 35 daN/cm conviennent pour cet usage.

1.30.7. DISPOSITIF DE RECUEIL EN PIED DE MUR

Les matériaux utilisés sont choisis parmi ceux indiqués ci-après :

- chape en bitume armé (armature verre ou polyester) conforme à la norme NF P 84-303 ;
- film de polyéthylène basse densité d'épaisseur minimale 200 µm ou de résistance équivalente ;
- profilés plastiques : cornière, profilés complexes formant bavette en PVC rigide ou matériau équivalent reconnu apte à l'emploi en extérieur.

1.30.8. RÈGLES GÉNÉRALES DE MISE EN ŒUVRE

Pour les règles particulières, ce reporter aux articles spécifiques du DTU 20-1

Travaux préparatoires

Avant exécution des maçonneries proprement dites, il est procédé à l'exécution ou à la mise en place des relevés, profils et bandes de protection, exutoires, etc. nécessaires, compte tenu du type de mur et de la nature de la paroi à réaliser.

Protection contre les remontées d'humidité du sol

Lorsque les murs de soubassement sont en maçonnerie de petits éléments, les maçonneries en élévation doivent être protégées des remontées d'eau du sol.

Un chaînage en béton armé disposé au niveau du plancher bas du rez-de-chaussée ou du dallage sur toute l'épaisseur des maçonneries de soubassement assure cette protection sans dispositions

complémentaires. Ce chaînage doit être à l'air libre et au minimum à 5 cm au-dessus du sol extérieur fini.

En l'absence des dispositions précédentes, on doit prévoir une coupure de capillarité disposée à 0,15 m au moins au-dessus du niveau le plus haut du sol définitif extérieur.

Cette coupure de capillarité est exécutée soit :

- à l'aide d'une bande de feutre bitumé ou chape bitume armé ou d'une feuille de polyéthylène posée à sec sur une couche de mortier de ciment finement talochée de 2 cm d'épaisseur et dosée à raison de 300 à 350 kg par m³ de sable sec 0/3, après prise et séchage de ce dernier, et protégée par une deuxième couche de mortier de ciment de même épaisseur sommairement dressée. A leurs extrémités, les segments de bande sont placés à recouvrement minimal de 20 cm ;
- à l'aide d'une chape de mortier de ciment de 2 cm d'épaisseur richement dosé, à raison de 500 à 600 kg de ciment par m³ de sable sec 0/3.(2)

Protection en cours de travaux par temps sec et chaud et par temps froid

- Par temps sec et chaud, on doit protéger le mortier de la dessiccation en employant des procédés adaptés au chantier et à la sécheresse, tels que : arrosages légers et fréquents, paillasons ou bâches maintenus humides,...
- Par temps froid (température inférieure à 5 °C), des précautions doivent être prises pour se prémunir contre le gel.
- Les parties d'ouvrages accidentellement gelées doivent être démolies jusqu'à la partie saine, la surface de reprise étant traitée comme indiquée à l'article ci-après.

Interruption et reprises

- Le montage de la maçonnerie doit être exécuté de sorte que la stabilité soit garantie en cours de construction. En particulier :
- le montage ne doit pas être interrompu suivant un plan vertical continu, sauf au droit de joints de dilatation ou fractionnement ;
- en cas d'interruption du montage, le mortier ne doit pas être étalé à l'avance.
- La surface de reprise doit permettre de réaliser les liaisons dues à l'appareillage ; elle doit être, si nécessaire, nettoyée, ravivée et humidifiée au moment de la reprise du montage.

1.30.9. TOLÉRANCES DES MAÇONNERIES

Les écarts sur les distances entre une partie d'ouvrage et une autre partie voisine (telle la distance entre deux murs) ne doivent pas être supérieurs à 2 cm en plus ou en moins.

Les écarts sur les cotes de dimensionnement d'un ouvrage (telle que l'épaisseur d'un mur) doivent être inférieurs à 1 cm en plus ou en moins.

Les écarts sur la verticalité d'un parement (verticalité d'une face de mur) doivent être inférieurs à 1,5 cm sur une hauteur d'étage (maçonnerie à enduire et maçonnerie destinée à rester apparente).

1.30.10. PLANÉITÉ ET ÉTAT DE SURFACE

Maçonneries destinées à rester apparents :

- Planéité d'ensemble rapportée au cordeau de 10,00 m : 2 cm.
- Alignement des lignes de joints horizontaux (sur 10,00 m) : 1 cm.

Maçonneries à enduire (l'exécution soignée est prescrite au sens du DTU 20-1) :

- Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m : 1 cm,
- Désaffleurement et planéité locale rapportée au réglet de 0,20 m : 0,7 cm,
- Joints arasés,
- Les épaufrures ou manque de matière accidentels ne pouvant être repris par les travaux normaux d'enduits traditionnels sont réparés,
- Après réparation, les défauts localisés résiduels pouvant être repris par les travaux normaux d'enduits traditionnels n'intéressent pas plus de 10 % des blocs.

1.30.11. RÉSERVATION - SCHELLEMENTS – RACCORDS

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

- Réservations de trous, trémies et passages divers
- Réserve de feuillures

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

- Réserve pour décaissés de toutes natures
- Mis en place de scellement, douilles et taquets
- Trous nécessaires aux ventilations statiques ou mécaniques
- Incorporation de coffrets (EDF, FT...)

La fourniture des fourreaux taquets, etc. sera effectuée 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 réservations précédemment citées, les calfeutrements et les finitions dans les bétons et maçonneries seront effectués par le présent lot après passage des autres corps d'état. 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 Œuvre, ceci de façon à limiter au strict minimum les rebouchages et calfeutrements incombant au titulaire du présent lot.

1.30.12. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DES SUPPORTS

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 maçonnerie doivent être arrosés de manière à être humides en profondeur mais « ressuyés » en surface lors de l'application de l'enduit.

Les balèbres 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 de un mois.

Les supports en béton sont humidifiés au moins douze heures avant la mise en oeuvre 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.

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.

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.

1.30.13. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DE MISE EN OEUVRE

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.

Après autorisation du Maître d'Œuvre, certaines dispositions permettant de pallier à ces inconvénients, pourront être prises et notamment : le chauffage des granulats ou l'emploi d'adjuvants

MAIRIE DE SAINT GERMAIN D'ESTEUIL	Cahier des Clauses Techniques Particulières – C.C.T.P. Lot 01 –Fondations-Démolition-Gros Œuvre-Pierre	Phase PRO-DCE Février 2018
--------------------------------------	--	-------------------------------

par temps de gel, la protection des supports contre la surchauffe, l'humidification dans la masse des supports desséchés, la préservation des enduits contre le soleil ou les vents secs par apposition d'écrans humidifiés.

L'humidification des enduits, en cours de durcissement, ne sera pas opérée par temps sec et chaud, de jour, elle devra s'effectuer la matin, à moins que la température de l'eau d'humidification n'ait été portée à la température voisine de celle de l'enduit, c'est à dire aux environs de 50°C.

L'humidification par temps chaud et sec pourra être remplacée par la pulvérisation à la surface de l'enduit, dans l'heure qui suivra la mise en œuvre, d'une solution ou d'une émulsion résineuse.

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,...).

1.30.14. 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.
- joint 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.

1.30.15. 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, épaufures, 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 planitude 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.

1.30.16. QUALITÉ DES ENDUITS DÉCORATIFS

Le support sera constituée, soit par un enduit ordinaire, soit par un enduit complet.

Les joints seront fonction du type d'enduit, de la composition du mortier et de la nature des granulats.

Les mortiers des enduits décoratifs ou de parements seront parfaitement malaxés avec un minimum d'eau de façon à obtenir une bonne homogénéité, une bonne plasticité et éventuellement un bon amalgame des colorants.

1.30.17. MORTIERS DES JOINTS, SCELLEMENTS ET RÉPARATION DES DÉFAUTS LOCALISÉS

Les mortiers utilisés sont des mortiers de ciment, des mortiers de chaux ou des mortiers (ciment et chaux) préparés sur le chantier ou prémélangés en usine (soit livrés en poudre, soit prêts à l'emploi).

Les mortiers de joints à base de granulats légers ainsi que les mortiers-colles destinés aux joints minces doivent être prémélangés en usine et avoir fait l'objet d'un Avis Technique, assorti d'un certificat propre à chaque usine, sanctionnant leur aptitude à cet emploi.

Les liants entrant dans la composition des mortiers doivent répondre aux spécifications de l'une des normes de la série P 15.

Les liants spéciaux pour mortiers en enduits ne doivent pas être mélangés à d'autres liants, ni additionnés d'adjuvants.

Les sables utilisés ne contiennent pas, sauf en proportions minimales :

- de matières gypseuses,
- d'oxydes ni de pyrites,
- de vases,

- de matières organiques, végétales ou animales.

Ils ne doivent pas s'agglomérer en boule.

L'emploi exclusif de sables de granularité pulvérulente est interdit.

Le sable de mer peut être employé, à condition d'utiliser des ciments résistant aux sulfates et sous réserve que leur teneur en chlorure permette de respecter les limites fixées pour le mortier dans le DTU n°21.4.

L'eau de gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF P 18-303.

Les adjuvants éventuels doivent être choisis parmi ceux bénéficiant d'un droit d'usage de la marque NF ou bien agréés par la Commission Permanente des Liants d'Hydrauliques et Adjuvants du Béton (COPLA) et utilisés conformément aux règles établies par cette Commission.

L'emploi de chlorure de calcium et d'adjuvants contenant des chlorures doit respecter les dosages et conditions d'emploi définis dans le DTU n°21.4 .

Les produits, le cas échéant incorporés aux mortiers de réparation pour améliorer l'adhérence du support doivent être compatibles avec le milieu basique et présenter une bonne résistance à l'hydrolyse.

1.30.18. ARMATURES DE L'ENDUIT

Grillage métallique : il doit répondre aux spécifications définies dans le DTU 26.1 f.

Toile de verre : elle doit être traitée de façon durable contre les alcalis et avoir des mailles de dimensions compatibles avec l'application du mortier de l'enduit.

Les toiles de verre traitées, à maille 8 à 10 mm, de résistance supérieure ou égale à 35 daN/cm conviennent pour cet usage.

1.30.19. DISPOSITIF DE RECUEIL EN PIED DE MUR

Les matériaux utilisés sont choisis parmi ceux indiqués ci-après :

- chape en bitume armé (armature verre ou polyester) conforme à la norme NF P 84-303 ;
- film de polyéthylène basse densité d'épaisseur minimale 200 µm ou de résistance équivalente ;
- profilés plastiques : cornière, profilés complexes formant bavette en PVC rigide ou matériau équivalent reconnu apte à l'emploi en extérieur.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1. INSTALLATION DE CHANTIER

2.1.1. CONSTAT D'HUISSIER

Avant démarrage des travaux et en fin de travaux, il sera procédé par huissier au constat des lieux des habitations mitoyennes, des voiries et tous éléments devant être maintenus en place, à la charge du présent lot, en présence du maître d'ouvrage. Un exemplaire de ce constat devra être remis au maître de l'ouvrage et au Maître d'œuvre avant commencement des travaux

2.1.2. INSTALLATION DE CHANTIER DIVERS

L'entrepreneur devra sous sa propre responsabilité, engager les démarches nécessaires pour les possibilités d'installation de chantier et d'amenée du matériel pour l'ensemble des travaux notamment pour la mise en place d'une benne à déchets sur le domaine public face au bâtiment.

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les installations décrites par dans le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé et devra proposer un plan détaillé d'installation de chantier. Le plan d'installation de chantier, à réaliser par l'entreprise, sera validé par le CSPS.

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.

L'entrepreneur devra se conformer aux règlements municipaux de la ville et prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter de dégrader ou de salir la voirie publique et procéder au nettoyage des chaussées si elles sont souillées par ses engins.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra prendre tous renseignements auprès des services techniques de la ville de 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.

L'entrepreneur devra entre autre tenir compte de la présence éventuelle des réseaux d'alimentation, traversant les zones à construire et devra mener avec l'aménageur toutes démarches concernant leur déplacement. L'entreprise titulaire du présent lot sera responsable juridiquement et financièrement vis à vis de ces réseaux au cas où des désordres seraient créés par les travaux.

Panneau de chantier

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, la mise en place, l'entretien et la dépose du panneau de chantier suivant modèle décrit ci-dessous :

Panneau de qualité en couleur avec perspective et logos.

Ossature support du panneau constitué d'une ossature principale et secondaire, fournie et posée par le présent lot compris toutes sujétions de massif de fondations support du panneau.

La maintenance pendant la durée du chantier sera à la charge du présent lot.

A la fin du chantier le titulaire devra son démontage et son évacuation.

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.

Sécurité 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 trémiés, équipement électrique mobile avec ses protections, 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.

2.1.3. SANITAIRES DE CHANTIER

A la charge du compte prorata :

L'entretien, pour toute la durée du chantier, d'un sanitaire, (pour l'ensemble du personnel TCE sur le chantier)

2.1.4. VIABILITÉ DU CHANTIER

L'entreprise de gros œuvre devra l'ensemble des branchements provisoires et replis pour l'eau, l'électricité.

Les évacuations seront raccordées par le présent lot (fosse pour les EU).

Le lot gros œuvre devra l'installation des armoires électriques principales du chantier. L'AEP sera tirée par le présent lot et distribuée aux endroits nécessaires.

2.1.5. IMPLANTATION ET TRAÇAGE

L'implantation sur le terrain à partir des plans joints au dossier sera faite à la charge du présent lot sous le contrôle du géomètre expert agréé.

L'entreprise réalisera les repères de base servant de contrôle pour la réalisation des différents niveaux des superstructures.

L'implantation devra être approuvée par le maître d'œuvre avant le commencement des travaux.

2.1.6. TRAIT DE NIVEAU

L'entrepreneur du lot Gros Œuvre devra exécuter les travaux suivant :

- Battre un trait de niveau à un mètre au-dessus du sol fini sur tous les poteaux, murs, cloisons, au fur et à mesure de leur édification, y compris les enduits.
- Entretenir les traits ou chiffres marqués de façon à ce qu'ils restent apparents pendant toute la durée des travaux.

2.2. ETUDES BÉTON ARMÉ

Les études d'exécution, à charge du présent lot, seront soumises à l'agrément 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 corps d'états et faire également l'objet de vérification et visa par toutes les entreprises avant exécution.

2.3. DÉMOLITION

2.3.1. GÉNÉRALITÉS DES TRAVAUX DE DÉMOLITIONS

Les travaux de démolitions, totales, comprennent l'ensemble des bâtiments existants sur la parcelle selon plan d'état des lieux, ainsi que les revêtements de sur face et tous ouvrages enterrés.

De plus, la démolition des bâtiments contenant des éléments amiantifères ne pourra être entreprise qu'après résultat favorable de l'analyse libératoire réglementaire de l'air et de la teneur résiduelle en fibres d'amiante et démontage complet des installations de désamiantage dans ces bâtiments.

Les travaux de démolition s'effectuant en milieu urbain, il appartiendra à l'entreprise du présent lot de prendre toutes mesures en accord avec la maîtrise d'œuvre pour limiter au minimum les nuisances occasionnées. Il devra être pris les plus grandes précautions pour limiter les nuisances sonores, les émissions de poussière, les vibrations et de manière générale, les nuisances de toutes natures pouvant affecter l'environnement immédiat. La circulation des engins de chantier dans l'enceinte devra être limitée au strict indispensable et strictement réglementée. L'entrepreneur devra faire son affaire des conditions d'accès et de stockage du site.

L'entrepreneur titulaire du lot est réputé avoir tenu compte de ces sujétions dans l'établissement de son offre globale et forfaitaire, notamment les éventuelles interruptions et réinstallations de chantier en phase.

Les différents éléments devant être conservés ou maintenus, seront parfaitement protégés y compris déposés après intervention. Dans le cas où des confortements devraient être mis en place durant les démolitions, ils devront rester jusqu'à l'intervention ultérieure de la phase construction. Ces éléments seront prévus dans la présente offre.

2.3.2. AMENÉE ET REPLI DU MATERIEL

L'entrepreneur doit la fourniture, l'amenée et le repli du matériel de démolition adapté au mode exécutif.

L'entrepreneur doit le nettoyage de la chaussée et des abords du chantier pendant et après son intervention.

2.3.3. DEMOLITIONS

Les démolitions comprendront notamment les éléments suivants : selon plans de démolition.

1. Démolition des doublages et cloisons selon plans.
2. Démolition des plafonds et planchers bois.
3. Dépose complète des plafonds lambris et lattis de l'ensemble des zones concernées par les travaux.
4. Tout ou partie des éléments au droit des extensions.
5. Zone cuisine de la salle du conseil compris.
6. Extérieur : trottoir ou rampe sur emprise du projet (entrée et accès arrière).
7. Démolitions des cheminées existantes.
8. Evacuation de l'ensemble.

Il devra être pris en compte les rapports.

L'entreprise devra toutes les mesures conservatoires nécessaires.

Seront entièrement démolies sur la même profondeur et évacuées toutes caves ou constructions souterraines enterrées éventuellement rencontrées.

Enfin, seront déterrées et évacuées quelle qu'en soit la profondeur, après procédure de dégazage complet par une entreprise spécialisée, toutes cuves ou éléments creux enterrés éventuellement rencontrés.

Les matériaux de démolitions seront ensuite au fur et à mesure de leur production fractionnés en éléments transportables et évacués vers une décharge habilitée à les recevoir.

Toute les mesure conservatoire des éléments existant conservé et des mitoyens seront comprises dans l'offre et toute dégradations survenu durant les travaux de démolition devront être reprise par le présent lot sans que l'entreprise puisse présent de devis de travaux supplémentaire. Il appartient à l'entreprise de prévoir et d'estimer tous les travaux conservatoire nécessaires et de les intégrer dans son offre.

2.4. TRAVAUX DE TERRASSEMENTS

L'entreprise du présent lot réalisera tous les travaux de terrassement nécessaires à la construction de la partie à créer.

L'offre devra comprendre l'ensemble des points particuliers énoncés dans le rapport de reconnaissance géotechnique établi par **Aquiterra** et de tout autre document complémentaire.

Avant d'entreprendre les terrassements l'entrepreneur chargé du présent lot sera responsable de s'assurer qu'il dispose bien de l'ensemble des éléments de connaissance des réseaux souterrains, et devra pouvoir fournir la preuve de l'engagement qu'il aura recueilli auprès des différentes administrations pouvant être concernées.

Avant le début des travaux l'entreprise devra s'assurer qu'il n'y a aucune canalisation en service sur l'emprise du projet.

Par extension, cette clause peut également s'appliquer à l'ensemble des réseaux privés qui pourraient se trouver sur le terrain, et dont à défaut de connaissance, l'entreprise serait tenue de décharger sa responsabilité quant aux risques et travaux qu'impliquerait leur découverte.

Ces terrassements sont réputés à prix global et forfaitaire : tout ouvrage ou réseau enterré sera systématiquement dévoté, modifié ou démolit selon nécessité.

Les terrassements 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 :

- étalement et blindages éventuels nécessaires au maintien des terres et avoisinant pendant l'exécution des ouvrages en infrastructure
- plus value pour travaux exécutés dans l'embaras des étais et blindages.
- rabattement de nappe
- pour travaux dans l'eau ou dans la boue liquide.
- pour réalisation de purges
- rencontre d'amas caillouteux, de cuves ou fondations enterrées, de racines...
- présence de matériaux pollués
- 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.

Si l'eau rabattue ne peut être infiltrée, la présente entreprise devra le raccordement au réseau EP avec mise en place d'un débitmètre.

Stabilité de l'Existant (extrait de l'étude de sol) :

- _ les terrassements à proximité immédiate des fondations des Existants nécessiteront l'engagement de moyens spécifiques de stabilité de ces ouvrages, par un système de confortement interdisant tout mouvement des ouvrages, aussi bien en phase provisoire qu'en phase définitive ;
- _ les nouvelles structures devront être rendues indépendante des Existants conservés et on placera un joint de construction entre les différents corps de bâtiment ;
- _ de même, il n'existera pas de contact rigide entre les fondations existantes et les nouvelles fondations contiguës ;
- _ compte tenu des débords des appuis existants (cf. sondage SM1), des structures en encorbellement seront vraisemblablement nécessaires.

Les terrassements en déblai concerneront :

- _ des remblais,
- _ des sols argilo-sableux à compacité faible.

Des moyens classiques de terrassements pourront donc être utilisés, avec mise en place de blindage provisoire si nécessaire.

Toute anomalie de nature ou de compacité de sol qui serait mise en évidence à l'ouverture des fouilles et terrassements devra être immédiatement signalée afin d'étudier dans les meilleurs délais les éventuelles adaptations à apporter à la conception et/ou à la mise en oeuvre des ouvrages géotechniques.

2.4.1. TRAITEMENT ANTITERMITES

Le traitement antitermites des plateformes et des abords avant coulage du dallage ou des dalles portées est à la charge du présent lot.

Cette protection devra être réalisée conformément à l'arrêté du 27 juin 2006 soit par une barrière physique, soit par une barrière physico-chimique, soit par un dispositif de construction contrôlable.

La méthode de protection retenue devra faire l'objet d'une évaluation technique ou d'une certification CTB P+.

Ce traitement doit se faire par une entreprise agréée par le Centre Technique du Bois, l'entreprise devra avoir le certificat CTB A+. Avant traitement, l'entreprise retenue devra avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre. Un certificat sera remis au Maître d'œuvre avant coulage du plancher bas.

❖ Localisation :

- o Extensions à créer et bâtiment existant.

2.5. FONDATIONS

Fondation des ossatures des Extensions (extrait de l'"étude de sol"):

_ Les futurs appuis pourront être établis selon l'option « superficielle » au sein d'un horizon homogène et selon les préconisations suivantes :

- Document référentiel : Eurocode 7 NF P 94-261 de juin 2013.
- Procédé technique : semelles filantes.
- Sols d'assises : alluvions sablo-argileuses et/ou altérites argilo-calcaires selon localisation.
- Profondeurs minimales du niveau d'assise : au moins au même niveau que la sous-face des appuis existants = - 0.80 m / Terrain Actuel afin de ne pas leur transmettre de charge supplémentaire.
- Contraintes de calcul référentielles :
 - $q_{net} = 0.27 \text{ MPa}$
 - $q_v = 0.23 \text{ MPa}$
 - $q_{ELU} = 0.16 \text{ MPa}$
 - $q_{ELS} = 0.10 \text{ MPa}$
- Amplitude prévisionnelle des tassements absolus : d'une semelle de largeur $B = 0.4 \text{ m}$ (largeur minimale constructive) et recevant une charge de service verticale et centrée $NELS = 30 \text{ kN/ml}$ $\square\square 0.2 \text{ cm} \leq s \leq 0.5 \text{ cm}$.
- Amplitude prévisionnelle des tassements différentiels $\square\square\square s < 0.5 \text{ cm}$.

Dispositions particulières (extrait de l'"étude de sol") :

_ le creusement des fouilles se fera en terrain sensibles au contact des eaux. On veillera donc à bétonner les semelles de fondation à sec aussitôt après terrassement, curage et nettoyage des fonds, mise en place des armatures ;
_ lors de l'exécution, il faudra s'assurer de couler le béton dans des fouilles sèches et de mettre en place en cas de nécessité un dispositif d'épuisement par pompage en évitant que le dispositif n'entraîne pas les fines et ne remanie pas les fonds de fouille.

Fondation des niveaux bas (extrait de l'"étude de sol")

_ Compte-tenu de la faible superficie des Projet, de leur calage altimétrique en surélevé et de la présence de sols fins argileux à sensibilité faible mais non négligeable, nous conseillons de traiter les futurs niveaux bas par l'option « plancher » ou « dalle portée » par les fondations.

2.5.1. FORME DE GROS BÉTON SOUS FONDATIONS

Les ouvrages seront coulés sur gros béton en béton X0 jusqu'au bon sol.

- ❖ Localisation :
 - o Extension à créer.

2.5.2. SEMELLES FILANTES ET ISOLÉES

Réalisation de fondations isolées en béton armé XF1, dimensions suivant plan épaisseur 30 mini et armatures selon étude de sol, plans et étude de structure y compris toutes sujétions de coffrage de joues, ferrailages en attente, etc ...

- ❖ Localisation :
 - o Extensions à créer.

2.5.3. LIBAGES

Réalisation de libages de fondation en agglos a bancher, épaisseur et dimensions suivant plans, compris toutes sujétions d'armatures et de coffrage.

Compris toutes sujétions pour réservations diverses, etc...

Ces soubassements recevront une protection étanche bitumineuse.

L'entreprise devra la réalisation de l'arase étanche par mortier hydrofuge (ep=5cm) ou par feutre bitumé à 15cm du TN.

- ❖ Localisation :
 - o Extensions à créer.

2.5.4. PLANCHER PORTÉ

Planchers en hourdis creux en béton constitué par :

- des poutrelles en béton précontraint
- des hourdis creux en béton de gravillons formant coffrage perdu.
- une dalle de répartition en béton de gravillons mis en œuvre par pervibration. Epaisseur suivant calcul béton.

Il appartient à l'entreprise de vérifier le décaissé auprès de l'entreprise de revêtement de sol.

Il sera compté tous les renforts nécessaires pour les sorties en toiture, les réservations et les percements demandées par les autres lots.

- ❖ Localisation :
 - o Extension à créer

2.5.5. ISOLATION THERMIQUE SOUS PLANCHER PORTÉ

Isolation surfacique sous dallage R > 2.30 m²K/W.

Cet isolant devra faire l'objet d'un certificat de qualification ACERMI.

- ❖ Localisation :
 - o Extensions à créer.

2.5.6. PRISE DE TERRE

La fourniture et la mise en place des câbles de terre seront exécuté au titre 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.

2.6. RÉSEAUX ET VRD

2.6.1. CANALISATIONS ENTERRÉES

Note préalable :

Avant tout commencement des travaux des divers réseaux, l'entrepreneur devra demander l'avis des services concessionnaires intéressés ainsi que les indications nécessaires à la réalisation des divers réseaux.

Ils devront être exécutés suivant les normes et règlements en vigueur.

L'entrepreneur est tenu de comprendre dans ses prix unitaires toutes les sujétions de profondeur des canalisations, d'étalement des fouilles, d'épuisement, de fondation des canalisations et des ouvrages. Et il devra faire face à tous les impondérables pouvant entrer en ligne de compte lors de l'exécution des travaux (nature du terrain, présence d'eau, intempéries, contact et accord avec les Administrations concernées etc.)

L'entrepreneur est seul responsable des problèmes de croisement de canalisations, d'enrobage au gros béton (éventuellement légèrement armé) des conduites situées à faible profondeur, de l'enrobage des canalisations au moyen d'un feutre non tissé emprisonnant le lit de pose en sable entre les parois de la fouille et la canalisation si besoin est.

❖ Localisation :

- o - Evacuation EP, EU, EV et fourreaux de l'extension.

2.6.2. CANALISATIONS ET FOURREAUX

Fourniture et pose de canalisations PVC agréées sanitaire et fourreaux y compris toutes sujétions de terrassements, de coudes, de raccords, attentes.

Les canalisations au-dessus du diamètre 200 seront de la série assainissement en béton centrifugé armé à joint souple, série 135 A. L'entrepreneur restera seul responsable de la résistance des canalisations et ne pourra en aucun cas poser des canalisations de classe et de section inférieures.

Ces canalisations comprendront tous accessoires (tés, culottes, coudes, joints, etc...)

Dans les parties droites, il sera employé les plus grandes longueurs possibles. Les joints seront traités par corde en fond des emboîtures et mastic spécial à la pompe. Les canalisations enterrées seront posées sur un lit de sable de 5 cm d'épaisseur. Le sable sera reflué contre la canalisation pour effectuer un calage parfait.

Il sera dû la mise en charge des canalisations pour essais, compris bouchon aux attentes de branchement.

Le remblai des tranchées sera réalisé en matériaux incompressible et ne s'effectuera qu'après essais.

Au niveau des distances minimales le DTU 13.3 sera respecté.

Etant donné les surpressions ces réseaux seront enrobés dans une protection béton faisant bloc avec le plancher.

L'entreprise devra prévoir les essais COPREC pour les réseaux d'évacuation et d'assainissement.

❖ Localisation :

- o - Ensemble des canalisations et fourreaux enterrées du bâtiment jusqu'au raccordement aux réseaux concessionnaires.

2.6.3. REGARDS

Fourniture et pose de regards selon nécessité.

. Regards EU, EV et EP en pied de bâtiments pour récupération des EU/EV et EP a un mètre. Fil d'eau a définir ou a relever sur place.

. Reprise des réseaux EU-EV en dallage du rez-de-chaussee y compris création de nouveaux réseaux en fonction des nouveaux aménagements, et y compris les saignées en sol et les rebouchages.

❖ Localisation :

- o Pour l'ensemble des réseaux.

2.6.4. SCELLEMENT DES GRILLES

L'entrepreneur du présent lot devra le scellement des grilles de ventilation fournis par les différents lots.

- ❖ Localisation :
 - o Ensemble des grilles.

2.6.5. PARKING

Mise en œuvre d'enrobé pour place et accès au cheminement PMR.
Compris panneau de signalisation et pictogramme au sol.
Compris bande de guidage jusqu'à la rampe d'accès au bâtiment.

- ❖ Localisation :
 - *Place de stationnement PMR.*

2.7. MAÇONNERIE Y COMPRIS LINTEAUX ET RAIDISSEURS

En application du DTU 20.12, seuls les trumeaux d'une largeur minimale de 80 cm pourront être réalisés en maçonnerie. Les trumeaux de moins de 80 cm devront être réalisés en béton armé.

2.7.1. MAÇONNERIE DE 20 CM

Les maçonneries exécutées en parpaing de 20 cm, selon repérage sur les plans.
Pose au mortier joints minces, suivant prescriptions du fabricant.
Toutes les maçonneries seront raidies par des chaînages verticaux et horizontaux (à reprendre aux articles ci-dessous).
Compris planelles en nez de planchers résistance thermique $R_p = 0.50 \text{ m}^2 \cdot \text{°C/W}$.
Les arases seront parfaitement dressées.

- ❖ Localisation :
 - o Ensemble des élévations.

2.7.2. CHAÎNAGE ET RAIDISSEURS VERTICAUX

Suivant étude béton et indications des plans, il sera exécuté partout où nécessaire des chaînages verticaux formant raidisseurs dans les murs.

- ❖ Localisation :
 - o Ensemble des élévations.

2.7.3. CHAÎNAGE ET RAIDISSEURS HORIZONTAUX

Suivant étude béton et indications des plans, il sera exécuté partout où nécessaire des chaînages horizontaux formant raidisseurs dans les murs.
Il sera compris à cet article la réalisation des linteaux.

- ❖ Localisation :
 - o Ensemble des élévations.

2.7.4. ACROTÈRES

Préfabriqués ou coulé en place, compris système de liaison ponctuelle avec la structure horizontale.
Ces ouvrages reposeront sur une couche de glissement.
Compris traitement étanche des joints entre éléments.
Le dessus des acrotères sera arasé par un glacis penté vers la terrasse.
Dans le cas d'acrotères haut, selon DTU ceux-ci seront fractionnés.
Intégration de béqué
Le taux de ferrailage 0,5% de la section pour l'acrotère bas et 0,25% de la section pour l'acrotère haut si joint de fractionnement tous les 6m.

- ❖ Localisation :
Acrotères pour toit terrasse de l'extension

2.7.5. TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION / FRACTIONNEMENT

Les ouvrages séparés par un joint de dilatation seront traités indépendamment.
Étanchéité par procédé type WATERSTOP au besoin.
Interposition de polystyrène ou laine de roche et bourrage au mastic.
Les joints devront respecter le degré CF réglementaire.

- ❖ Localisation :
 - o Ensemble des JD entre bâtiment existant et extension

2.8. PLANCHER HAUT

2.8.1. PLANCHER HOURDIS

Planchers en hourdis creux en béton constitué par :

- des poutrelles en béton précontraint
- des hourdis creux en béton de gravillons formant coffrage perdu.
- une dalle de répartition en béton de gravillons mis en œuvre par pervibration. Épaisseur suivant calcul béton.

Il appartient à l'entreprise de vérifier le décaissé auprès de l'entreprise de revêtement de sol.

Il sera compté tous les renforts nécessaires pour les sorties en toiture, les réservations et les percements demandés par les autres lots.

- ❖ Localisation :
 - o Plancher haut de l'extension à créer.

2.9. TRAITEMENT DES FAÇADES

2.9.1. REJINGOTS

Tous les seuils et rejingots seront en béton préfabriqués gris y compris toutes sujétions de gorge et d'éléments qui sont nécessaires à une parfaite réalisation de l'étanchéité.

Ils seront pentés à 10 % et déborderont des murs et traitement de la goutte d'eau.

Les seuils seront conformes au DTU 20.1

- ❖ Localisation :
 - o - Ensemble des seuils et rejingots des châssis menuisés

2.9.2. TRAITEMENT DES JOINTS

L'entreprise exécutera l'ensemble des joints qui devront assurer une parfaite étanchéité des liaisons entre éléments préfabriqués.

Ce traitement sera soumis à la validation du bureau de contrôle.

- ❖ Localisation :
 - o - Ensemble des éléments préfabriqués du projet

2.9.3. TRAITEMENT DES JOINTS DE DILATATION

Les ouvrages séparés par un joint de dilatation seront traités indépendamment.

Interposition de polystyrène ou laine de roche et bourrage au mastic.

Les joints devront respecter le degré CF réglementaire.

- ❖ Localisation :
 - o - Ensemble des JD

2.10. MODIFICATION MURS EXISTANTS

2.10.1. OUVERTURES PAR LINTEAU

Il sera prévu l'ouverture de portes et trémie au droit de l'extension.
Ensemble selon étude béton par création d'IPN.

- ❖ Localisation :
 - o Ensemble des ouvertures selon plans.

2.10.2. REBOUCHAGE

Rebouchage au droit des anciennes ouvertures modifiées selon plans.

- ❖ Localisation :
 - o Ensemble des rebouchages selon plans.

2.11. ENDUITS

2.11.1. ENDUIT CIMENT

Réalisation d'un enduit ciment parfaitement lissé.
L'ouvrage devra être réceptionné par le lot peinture.

- ❖ Localisation :
 - o Sous bardage de l'extension espace traiteur

2.11.2. MONOCOUCHE

Préparation des supports selon réglementation en fonction de leur classe.
La maçonnerie/ béton doit être rugueux et propre (pas de traces de produit de décoffrage).
Les trous et reprises de banches doivent avoir été corrigés de façon à ce que la planéité soit parfaite.
Il sera réalisé un gobetis conformément au DTU 26.1 au préalable.

Enduits monocouche projetés de chez WEBER et BROUTIN, ou équivalent, ou équivalent.
Application conforme au DTU 26.1 et suivant recommandations du fabricant avec fiche technique obligatoire et certification CSTBat, réalisée en 2 passes.
Il sera compris toutes sujétions de réalisation de joints en creux (à décomposer sur le cadre bordereau).
Les jonctions avec le revêtement de sol extérieur du type béton seront protégées des remontées capillaires par un profilé de soubassement.
Il sera compris la réalisation d'un enduit W2 CSIII en pied de murs type weber.pral.

Teintes au choix de l'architecte.

La validation définitive des différentes couleurs se fera sur présentation d'essais sur site.

Finitions : taloché fin.

Les arêtes et les cueillies devront être parfaitement dressés sans épaufrures ni irrégularités.

Les conditions d'application seront respectées :

Aucun enduit ne sera exécuté par température inférieure à 8°C ou supérieure à 35°C.

Il n'y aura pas d'application en plein soleil, sous la pluie, sur un support gelé ou s'il y a un risque de gel dans les prochaines 24h.

A chaque fois où le rapport de l'enduit, sera de nature différente, au niveau des coffres linteaux et en abouts de planchers, il sera incorporé une armature en voile de verre dans l'épaisseur de l'enduit.

Pour l'exécution des enduits extérieurs, il sera prévu tous les échafaudages agrés et protections d'usage dans le respect des règles de sécurité en vigueur.

La présente entreprise devra la fourniture et pose des couvre-joints de dilatation en aluminium thermolaqué. Tous les joints extérieurs seront équipés d'un couvre joints spécial en aluminium laqué, type TEGO ou équivalent, fourni et mis en place par présent lot, ou solution de type mastic au choix de la MOE EXE après réalisation d'essais.

La teinte de l'enduit ne devra pas présenter un coefficient d'absorption > 0,7.

- ❖ Localisation :
 - o Enduit sur mur bâti.

2.12. DIVERS

2.12.1. RAMPES-ESCALIERS EXTERIEURS

Radier en béton armé n° 1 coulée sur remblais servant de coffrage avec interposition d'un film polyane.

Une bêche de rive sera réalisée avec chasse-roue réglementaire pour reprise du décalage de niveau. Compris réservations, trémies, incorporations des gaines et canalisations, forme de pente, décaissés. Finition béton balayée avec l'architecte.

Compris armatures HA. Compris escaliers et paliers selon plans.

Compris cheminement et paliers de retournements de 150 cm.

Compris caniveaux en pied de portes ou portes fenêtres

- ❖ Localisation :
 - o Selon plan entrée (du portillon jusqu'à la porte d'entrée).
 - o Selon plan accès périphérique bâtiment salle du conseil et Poste.
 - o Selon plan : évacuation traiteur : palier + 3 marches.

2.12.2. CAROTTAGE

L'entreprise aura à sa charge la création de l'ensemble des réservations dans les maçonneries.

Ce poste comprend la mise en sécurité de la zone de travail, la protection des abords. La reconnaissance structurelle avant démarrage des travaux pour s'assurer de la faisabilité, l'évacuation des gravats et le nettoyage de la zone.

2.12.3. 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 appropriée.

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

2.13. OPTION FACADES

2.13.1. ECHAFAUDAGE

L'entreprise devra la location, montage et démontage de l'ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation de ces travaux.

Compris tous les éléments de stabilisation nécessaires en pieds.

Ceux-ci devront prendre en compte l'ensemble des règles de sécurité et demandes du coordonnateur SPS, tant

dans leur conception pour la réalisation des travaux concernés que dans leur mise en oeuvre.

Les échafaudages devront être dressés conformément à la réglementation en vigueur. Ils comprendront les

semelles de répartition, les planchers, plinthes, filets, garde-corps, pare gravois, renforcement pour décrochements.

Les échafaudages devront permettre l'exécution de l'ensemble des travaux du présent lot et du lot étanchéité, et

ceci sans endommager les bâtiments : toutes les précautions nécessaires devront être mises en oeuvre pour éviter les chocs et chutes d'outils, l'écrasement des moulures, poinçonnements, etc. Les services d'échelles comporteront les trappes dans les planchers dont les dimensions ne seront pas inférieures à 0.70 x 0.70.

Toutes les précautions devront être prises pour interdire l'accès aux personnes étrangères au chantier.

L'entreprise soumettra pour approbation au maître d'ouvrage et au maître d'oeuvre les plans de conception de ses installations durant la période de présentation. Il devra remettre au maître d'oeuvre un certificat de conformité

délivré par un organisme de contrôle agréé, dès achèvement des installations.

Les prix comprennent toutes les manipulations nécessaires à l'exécution des travaux ainsi que la location pour la durée du chantier.

❖ Localisation : selon besoin.

2.13.2. RAVALEMENT

Ravalement des façades pierre comprenant :

- Purge des enduits existants
- Hydro gommage des pierres au sable GA 39 à faible pression
- Déjointoiement manuel des zones altérées
- Jointoiement à la chaux
- Réalisation d'une patine d'harmonisation au lait de chaux

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre, de protection des existants et évacuation de déblais engendrés.

❖ Localisation :

- o Ensemble des façades courantes.
- o Ensemble des soubassements, encadrements de fenêtres, chainages, ...
- o Ravelement de l'intérieur de la salle au droit des zones mises à découvert suite au changement de plafond.

2.13.3. CLÔTURES

Ravalement et reprise des clôtures existantes comprenant :

- Hydro gommage des pierres et briques au sable GA 39 à faible pression
- Déjointoiement manuel des zones altérées
- Jointoiement à la chaux
- Réalisation d'une patine d'harmonisation au lait de chaux
- Sur zone enduites : peinture 3 couches.
- Sur garde-corps ajourés: dépose soignée, décapage de la peinture, mise en peinture, réparation soignée des zones endommagées (faire diagnostic sur site avant chiffrage).

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre, de protection des existants et évacuation de déblais engendrés.

❖ Localisation :

- o Clôtures existantes.