

SOMMAIRE

1 - PRESCRIPTIONS GENERALES.....	7
1.1 Objet du présent CCTP.....	7
1.2 Dispositions générales.....	7
1.3 Etablissement de l'offre.....	7
1.4 Obligations liées au marché.....	8
1.5 Autorisations des services administratifs.....	8
1.6 Sécurité du travail / Prévention des accidents.....	9
1.7 Connaissance des lieux.....	9
1.8 Etendue des travaux.....	9
1.9 Documents à fournir.....	10
2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GROS ŒUVRE - MACONNERIE.....	11
2.1 Normes et règlements.....	11
2.2 Caractéristiques des matériaux et matériels.....	13
2.2.1 Généralités.....	13
2.2.2 Remblais.....	13
2.2.3 Bétons fabriqués sur le chantier (BCP).....	13
2.2.4 Bétons prêts à l'emploi à propriétés spécifiées (BPS).....	14
2.2.5 Produits d'addition.....	14
2.2.6 Aciers pour béton armé.....	14
2.2.7 Composition des mortiers.....	15
2.2.8 Blocs de béton de granulats lourds.....	15
2.2.9 Canalisations enterrées.....	15
2.3 Spécifications de mise en œuvre des matériaux.....	15
2.3.1 Mise en œuvre des bétons coulés en place.....	15
2.3.2 Qualité et tolérance des parements en béton.....	16
2.3.3 Mise en œuvre des armatures.....	16
2.4 Echafaudages et étais.....	16
2.5 Tolérances constructives.....	16
2.6 Autorisations diverses - D.I.C.T.....	18
2.7 Implantation des ouvrages.....	18
2.8 Essais.....	18
2.8.1 Essais et caractéristiques des bétons.....	18
2.8.2 Autocontrôle.....	19
2.9 Modalités d'exécution des terrassements complémentaires.....	19
2.9.1 Généralités.....	19
2.9.2 Terrassements pour ouvrages enterrés.....	19
2.9.3 Remblai en périphérie des bâtiments.....	20
2.9.4 Mise en dépôt des terres pour réemploi ultérieur.....	20
2.9.5 Evacuation des terres excédentaires.....	20
2.9.6 Epuisements.....	20
2.9.7 Nuisances.....	20
2.10 Modalités d'exécution des fondations superficielles et des dallages.....	21
2.10.1 Généralités.....	21
2.10.2 Constatation du fond de fouille.....	21
2.10.3 Fouilles en présence d'eau.....	21
2.10.4 Précautions contre le gel.....	21
2.10.5 Nature du ciment.....	21
2.10.6 Dallages.....	21
2.11 Modalités d'exécution des joints de dilatation.....	22
2.11.1 Joints de dilatation en élévation (éléments de structure verticaux et horizontaux).....	22
2.12 Trous et scellements - Feuillures - Rebouchages - Calfeutrements.....	22

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

2.13	Sécurité - Nettoyage	23
3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES V.R.D.	24
3.1	Qualifications	24
3.2	Prescriptions techniques générales.....	24
3.3	Réseaux existants.....	25
3.3.1	Canalisations et câbles en service éventuellement rencontrés.....	25
3.3.2	Canalisations, câbles et ouvrages divers hors service éventuellement rencontrés	25
3.4	Responsabilités.....	26
3.5	Signalisation	26
3.6	Dispositions particulières	26
3.7	Nivellement	26
3.8	Implantations.....	26
3.9	Essais et contrôles.....	27
3.10	Qualité et provenance des matériaux et produits autres que les produits préfabriqués	27
3.10.1	Provenance des granulats.....	27
3.10.2	Sable pour mortier et béton	27
3.10.3	Matériaux pour lit de pose et remblaiement des tranchées.....	28
3.10.4	Ciments.....	28
3.10.5	Granulats	28
3.10.6	Mortiers et bétons	28
3.10.7	Remblais spéciaux	28
3.10.8	Terres en excédent	28
3.10.9	Blindages	28
3.10.10	Epuisements.....	29
3.10.11	Techniques spéciales d'exécution	29
3.10.12	Ecoulement des eaux	29
4	DESCRIPTION DES OUVRAGES GENERAUX.....	30
4.1	Hypothèses de calculs	30
4.2	Accès au chantier, abords et voiries, servitudes.....	30
4.3	Constats d'état des lieux	31
4.4	Plan d'organisation de chantier	31
4.5	Implantation de l'opération	31
4.6	Installations de chantier	32
4.7	Compte prorata.....	33
4.8	Etudes d'exécution et DOE	34
4.9	Mission G3 (Etude et suivi géotechnique d'exécution)	34
5	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DESAMIANTAGE - DEPLOMBAGE	35
5.1	Désamiantage.....	35
5.1.1	Textes réglementaires de référence	35
5.1.2	Assurance, responsabilité et qualifications de l'entreprise	35
5.1.3	Garanties du matériel	36
5.1.4	Sécurité du travail	36
5.1.5	Nature et localisation des matériaux amiantés	36
5.1.6	Travaux préparatoires	36
5.1.6.1	Installations de chantier - Protections	37
5.1.6.2	Plans et Procédures d'Exécution - Rapport de Fin de Travaux.....	37
5.1.7	Méthodologies d'exécution - Modes opératoires.....	37
5.1.7.1	Protections collectives	38
5.1.7.2	Protections individuelles	38
5.1.7.3	Travaux de dépose.....	39
5.1.8	Gestion des déchets.....	39
5.1.8.1	Gestion des déchets contenant de l'amiante	39
5.1.8.2	Gestion des déchets ne contenant pas d'amiante	40
5.1.9	Contrôles.....	41
5.1.9.1	Contrôles internes - Programme de contrôles.....	41

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

5.1.9.2	Contrôles externes	41
5.2	Travaux de dépose des ouvrages avec peinture contenant du plomb	42
5.2.1	Réglementation	42
5.2.2	Documents à fournir	42
5.2.3	Nature et localisation des ouvrages contenant du plomb	42
5.2.4	Installations de chantier	42
5.2.5	Organisation générale de la dépose	42
5.2.5.1	Protections collectives	43
5.2.5.2	Protections individuelles	43
5.2.5.3	Travaux de dépose	43
5.2.6	Nature et tri sélectif des déchets contenant du plomb	44
5.2.6.1	Conditionnement et stockage des déchets (hors gravats)	44
5.2.6.2	Evacuation vers les centres de stockage	45
6	- DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DEMOLITION	46
6.1	Généralités	46
6.2	Démolition d'ouvrages extérieurs	46
6.3	Démolitions légères et déposes d'installations techniques	48
6.4	Gestion des déchets	48
7	- DESCRIPTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS	49
7.1	Préparation du terrain - Terrassements généraux	49
7.1.1	Limites de prestations	49
7.1.2	Travaux préparatoires	49
7.1.3	Décapage de la terre végétale et réglage	49
7.1.4	Assainissement et drainage	49
7.1.5	Dispositions particulières liées à la nature du terrain	50
7.1.6	Terrassements en déblai / remblai	50
7.1.7	Traitement des déblais excédentaires - Evacuation	51
7.2	Terrassements complémentaires	51
7.2.1	Terrassements en déblai	51
7.2.2	Remblais en périphérie des fondations	52
7.2.3	Traitement des déblais excédentaires - Evacuation	52
8	- DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS ŒUVRE - MACONNERIE	53
	<i>OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE</i>	53
8.1	Gros béton pour ancrage de fondations	53
8.2	Semelles isolées en béton armé	54
8.3	Longrines BA	54
8.4	Voiles infrastructure	54
8.5	Dallage extérieur en béton désactivé	55
8.6	Fosses ascenseur	56
8.7	Imperméabilisation des murs enterrés	56
8.8	Bouchements - Scellements - Calfeutrements	56
	<i>OUVRAGES DE SUPERSTRUCTURE</i>	57
8.9	Voiles en béton armé	57
8.10	Poutres-voiles - Consoles-voiles	57
8.11	Poteaux en béton armé	58
8.12	Poutres BA en retombées	58
8.13	Poutres plates - Bandes noyées et consoles noyées	58
8.14	Planchers dalles pleines	59
8.15	Incorporation de fourreaux au coulage des bétons	59
8.16	Escaliers en béton armé	60
8.17	Croix de Saint-André	60
8.18	Chapes en béton désactivé	60
	<i>OUVRAGES DIVERS</i>	62
8.19	Travaux de maçonnerie dans les bâtiments existants	62
8.19.1	Raccords divers	62

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.19.2	Maçonnerie d'agglos creux ép. 20 cm	62
8.19.3	Bouchement de baies.....	62
8.19.4	Ouvertures en sous-œuvre.....	63
8.19.5	Réservations dans l'existant.....	63
8.19.6	Chapes rapportées de mise à niveau	63
8.19.7	Carrelage collé grès cérame	64
8.19.8	Plinthes assorties	64
8.19.9	Carrelage cabine ascenseur école maternelle.....	64
8.19.10	Faïence murale	65
8.19.11	Barre de seuil	65
8.19.12	Création d'accès provisoires aux vides techniques.....	65
8.19.13	Siphon de sol douche à l'italienne	65
8.19.14	Etanchéité liquide sol WC PMR.....	66
8.19.15	Etanchéité sur murs.....	66
8.19.16	(VARIANTE(S) AUTORISEE(S) 4) : Mise en conformité des escaliers intérieurs	66
8.20	Joint de dilatation	67
8.20.1	Généralités.....	67
8.20.2	Joint de dilatation extérieurs	67
8.20.3	Joint de dilatation intérieurs	67
8.21	Palier et emmarchement extérieur	68
8.22	Fondations portail et portillon accès gymnase.....	68
8.23	Bandes d'éveil à la vigilance par clous podotactiles à frapper	68
8.24	Bandes de guidage	69
8.25	Ventilation gaines ascenseur	69
8.26	Pose et scellements d'équipements	69
8.27	Réservations dans les ouvrages neufs.....	69
8.28	Rebouchages - Calfeutrements.....	70
8.29	Aide aux corps d'état.....	70
8.30	Nettoyage du chantier.....	70
9	- DESCRIPTION DES TRAVAUX DE FACADES	71
9.1	Echafaudages	71
9.2	Travaux préparatoires	71
9.3	Préparations des supports	71
9.4	Décapage peinture existante.....	72
9.5	Réparation des éléments béton	73
9.6	Remplacement des couvre joints de dilatation	73
9.7	Peinture classe D3.....	73
9.8	Parements intérieurs - Ragréage de béton brut.....	74
9.9	Peinture sur parements béton intérieurs.....	74
9.10	Lasure sur parements béton extérieurs.....	75
9.11	Enduit hydraulique monocouche sur muret existant	75
9.12	Peinture sur ouvrages métalliques	75
9.13	Boîtes à eau.....	76
9.14	Descentes d'eaux pluviales extérieures - Dauphins	76
10	- DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE	77
10.1	Etanchéité liquide.....	77
10.2	Traitement des joints de dilatation plats en terrasses	77
10.3	Traitement des rives de dalles	78
10.4	Etanchéité sur dalles de couverture des cages ascenseur	78
10.5	Réfection étanchéité des auvents côté cour de récréation	78
11	- DESCRIPTION DES OUVRAGES DE V.R.D.	79
11.1	Dévoisement des réseaux existants en service.....	79
11.2	Revêtement de surface en grave-ciment.....	79
11.3	Espace vert maternelle	79
11.3.1	Terre végétale	79

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746
DCE	Indice C	DECEMBRE 2019

11.3.2	Engazonnement.....	80
11.4	(VARIANTE(S) AUTORISEE(S) 2) : Stationnement personnel.....	80
11.4.1	Objet des prestations	80
11.4.2	Démolition des jardinières	80
11.4.3	Décapage enrobé.....	80
11.4.4	Terrassement en déblai.....	81
11.4.5	Chaussée voirie lourde.....	81
11.4.6	Signalisation horizontale	81
11.5	(VARIANTE(S) AUTORISEE(S) 3) : Réfection partielle enrobé cour élémentaire	82
11.5.1	Objet des prestations	82
11.5.2	Déposes et démolitions diverses	82
11.5.3	Décapage enrobé.....	82
11.5.4	Terrassement en déblai.....	82
11.5.5	Chaussée voirie légère.....	83
11.5.6	Rampe en béton balayé	83
11.5.7	Terrain de basket	84
11.5.8	Plantation d'arbres	84
11.5.8.1	Travaux préparatoires	84
11.5.8.2	Arbres en conteneurs	84
11.5.8.3	Garantie de reprise des arbres	85
11.5.8.4	Entourages d'arbres	85

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

1 - PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 Objet du présent CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la définition de l'ensemble des travaux du lot DESAMIANPAGE / DEMOLITIONS / GROS ŒUVRE – MACONNERIE / FACADES / V.R.D. concernant la requalification du groupe scolaire LA VISTE - BOUSQUET à MARSEILLE.

REQUALIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE LA VISTE-BOUSQUET

38, route Nationale La Viste

13015 MARSEILLE

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les travaux objets du présent marché seront réalisés en site occupé, les travaux seront réalisés avec un minimum de nuisances sonores et une extrême sécurité. Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur pour le site considéré pendant les horaires d'ouverture des écoles.

L'entreprise devra impérativement suivre le planning détaillé d'intervention joint au présent dossier et respecter tous les phasages demandés par la Maîtrise d'Ouvrage en fonction de la libération des locaux à traiter. Tous les accès aux zones seront condamnés et fermés et chaque poste de travail sera nettoyé en fin de journée.

1.2 Dispositions générales

Les candidats sont invités à lire attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser. Le fait de formuler une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché. Toutes les prestations et la mise en œuvre de tous moyens nécessaires pour parvenir à leur exécution seront exigées.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, communautaires, municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

1.3 Etablissement de l'offre

Pour l'établissement de son offre, l'entrepreneur devra se rendre sur le site et ce afin d'apprécier par lui-même la nature, et les sujétions concernant les travaux à réaliser dans le cadre de son marché ainsi que les possibilités d'accès.

Dans le présent document, l'AMO s'est efforcé de renseigner aussi exactement que possible les entreprises sur la nature et l'importance des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions de ce document n'ont pas un caractère limitatif.

Si l'entrepreneur constate des erreurs ou des omissions dans les documents remis (C.C.T.P, plans, etc.), il doit demander tous les éclaircissements nécessaires à la maîtrise d'ouvrage, en temps utile. Les prestations à la charge de l'entrepreneur comprennent tous les travaux de sa spécialité tels que définis dans le présent document, y compris tous les ouvrages annexes et accessoires destinés à la finition complète et parfaite de l'ouvrage dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur. L'entrepreneur doit la réalisation de ces ouvrages de façon complète, y compris les travaux nécessaires découlant des études détaillées et d'exécution, même si ces derniers ne figurent pas explicitement sur les plans et documents du DCE.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

L'entreprise est, de par sa qualification, apte à pallier tous défauts d'énonciation, de ce fait en cas d'omission dans les pièces écrites ou sur les plans, ou, en cas d'incohérence ou de contradiction entre les pièces entre elles ou avec les normes et les règlements, l'entrepreneur est tenu de faire état de ses observations avant la signature du marché.

Passé ce délai, aucune objection ne sera admise, celui-ci faisant son affaire, dans le cadre du forfait de son marché, pour exécuter les travaux avec les normes et règlements en vigueur. Il ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour des travaux indispensables à la réalisation des ouvrages mais non décrits, ni se dérober devant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité.

1.4 Obligations liées au marché

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance du C.C.A.P.

En particulier l'entrepreneur doit satisfaire les obligations suivantes :

- Il est précisé que la proposition de l'entrepreneur est **globale et forfaitaire**, tant en ce qui concerne les travaux de fondations, que ceux d'infrastructures et de superstructures,
- Les principes de fondations retenus sont conformes aux conclusions du rapport géotechnique. L'entrepreneur devant obligatoirement fournir une offre globale et forfaitaire, pourra faire procéder à ses frais, à toute reconnaissance qu'il juge utile, préalablement à la remise de son offre,
- Les offres de prix doivent tenir compte du délai d'exécution prévu dans le calendrier prévisionnel des travaux,
- Avant commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu d'adresser une déclaration d'intention de travaux auprès de chaque service concédé (EDF-GDF, ORANGE, eaux, etc.). Il devra s'être informé de la présence des réseaux existants dans l'emprise des travaux, des difficultés d'exécution et de toutes sujétions qui pourront en découler, sans possibilités de réclamations ultérieures d'aucunes sortes pour imprévus,
- Une autorisation de voirie pourra être exigée par la commune pour tous les travaux à exécuter en bordure du domaine public ou pour occupation de celui-ci. Il appartient à l'entrepreneur de formuler les demandes en temps utile et obtenir les autorisations nécessaires.

1.5 Autorisations des services administratifs

L'entrepreneur doit se mettre en rapport avec les Services Techniques de la Ville et des sociétés concessionnaires pour se procurer auprès de ces services tous les renseignements utiles à l'exécution des travaux. L'entreprise devra l'ensemble des DICT.

Il doit se soumettre à toutes vérifications et visites des agents de ces services et fournir les documents et pièces justificatives demandés.

Il doit transmettre au Maître d'Ouvrage et à l'AMO tous les renseignements qu'il a recueillis au cours de ces contacts et qui concernent soit la construction, soit l'exécution des travaux qui ne sont pas à sa charge.

En outre, l'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de l'obtention de tous les accords et toutes les autorisations auprès des administrations et services publics compétents nécessaires à la réalisation de ses travaux en fonction de la technique proposée dans son offre, de ses conséquences et implications, notamment de toutes les protections nécessaires.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

1.6 Sécurité du travail / Prévention des accidents

L'entrepreneur sera responsable de son chantier à compter de l'ordre de service de démarrage des travaux. D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc.

L'entreprise devra se conformer aux règlements de sécurité en vigueur et notamment à la loi du 6 décembre 1976 et à ses décrets d'application du 9 juin et 13 août 1977 + loi 93.1418 du 31 décembre 1993, décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994, arrêtés du 7 mars 1995. Elle doit en particulier :

- Mettre en place tous les dispositifs assurant la sécurité du chantier, des voies publiques et des voies privées,
- Mettre en place de gardiens pour toutes interventions sur la voie publique,
- Ne pas charger les camions sur la voie publique sauf autorisations particulières obtenues,
- Fournir et poser des panneaux de sécurité en voirie, aux sorties du chantier, après avoir obtenu l'autorisation de l'administration compétente,
- Vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé.

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CRAM et l'inspection du travail. Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

L'entrepreneur sera tenu pour responsable de tous accidents de quelque nature qu'ils soient à dater de l'ordre de service de commencer les travaux. Il doit être titulaire d'une Police d'Assurance couvrant sa responsabilité civile.

1.7 Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres, en fonction du rapport de sol,
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines,
- Les modalités d'accès par la voirie,
- L'enquête préalable concessionnaire et services de sécurité,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

L'entreprise ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

1.8 Etendue des travaux

Les prestations et travaux prévus au présent lot comprennent :

- L'implantation in situ des ouvrages,
- Les calculs et plans, fourniture, fabrication et mise en œuvre de tous les ouvrages concernés,
- Les travaux préparatoires,
- Les réservations, mise en place des incorporations et liaisons avec les autres corps d'état définis dans les Conditions Techniques Communes,
- Les essais et contrôles,
- Les demandes d'autorisation préalable suivant nécessité.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

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

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

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

1.9 Documents à fournir

L'entrepreneur a à sa charge l'étude de structure comprenant les plans d'exécution et les notes de calculs. La réalisation de ces études sera confiée par l'entrepreneur à un bureau d'études structure, qualifié et assuré, et agréés par le Maître d'Ouvrage et l'AMO.

Ces plans seront soumis au visa de l'AMO avant le début de toute réalisation ils seront accompagnés de toutes les notes de calcul justificatives.

Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- Descentes de charges,
- Notes de calculs de dimensionnement des sections de béton et d'armatures,
- Plans de coffrage, d'armatures et maçonnerie lourde,
- Plans d'atelier et de chantier (préfabrication, etc.),
- Notes de calculs de dimensionnement des ouvertures en sous-œuvre,
- Fiches techniques des matériaux et agréments,
- PV et essais,
- Echantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision de l'AMO.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'Ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention "DOE".

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GROS ŒUVRE - MACONNERIE

2.1 Normes et règlements

Dans l'étude et l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des règlements en vigueur à la signature du marché, et en particulier, sans que cette liste soit limitative :

- Cahiers des Charges D.T.U applicables à chaque type d'ouvrage,
- Prescriptions ayant valeur de cahier des charges D.T.U,
- Répertoire des ensembles et éléments fabriqués (R.E.E.F),
- Normes Françaises homologuées par l'AFNOR,
- Cahiers du C.S.T.B.,
- Règles professionnelles,
- Règlement sanitaire et de voirie du Département et de la Commune,
- Les arrêtés préfectoraux et municipaux applicables aux bâtiments, aux chantiers et activités s'y rapportant,
- Règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs.

Et plus particulièrement :

Terrassements généraux - Préparation des sols :

- D.T.U. n° 13.11. - Travaux de fondations superficielles,
- Code du Travail (décret du 8.01.65) - Titre IV - Travaux de terrassement à ciel ouvert,
- Circulaire n° 70.21 du 21.12.70 - Déclaration avant d'entreprendre tout travail ou opération au voisinage de lignes électriques aériennes et de canalisations électriques souterraines,
- Circulaire n° 72.38 du 28.06.72 - Travaux ou opérations effectués à proximité des lignes électriques aériennes ou souterraines,
- Fascicule n° 66.19 bis - Travaux de terrassement (B.G.M.E.),
- Fascicule n° 2 du C.P.C.

Séisme :

- EUROCODE 8 (NF EN 1998) - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

Feu :

- EUROCODE 2 (NF EN 1992-1-2) - Calcul, du comportement au feu des structures en béton.

Neige et vent :

- EUROCODE 1 (NF EN 1991-1-3/NA) - Actions sur les structures, charges de neige,
- EUROCODE 1 (NF EN 1991-1-4/NA) - Actions sur les structures, actions du vent.

Béton armé - Construction :

- Règles générales de construction,
- EUROCODE 0 (NF EN 1990) - Base de calcul des structures,
- EUROCODE 1 (NF EN 1991-1-1 et annexe) - Actions sur les structures (en l'absence de précision indiquée dans la partie description des ouvrages),
- EUROCODE 2 (NF EN 1992) - Calcul des structures en béton,
- D.T.U. n° 23.1 - Règles de calcul des parois et murs en béton banché (février 1990),
- D.T.U. n° 21 - Exécution des travaux en béton,
- Normes P18 xxx pour les granulats, les adjuvants, le béton et les essais et en particulier, la norme P 18.503 "Surface et parements de béton - éléments d'identification",

Constructions métalliques :

- EUROCODE 1 (NF EN 1991-1-1 et annexe) - Actions sur les structures (en l'absence de précision indiquée dans la partie description des ouvrages),

Groupe scolaire La Viste - Bousquet			Réf : 1746
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

- EUROCODE 3 (NF EN1993 1-1 / 1-4) - Calcul des structures en acier - Règles supplémentaires pour les aciers inoxydables (Indice de classement : P22-313),
- D.T.U. 32.1 - Construction métallique : charpente en acier Cahier des Charges et Cahier des Clauses Spéciales.

Dallages :

- D.T.U. n° 13.3 - Dallages - Conception, calcul et exécution.

Planchers :

Cahier des prescriptions communes aux procédés de planchers (C.P.T. "Planchers"),

- Titre I - Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre,
- Titre II - Dalles pleines confectionnées à partir de pré-dalles préfabriquées et de béton coulé en place,
- Titre III - Planchers confectionnés à partir de dalles alvéolées en béton précontraint.

Maçonneries :

- D.T.U. n° 20.1 - Parois et murs en maçonnerie de petits éléments Septembre 85 et Erratum,
- EUROCODE 6 (NF EN 1996-1-1) - Calcul des ouvrages en maçonnerie.

Enduits et chapes :

- Normes NF P 15.010 et 15.301 pour les liants hydrauliques,
- D.T.U. 26.1 - Enduits sur mortiers de liants hydrauliques,
- D.T.U. 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

Travaux de finition des façades :

- D.T.U. n° 26 - Enduits aux mortiers hydrauliques,
- D.T.U. n° 59.1 & 59.2 - Travaux de peinture de bâtiments,
- NF P 74.201 / NF P 74.202 d'Octobre 1994 - Travaux de peinture de bâtiment (Classes D1, D2, D3),
- NF T 36.005 - Peintures et vernis,
- Norme ISO 8501/1 - Préparation des subjectiles en acier.

Ainsi que d'un point de vue général : tous les arrêtés, décrets, circulaires, lois, Normes Françaises & Européennes, Avis Techniques, recommandations des fabricants, etc., ayant rapport avec la nature des travaux réalisés, l'entreprise en tant que professionnel se doit de se conformer à l'ensemble de ces documents.

Règlements concernant la protection des travailleurs dans des établissements utilisant des courants électriques, notamment le décret du 14 Novembre 1962.

L'entrepreneur devra fournir les Avis Techniques correspondants et se conformer au Cahier des Charges de mise en œuvre des fabricants.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

2.2 Caractéristiques des matériaux et matériels

2.2.1 Généralités

Les matériaux, éléments ou ensembles traditionnels envisagés doivent satisfaire aux normes françaises homologuées, ainsi qu'aux dispositions des documents techniques unifiés (D.T.U. et D.T.U. projets communiqués mais non publiés).

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels ne peuvent être présentés à l'acceptation de l'AMO que s'ils font l'objet :

- Soit d'un Avis Technique de la Commission et d'une acceptation par le STAC,
- Soit d'une enquête technique favorable par un Contrôle Technique agréé.

Font également référence les règles de sécurité contre l'incendie, ainsi que les règles professionnelles (U.N.M.) et les recommandations professionnelles provisoires (I.T.B.T.P.).

2.2.2 Remblais

Les matériaux devront avoir les caractéristiques suivantes :

- Être exempts de débris végétaux, de surfaces et de matières organiques,
- Ne pas comporter d'éléments dont une des dimensions dépasse 80 mm,
- Limite de liquidité inférieure à 35,
- Equivalent de sable supérieur à 75,
- CBR égal ou supérieur à 95 % pour 90 % des mesures (densité Proctor modifiée),
- Densité sèche correspondant à l'optimum Proctor modifié supérieure à 1.9.

2.2.3 Bétons fabriqués sur le chantier (BCP)

BCP : Bétons à Composition Prescrites

Le dosage en ciment est prédéfini au paragraphe 4.5 du DTU 21, Norme P 18-201. La responsabilité du fournisseur est limitée à la composition donnée par l'utilisateur.

En plus des qualités imposées aux Normes et aux DTU, il sera tenu compte des prescriptions ci-après :

Sables et gravillons

- Les sables pour béton armé seront des sables 0.08/5 mm qui auront une courbe granulométrique continue soumise à l'AMO et au Bureau de Contrôle avant travaux,
- Equivalent de sable supérieur à 70 (Normes NF P 08.501),
- Teneur en calcaire inférieure à 30 %,
- Quantité de matières étrangères inférieure à 2 %,
- Le sable pour mortier sera de catégorie limitée à 0.08/3 mm,
- Les gravillons pour béton devront être lavés et parfaitement propres,
- Ils ne devront pas contenir de détritux d'animaux ou de végétaux, et exempts de matières organiques,
- Le stockage des divers agrégats s'effectuera sur une aire bétonnée parfaitement propre, prévue à cet effet par l'entrepreneur dans ses installations de chantier.

Eau de gâchage

Elle aura un degré hygrométrique inférieur à 20 et sera conforme à la norme NF P 18.303.

Ciment - Chaux

Chaque type de ciment utilisé proviendra d'une seule usine. A la livraison, la température du ciment devra être inférieure à 70 degrés centigrades. Les ciments seront stockés à l'abri de l'humidité et sur les aires en planches.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Dosage du ciment BCP en fonction de la résistance maximale en compression recherchée à 28 jours :

- Béton B1 Dosage 250 Kg de ciment par m³ pour une résistance maximale de 8 MPa
- Béton B2 Dosage 300 Kg de ciment par m³ pour une résistance maximale de 12 MPa
- Béton B3 Dosage 350 Kg de ciment par m³ pour une résistance maximale de 16 MPa
- Béton B4 Dosage 400 Kg de ciment par m³ pour une résistance maximale de 20 MPa

2.2.4 Bétons prêts à l'emploi à propriétés spécifiées (BPS)

Les bétons prêts à l'emploi à propriétés spécifiées préparés en centrale seront conformes à la norme NF EN 206-1. Les agrégats auront une provenance et une qualité constantes et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter les preuves.

Les bétons de structure devront satisfaire aux prescriptions des EUROCODES et de la norme NF EN 206-1.

BPS : Bétons à Propriétés Spécifiées

Les performances de ces bétons sont spécifiées dans le présent document.

Les fournisseurs de bétons prêts à l'emploi BPE doivent garantir (suivant paragraphe 6.2 de la Norme) un béton satisfaisant en ce qui concerne notamment la classe d'exposition, la classe de résistance à la compression, la classe de consistance, la classe de chlorures, la dimension maximale des granulats.

Clases de résistance à la compression des bétons à propriétés spécifiées :

- Béton C12/15 Résistance minimale à 28 jours 12 MPa
- Béton C16/20 Résistance minimale à 28 jours 16 MPa
- Béton C20/25 Résistance minimale à 28 jours 20 MPa
- Béton C25/30 Résistance minimale à 28 jours 25 MPa
- Béton C30/37 Résistance minimale à 28 jours 30 MPa
- Béton C35/45 Résistance minimale à 28 jours 35 MPa
- Béton C40/50 Résistance minimale à 28 jours 40 MPa
- Béton C45/55 Résistance minimale à 28 jours 45 MPa

2.2.5 Produits d'addition

Les produits de protection ou d'addition ne pourront être que ceux figurant à l'annexe II et aux annexes complémentaires de la circulaire N° 56 du 16/01/61 du Ministère des Travaux Publics et des Transports de la République Française. Ils seront soumis à l'accord de l'AMO.

2.2.6 Aciers pour béton armé

Les aciers utilisés seront de l'acier mi-dur à haute adhérence pour les armatures principales, de l'acier doux ou à adhérence améliorée pour les armatures secondaires et du treillis soudé pour les dallages et plancher.

Caractéristiques des aciers utilisés :

- Acier lisse, nuance Fe E 235, limite d'élasticité minimale garantie : $f_e = 235$ MPa,
- Acier haute adhérence, nuance Fe E 500, limite d'élasticité minimale garantie : $f_e = 400$ MPa,
- Acier treillis soudés, limite d'élasticité minimale garantie : $f_e = TE 500$.

Les aciers utilisés devront répondre aux spécifications des normes NF A 35-015 à NF A 35-022.

Tous les aciers utilisés devront répondre aux spécifications des EUROCODES.

Il ne sera pas, en principe, exigé d'essai de réception sauf si des défauts se manifestent en cours d'emploi.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Tous les aciers avant rebouchage des réservations devront être passivés et recevoir un traitement antirouille dont les caractéristiques seront à soumettre à l'avis du Bureau de Contrôle.

2.2.7 Composition des mortiers

Le sable doit avoir des caractéristiques géométriques, physiques et chimiques conformes à la norme NFP 18-301, granulométrie 0,08/3 mm. En particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des effervescences. L'emploi du sable de mer est interdit. L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NFP 18-303.

Les agrégats seront déterminés comme ceux des bétons, les mortiers utilisés seront conformes aux prescriptions ci-après :

- M1 Pour hourder les maçonneries et cloisons : 350 kg de ciment CPJ 45 par m³ de sable,
- M2 Pour chapes et enduits : 500 kg de ciment CPJ 45 par m³ de sable,
- M3 Pour enduits extérieurs : 175 kg de ciment CPJ 35 et 275 kg de chaux XHN 10 par m³ de sable,
- M4 Pour enduits et chapes étanches : mortier hydrofuge 600 kg de ciment CPJ 45 par m³ de sable avec incorporation d'hydrofuge dans la masse suivant prescription du fabricant.

2.2.8 Blocs de béton de granulat lourds

Les blocs auront le label NF et auront subi un étuvage poussé. Ils seront classés d'après la norme P 14-301 :

- B60 : pour les blocs creux,
- B80 : pour les blocs pleins.

Il est précisé que les éléments de béton manufacturés (agglomérés creux) devront avoir les dimensions conformes aux normes en vigueur.

En conséquence, les dimensions indiquées au présent descriptif pour ces éléments sont toujours les dimensions nominales.

Stockage des matériaux

Les blocs de béton stockés sur le chantier seront protégés et isolés du sol.

2.2.9 Canalisations enterrées

Les tuyaux seront en PVC série "ASSAINISSEMENT". Ils auront le label de qualité NF. Ils devront pouvoir supporter sans se rompre, une pression d'eau intérieure de 10 bars.

2.3 Spécifications de mise en œuvre des matériaux

2.3.1 Mise en œuvre des bétons coulés en place

Vibration

Les bétons seront vibrés ou pervibrés dans la masse suivant une disposition qui sera soumise à l'accord de l'AMO. Toute la masse de béton frais mis en œuvre devra subir une vibration suffisante et homogène.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Reprises de bétonnage

Des dispositions seront prises pour que les reprises de bétonnage laissées apparentes, le soient aussi peu que possible. Les joints seront régulièrement disposés et soigneusement réglés. La position de ces joints sera soumise à l'agrément de l'AMO.

Cure des bétons

Pendant la prise des bétons, ceux-ci seront protégés contre toute évaporation excessive par le répandage d'un produit de cure agréé par l'AMO. En outre, en cas d'insolation intense ou de fort vent, l'entrepreneur devra utiliser des bâches humides ou des produits de cure agréés, la durée maximale d'efficacité de la protection sera de trois jours.

2.3.2 Qualité et tolérance des parements en béton

La qualité des parements béton devra correspondre aux spécifications et tolérances définies au D.T.U. 23.1, seuls seront acceptés, et suivant les cas indiqués dans le C.C.T.P., les parements ordinaires, courants et soignés.

2.3.3 Mise en œuvre des armatures

La mise en œuvre des armatures répondra aux conditions des EUROCODES, en particulier :

- Les écarts dans la position des étriers ne dépasseront pas leur diamètre, ces pièces étant ligaturées assez solidement pour éviter tout déplacement au cours des bétonnages,
- Aucune tolérance ne sera admise sur la position des armatures principales,
- Les armatures à haute adhérence et adhérence améliorée ne devront en aucun cas, être dépliées après avoir été pliées,
- Le pliage des barres sera obligatoirement effectué sur un mandrin,
- Les armatures seront maintenues à leur place exacte par rapport aux coffrages au moyen de cales en béton de dimensions aussi petites que possibles (minimum deux cales au m²).

Tous les aciers avant rebouchage des réservations devront être passivés et recevoir un traitement antirouille dont les caractéristiques seront à soumettre à l'avis de l'AMO et du Bureau de Contrôle.

2.4 Echafaudages et étais

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altitude et leur rectitude.

Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraîneraient, par voie de conséquence, la déformation des coffrages.

Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

2.5 Tolérances constructives

Les parements coffrés doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, des placages muraux, revêtements hydrofuges, revêtement d'étanchéité, etc., ou risquant de faire apparaître des traces.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Tous les ragréages, ponçages et enduit ciment qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus par l'entrepreneur. Il en est de même pour le redressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux des ouvertures, voussures, etc.

De plus, afin d'éviter toute contestation sur la qualité des parements, et au fur et à mesure de la terminaison des travaux, l'entrepreneur demandera le contrôle des subjectiles auprès des lots concernés, les travaux éventuellement nécessaires pour les améliorer sont à exécuter par l'entrepreneur.

Ce dernier doit prévoir systématiquement les réparations et renforcement ainsi que les reprises de béton dégradé superficiellement et ceci conformément aux normes NF P 95-101 et NF P 95-102.

Celui-ci est tenu de prendre connaissance des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton.

1. Voiles verticaux livrés finis

Ces murs sont destinés à recevoir directement une peinture, ils seront donc parfaitement finis bruts de décoffrage.

Tolérances maximales admissibles :

- Implantation : ± 5 mm,
- Verticalité : 3 mm sur la hauteur d'un étage,
- Planéité : flèche inférieure à 2 mm pour une règle de 2 mètres passée en tous sens,
- Joints : dito plafonds,
- Bullage : très léger,
- Arêtes : parfaitement dressées.

2. Poteaux livrés finis

Ces poteaux sont destinés à rester brut de décoffrage, ils seront donc parfaitement finis bruts de décoffrage.

Tolérances maximales admissibles :

- Implantation : ± 5 mm,
- Verticalité : 2 mm sur la hauteur d'un étage,
- Joints : dito plafonds,
- Bullage : proscrit,
- Coffrage carton, panneaux CTBX ou coffrage acier sans bavures ni défauts.

3. Plafonds dalles pleines (en élévation)

Les plafonds destinés à recevoir directement un enduit de peintre répondront aux prescriptions suivantes :

Tolérances maximales admissibles :

- Niveau : ± 5 mm,
- Planéité : flèche inférieure à ± 3 mm pour une règle de 2 m passée en tous sens,
- Joints : dénivélé maximal 0,5 mm à reprendre par ponçage.

Prescriptions d'exécution :

- L'huile de démoulage employée devra être acceptée par le peintre eu égard aux travaux de peinture ultérieurs,
- Les coffrages métalliques ou contreplaqués seront nettoyés avant réutilisation,
- Les balèbres seront poncées avant montage des cloisons,
- Si après un premier ratissage du peintre, des défauts qui n'auraient pas été décelés, apparaissent, l'entreprise devra un ponçage complémentaire pour éliminer ces défauts.

4. Eléments de cloisonnement

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Conformément aux règles de l'art, aucune tolérance ne sera acceptée surtout en ce qui concerne la verticalité et l'équerrage des cloisons.

5. Enduits

Ces tolérances sont celles définies au D.T.U. N° 26.1.

6. Malfaçons

Dans le cas où les caractéristiques minimales exigées ne seraient pas obtenues l'entrepreneur devra suivant avis de l'AMO, soit :

- La démolition et reconstruction de l'ouvrage,
- La réparation, suivant type d'ouvrage avec procédure et fiches technique des produits à employer.

2.6 Autorisations diverses - D.I.C.T.

L'entreprise doit l'obtention des autorisations municipales, préfectorales ou propres à une zone de statut particulier, qui conditionnent l'exécution de sa prestation :

- Occupation de la voie publique, passage, autorisation de voirie,
- Mise en place d'engins de levage,
- Evacuation des déchets ou matériels aux décharges agréées de type approprié à la nature des matériaux apportés et à la charge de l'entreprise quelle que soit la distance.

Elle doit la mise en place et l'entretien des dispositifs ou agents de signalisation qui pourraient être exigés.

Elle supportera la charge des droits éventuellement afférents à ces autorisations et restera responsable des infractions dans ce domaine.

L'entreprise avant toute intervention établira les demandes de DICT en vue d'obtenir les plans et autres documents relatifs aux réseaux dans l'emprise du chantier.

Les frais correspondants à ces demandes sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

2.7 Implantation des ouvrages

L'entreprise du présent lot doit faire réaliser l'implantation des ouvrages par un géomètre expert agréé par l'AMO. Cette implantation sera réalisée à partir des repères généraux d'implantation (2 axes) fournis par le Maître d'ouvrage.

2.8 Essais

2.8.1 Essais et caractéristiques des bétons

Tous les essais, contrôles et études nécessités par les travaux suivant la norme NF EN 206-1 ou demandés par l'AMO, seront effectués par un laboratoire agréé par ce dernier. Les frais en résultant étant à la charge de l'entrepreneur, en particulier :

- Essais d'écrasement sur éprouvette en béton,
- Essais sur ciment (fissuration), détermination de la masse volumique et de la surface spécifique,
- Essais au scléromètre,
- Essais au pachomètre,
- Essais au cône d'Abrams avec mesures au Slump-test.

Toutes les parties ou ensembles d'ouvrages reconnus défectueux ou incomplets, seront remplacés immédiatement par l'entrepreneur.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Les bétons utilisés seront des BPE (bétons prêts à l'emploi), sous réserve qu'ils proviennent d'une centrale agréée sous norme NF P 18-305.

Le transport du béton doit être obligatoirement effectué par camion toupie, chaque chargement doit pouvoir être identifié au moyen d'un bon indiquant sa provenance, l'heure de départ de l'usine, le type et la classe du ciment et le type de granulats, le cas échéant le type d'adjuvants, le rapport eau/ciment, les résultats d'essais, l'évolution de la résistance et les origines des constituants.

Le rajout d'eau dans le béton après le départ d'usine est strictement interdit.

Les critères de conformité pour la résistance à la compression de béton sur éprouvettes seront ceux de la norme NF EN 206-1, chapitre 8 complété par les éléments ci-après :

- Si les essais à 7 jours font ressortir pour les contrôles de fabrication des résistances inférieures au 9/10 de la résistance trouvée, l'entrepreneur devra arrêter le bétonnage et ne pourra le reprendre qu'avec l'accord de l'AMO. Ces essais complémentaires seront entièrement à la charge de l'entrepreneur,
- Pour les essais à 28 jours, aucune tolérance n'est admise en cas d'insuffisance, le bétonnage sera arrêté et repris, le cas échéant, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Chaque prélèvement sera composé de 3 éprouvettes. La fréquence de ces prélèvements sera la suivante :

- Un prélèvement tous les 20 m³ de béton dans le cas de bétonnage en continu d'un ouvrage d'un volume de béton à couler de plus de 50 m³,
- Un prélèvement tous les 10 m³ de béton dans les autres cas.

L'AMO pourra s'il le juge nécessaire demander des essais complémentaires, à la charge de l'entrepreneur, afin notamment d'éviter que soit mis en œuvre du béton en faible volume qui échapperait ainsi aux fréquences ou prélèvements ci-dessus.

Les éprouvettes seront conservées conformément à la norme NFP 18.325-1.

2.8.2 Autocontrôle

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la très grande importance qu'il devra accorder à son autocontrôle en général, notamment celui portant sur la qualité des bétons et l'enrobage des aciers. Si les contrôles montraient que les prescriptions ci-avant n'étaient pas respectées, le doute en résultant sur la qualité des ouvrages réalisés devrait être levé par l'entrepreneur à ses torts exclusifs, qui supporterait alors toutes les conséquences de cet état de fait (études complémentaires, campagnes de mesure, confortements éventuels, toutes conséquences des retards liés à cet état de fait, etc.).

L'entrepreneur devra également réaliser des autocontrôles sur les planéités et l'aplomb des réservations pour les menuiseries extérieures.

2.9 Modalités d'exécution des terrassements complémentaires

2.9.1 Généralités

L'entreprise du présent lot doit la réalisation des plateformes sur l'emprise des futurs ouvrages ainsi que la réalisation des terrassements complémentaires pour les fondations, la réception des fouilles sera effectuée en présence du géotechnicien de la mission G3. L'entrepreneur doit assurer le maintien en état des fouilles, en particulier la protection des talus et l'évacuation des eaux.

2.9.2 Terrassements pour ouvrages enterrés

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

L'entrepreneur exécute les fouilles nécessaires à la construction des ouvrages enterrés tels les semelles filantes ou isolées, massifs, longrines, fosses, radiers, y compris les réseaux sous dallages suivant nécessité, etc. Il doit prévoir les blindages et épaissements qui apparaîtraient indispensables.

Après la réalisation des ouvrages enterrés, les fouilles doivent être remblayées, par des matériaux d'apport mis en place par couches (épaisseur maximum 30 cm) et compactées. Les déblais non utilisés doivent être évacués.

Les caractéristiques de compactage doivent être définies avant le début des travaux.

Les fouilles à exécuter suivant le rapport G2PRO sont données à titre indicatif, l'entreprise doit toute adaptation en fonction du terrain découvert lors des terrassements.

2.9.3 Remblai en périphérie des bâtiments

Les vides laissés entre les murs en infrastructure et la fouille générale doivent être remblayés jusqu'au niveau des plates-formes extérieures, (aussitôt que possible au planning).

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

Le remblai doit être constitué de tout-venant d'apport calibré de carrière. Il ne peut être mis en place que si les murs en infrastructure sont stables et après accord de l'AMO.

Contrôle :

Suivant le C.C.T.G. (fascicule n°2 et fascicule spécial n°79.15 bis), l'entrepreneur devra les contrôles de compactage nécessaires à l'obligation de résultat :

- Essai de plaque $20 < EV2 < 40$ MPa (ou pénétromètre statique lourd),
- Essai de déformabilité : 1,5/2,0 mm,
- Essai de résistance au poinçonnement CBR 6 à 12.

L'entrepreneur soumettra ses propositions à l'AMO et pour avis au Contrôleur Technique.

Les essais PROCTOR exécutés à l'avancement des travaux seront à la charge de l'entreprise.

La densité sèche du remblai après compactage devra atteindre au moins 95 % de la densité sèche de l'optimum PROCTOR normal.

2.9.4 Mise en dépôt des terres pour réemploi ultérieur

Réemploi des terres stockées après purge de tout élément nuisible et sur accord express de l'AMO.

2.9.5 Evacuation des terres excédentaires

Toutes les terres excédentaires seront évacuées aux décharges publiques.

2.9.6 Epaissements

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour éviter l'érosion des talus par les eaux de ruissellement et la dégradation des pieds de parois risquant d'entraîner des désordres (protection par polyane, création de caniveaux, pentes, puisards, etc.).

2.9.7 Nuisances

L'entrepreneur doit veiller à respecter l'environnement du chantier, en utilisant des engins dont le niveau sonore est acceptable pendant des tranches horaires d'ouverture de l'école.

Il est tenu de maintenir propres les chaussées empruntées par les camions.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

2.10 Modalités d'exécution des fondations superficielles et des dallages

2.10.1 Généralités

Les prestations de l'entreprise doivent être conformes au D.T.U. 13.11.

Avant son intervention, l'entrepreneur est censé avoir pris connaissance du rapport de sol, il doit réaliser les fondations superficielles avec toutes les précautions nécessaires qui s'imposent, éviter la contamination du béton par le terrain.

2.10.2 Constatation du fond de fouille

Avant tout bétonnage, l'entrepreneur doit faire constater les fonds de fouille par l'AMO et le géotechnicien. La finition du fond de fouille doit être exécutée juste avant la mise en place du béton de propreté ou des fondations, de telle sorte que les caractéristiques mécaniques des sols en place ne soient pas altérées.

Toutes poches ou lentilles, beaucoup plus compressibles que le terrain d'ensemble, doivent être purgées et remplacées par un sol de compressibilité sensiblement équivalente à celle du sol en général. Dans le cas où une simple mise en place ne peut assurer le degré de compressibilité recherché, l'entrepreneur doit envisager le compactage du sol de remplacement.

Dans les mêmes conditions, tous terrains (roches, anciennes fondations etc.) susceptibles de former des points durs sous l'assise des fondations, doivent être enlevées par le titulaire du présent lot.

2.10.3 Fouilles en présence d'eau

Les prescriptions C.D.C. du D.T.U. 13.11, paragraphes 2.25 à 2.38 doivent être respectées. Y compris rabattement de nappe éventuel.

2.10.4 Précautions contre le gel

Les prescriptions C.D.C. du D.T.U. 13.11, paragraphe 2.26 doivent être respectées.

2.10.5 Nature du ciment

Dans le cas de réalisation de fondations en présence d'eau séléniteuse, le ciment autorisé est choisi dans la liste de la circulaire n° 44 du 18 juillet 1967 du Ministère de l'Équipement.

2.10.6 Dallages

L'exécution des dallages doit être conforme au DTU 13.3 Mars 2005 et aux Recommandations professionnelles "Travaux de Dallage" - Annales ITBTP mars - avril 1990.

Forme :

Constituée en matériaux d'apport, après achèvement des fondations, des canalisations intérieures et des remblais correspondants, il est procédé de la manière suivante :

- Décapage général du terrain jusqu'à l'obtention du niveau d'assise de la forme en matériau d'apport,
- Vérification de la teneur en eau du sol d'assise, si cette teneur est trop élevée (supérieur de plus de 5% par rapport à l'optimum Proctor) il est procédé à un traitement,
- Le déroulement d'un géotextile anti-contaminant type bidim ou techniquement similaire,
- La mise en place d'une forme en grave non traitée de 20 cm d'épaisseur mini. après compactage à 95% de l'optimum de Proctor modifié.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Corps du dallage :

Il sera constitué :

- D'un film de polyane (200 microns) posé avant coulage du béton recouvrement des lés de 20 cm,
- D'un isolant suivant localisation,
- De béton B3, épaisseur suivant les plans avec un minimum de 13 cm, compris formes et façons de pente suivant localisation.

Le serrage mécanique doit être fait à la règle vibrante, le béton aura un affaissement au cône d'Abrams inférieur à 7 cm.

Armatures suivant nécessité et calcul du BET de l'entreprise :

- Une nappe de treillis soudés en nappe supérieure et d'une nappe de treillis soudés en partie inférieure,
- Des armatures de renforcement (diamètre 8) sont prévues à 45° dans les angles rentrants.

Renfort dans dallage sous maçonnerie :

Des renforts obtenus par épaissement du dallage formant « longrines » seront prévus aux emplacements de toutes les cloisons lourdes. Un chaînage constitué de barres HA sera placé dans ces renforts (nombre et dimensions suivant calculs du BET de l'entreprise).

2.11 Modalités d'exécution des joints de dilatation

2.11.1 Joints de dilatation en élévation (éléments de structure verticaux et horizontaux)

Tous les joints de dilatation, retrait, verticaux ou horizontaux, doivent être munis de joints coupe-feu de manière à assurer la continuité du coupe-feu. Dans les voiles en élévation et les planchers, prévoir un joint ouvert mais à arêtes vives parfaitement rectilignes. Ce joint sera obturé par un matériau souple matérialisant le joint et qui ne doit être ni susceptible de combustion lente, ni hydrophile.

L'étanchéité aux gaz et à l'air sera assurée par un mastic, le tout étant protégé par un couvre-joint suivant traitement des façades. Les procès-verbaux d'essais des calfeutrements de joints de dilatation devront être fournis.

2.12 Trous et scellements - Feuillures - Rebouchages - Calfeutrements

Les entreprises des lots techniques (Electricité, Plomberie, Menuiseries, etc.) auront à fournir leurs plans de réservations à l'entreprise de GROS ŒUVRE, avant l'exécution des ouvrages, conformément au planning d'exécution. A défaut, l'exécution de ces travaux sera à la charge de l'entreprise intéressée.

Les tolérances d'implantation des réservations seront fixées, d'un commun accord, entre les entrepreneurs concernés et celui chargé de les réaliser sous la responsabilité des premiers :

- L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement exécuter toutes les réservations qui lui seront demandées, le prix global de son offre tenant compte des sujétions afférentes à l'exécution de ces réservations, faute de quoi, ces travaux seront exécutés à ses frais, sans préjudice des conséquences diverses qui pourraient en résulter,
- La position des réservations fournies par l'entrepreneur concerné devra obligatoirement tenir compte de sa réalisation et des réservations des autres corps d'état, et il devra en particulier s'informer en temps utile de la position des réservations qui sont demandées par les autres corps d'état,
- Si des difficultés devaient naître du non-respect de ces clauses, l'AMO prendrait toutes dispositions nécessaires pour que l'exécution des travaux concernés ne soit pas retardée; les frais

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

supplémentaires et conséquences diverses qui en découleraient étant répartis au prorata du prix global du montant des travaux des entrepreneurs fautifs.

L'entrepreneur du présent lot doit, lors du coulage des éléments en béton, la mise en place des réservations pour le passage des diverses canalisations ou câbles et tous les trous nécessaires aux scellements des ouvrages de menuiserie, serrurerie et fermeture.

En outre, l'entrepreneur devra la réalisation des réservations pour la pénétration des réseaux qui seront réalisés par les autres corps d'état.

Il devra également le calfeutrement de ces trous, en particulier la reconstitution des degrés coupe-feu si nécessaire. Pour ce faire, les entreprises intéressées auront à fournir leurs plans de réservations à l'entreprise titulaire du présent lot. Pendant la période de préparation, l'entreprise devra l'étude de l'incorporation des réservations dans son ouvrage et les éventuels renforts à rajouter. L'entrepreneur du présent lot doit tous les rebouchages correspondant au fini de l'ouvrage.

2.13 Sécurité - Nettoyage

L'entreprise titulaire du présent lot devra la mise en place et le maintien pendant toute la durée du chantier des protections collectives du type garde-corps, plate-forme, consoles, échafaudages, etc. Tous ces travaux seront réalisés conformément aux règlements de sécurité du chantier et au plan particulier de sécurité.

L'organisation et l'exécution des nettoyages généraux du chantier seront assurées par l'entrepreneur du présent lot.

Il est ici précisé que le nettoyage du chantier s'étend à l'extérieur du bâtiment, la voie d'accès, les abords et à l'intérieur du bâtiment tous niveaux.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES V.R.D.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions de tous les documents techniques normes, règlements et textes en vigueur à la date de la signature du marché et notamment les suivants :

Voiries :

- Catalogue des structures du S.E.T.R.A.,
- Cahier des Prescriptions Communes des Marchés de l'Etat :
 - Fascicule 25 : exécution des corps de chaussée,
 - Fascicule 70 : canalisations d'assainissement et ouvrages annexes,
 - Fascicule 28 : exécution des chaussées en béton de ciment (22.05.73),
- Norme P 98.302 : bordures et caniveaux préfabriqués en béton,
- Fascicule 27 : fabrication et mise en œuvre des enrobés.

Assainissement - Eaux Pluviales :

- Fascicule n° 70 : canalisations d'assainissement et ouvrages annexes,
- Fascicule n° 68.19 bis : cahier-type des prescriptions spéciales,
- Règlement sanitaire départemental-type,
- R.E.E.F. - chapitre V - hydraulique,
- Normes A.F.N.O.R. :
 - Série A 38 : produits de fonderie,
 - Série P 98.311 : produits de fonderie,
 - Série T 54 : matières plastiques,
 - Série P 16.341 : canalisation en béton.
- Guide du Syndicat National des Fabricants de tubes et raccords en polychlorure de vinyle rigide,
- Décret 62.904 du 4 Août 1962 : Institution d'une servitude sur les propriétés privées pour la pose des canalisations d'assainissement,
- Circulaire 77.284/INT du 22.06.77,
- Circulaire du 16.03.84 relative à la procédure de réalisation des essais des réseaux d'assainissement.

L'entrepreneur devra fournir les Avis Techniques correspondants et se conformer au Cahier des Charges de mise en œuvre des fabricants.

3.1 Qualifications

L'entreprise devra avoir obligatoirement la qualification professionnelle délivrée par la FNTP.

3.2 Prescriptions techniques générales

L'entrepreneur sera supposé connaître l'état des lieux, les difficultés d'accès et d'organisation du chantier, le nombre et la nature des canalisations diverses et câbles électriques qu'il rencontrera.

Tous les matériaux non traditionnels utilisés devront posséder un Avis Technique et être acceptés par la Commission Technique des Assurances, faute de quoi, leur usage est formellement proscrit. De plus, leur mise en œuvre devra être conforme aux prescriptions de l'Avis Technique du C.S.T.B.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les travaux ou ouvrages d'épuisement ou d'assèchement de quelque origine, nature ou importance qu'ils soient, nécessaires pour la bonne marche du chantier.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Avant l'exécution définitive des voiries, l'entrepreneur devra s'assurer de la bonne qualité des remblais exécutés dans les tranchées des différents réseaux, afin d'éviter un tassement ultérieur de celles-ci. Dans tous les cas, les travaux de reprise resteront à sa charge.

En outre, il ne pourra se prévaloir d'aucune réclamation des dépenses qui seraient occasionnées par :

- L'obligation de maintenir la continuité des réseaux existants,
- La nécessité d'assainir les sols pour la pose des réseaux et l'exécution de tous ouvrages dans les conditions correspondant aux règles de l'Art, des sujétions afférentes étant supposées incluses dans les prix unitaires fournis par l'entrepreneur.

Après signature de son marché et sans aucune plus-value éventuelle, l'entrepreneur devra exécuter un travail complet dans les règles de l'Art, conforme aux normes en vigueur.

3.3 Réseaux existants

3.3.1 Canalisations et câbles en service éventuellement rencontrés

Avant tout commencement d'exécution des travaux, le titulaire du marché devra **adresser toutes les D.I.C.T.** (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) à l'ensemble des services exploitant des ouvrages dans l'emprise de la zone à aménager (Services Techniques Communaux, ERDF, GRDF, ORANGE URR, RTE, etc.).

En l'absence de plans de récolement fiables, il appartient au titulaire du présent marché de localiser les cheminements et profondeurs de l'ensemble des réseaux existants après reconnaissance visuelle, piquetage et sondages ponctuels.

En fonction du planning d'exécution général de l'opération et des projets de réseaux, le titulaire du présent marché devra assurer leur maintien pendant la durée des travaux et déterminer en accord avec le service responsable et l'AMO, les différentes phases d'intervention, à savoir : alimentations provisoires, coupures temporaires, déposes et dévoiements définitifs.

Tous les frais résultants de ces prescriptions sont implicitement inclus dans l'offre de l'entreprise.

En outre, pour des travaux à effectuer à proximité de lignes électriques et des réseaux de desserte en gaz, l'entrepreneur devra effectuer auprès des services locaux de distribution d'énergie, les déclarations prévues par la réglementation en vigueur, 10 jours avant le début des travaux.

Aucun raccordement ou travaux ne pourra être exécuté sans l'accord du service responsable.

En cas de dommages causés à un réseau ou ouvrage existant, l'entrepreneur doit informer l'exploitant du réseau et en rendre compte à l'AMO.

Il aura à ses frais, toutes interventions nécessaires à la remise en état (y compris le remplacement par des produits neufs de même qualité) des ouvrages endommagés ou détruits.

Dans le cas de rencontre d'autres réseaux en service lors de l'exécution des fouilles, toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur pour ne pas endommager les canalisations ou câbles rencontrés.

Dès localisation d'un de ces ouvrages, l'entrepreneur devra immédiatement en avertir le Maître d'Ouvrage et le Service Concessionnaire concerné.

L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de ces réseaux rencontrés pendant toute la durée nécessaire en accord avec le service concerné.

3.3.2 Canalisations, câbles et ouvrages divers hors service éventuellement rencontrés

Dans le cas de rencontre de réseaux abandonnés hors service lors de l'exécution des terrassements de surface et des fouilles, toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur pour les extraire et les évacuer aux décharges publiques.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Dès localisation d'un de ces ouvrages et avant toute intervention de démolition ou dépose, l'entrepreneur devra s'assurer auprès du Service Concessionnaire concerné que le (ou les) réseau(x) sont bien abandonnés, et ce indépendamment des retours des DICT.

Dans le cas d'arrivées d'eaux souterraines, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour en assurer l'évacuation au fur et à mesure par tous moyens, y compris par pompage et ce pendant toute la durée nécessaire jusqu'à la réception.

Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux souterraines sont implicitement compris dans les prix du marché.

3.4 Responsabilités

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées tant sur les bâtiments voisins, propriétés voisines, que sur la voie publique.

Il reste bien entendu que l'entreprise du présent marché sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

3.5 Signalisation

La signalisation du chantier sera faite par les soins et aux frais de l'entrepreneur, conformément aux dispositions édictées par l'Inspection Générale sur la signalisation, ainsi qu'à toutes les prescriptions en vigueur à la date de signature du marché et à celles qui pourraient intervenir pendant la durée des travaux.

3.6 Dispositions particulières

Si la nature du terrain rencontré ou la présence d'obstacles imprévus conduit à modifier les dispositions prévues au présent devis descriptif, pendant la période de préparation, l'entrepreneur en avisera le Maître d'Ouvrage et l'AMO lorsqu'elles entraîneront des répercussions sur le calendrier d'exécution ou sur le règlement du marché.

Si des ouvrages ou des cavités quelconques sont mis à jour, en cours de travaux, ces ouvrages seront bouchés ou démolis par l'entrepreneur qui effectuera les enquêtes nécessaires pour s'assurer de leur non-utilité. Le Maître d'Ouvrage sera tenu informé de leur existence et du résultat de l'enquête.

La réception des travaux sera exécutée dès l'achèvement des ouvrages sur demande écrite de l'entreprise.

3.7 Nivellement

L'entrepreneur devra, avant de commencer les travaux, en partant d'un repère du système de nivellement, constituer des repères en nombre suffisant, d'une manière appropriée pour qu'ils puissent être utilisés pendant toute la durée du chantier. Ces repères de nivellement seront impérativement raccordés au système de nivellement utilisé par le géomètre.

3.8 Implantations

Cette prestation s'établira de la manière suivante par le présent lot :

LOT 01 : DESAMIANTAGE, DEMOLITION, GROS OEUVRE - MACONNERIE, FACADES, VRD	Page 26 sur 85
---	----------------

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Terrassements :

Implantations des fonds de forme de voirie.

Voirie :

Piquetages des limites d'emprises voiries et de tous les points nécessaires à la réalisation des ouvrages et de ses attentes.

L'entrepreneur devra, avant de commencer les travaux, vérifier l'homogénéité du plan topographique sur lequel est basée l'implantation. Il informera dans les meilleurs délais le Maître d'Ouvrage assisté de l'AMO de toute non-conformité entre le plan et le terrain.

3.9 Essais et contrôles

L'entrepreneur procédera à des essais des nouvelles canalisations EP mises en place avant remblaiement des tranchées, conformément à la norme NF EN 1610 de décembre 1997 et au fascicule 70 de novembre 2003 :

- Essais d'étanchéité par tronçon, à une pression n'excédant pas la hauteur d'eau correspondant au complet remplissage du regard aval,
- Durée de l'épreuve : 30 (trente) minutes.

Si l'essai révèle des fuites, l'entrepreneur remplacera les joints défectueux et il sera effectué de nouveaux essais jusqu'à obtention de l'étanchéité.

Ces essais sont à la charge et aux frais de l'entrepreneur et font l'objet de procès-verbaux.

Avant réception des travaux, le titulaire du présent lot devra obligatoirement avoir procédé au nettoyage de l'ensemble du réseau EP des douves, ainsi que de l'ensemble des cunettes de regard. Si nécessaire un nettoyage par hydrocureuse, réalisé par une société spécialisée pourra être demandé par l'AMO, à la charge du titulaire du présent lot.

3.10 Qualité et provenance des matériaux et produits autres que les produits préfabriqués

3.10.1 Provenance des granulats

Compte-tenu des clauses du protocole d'accord concernant l'uniformisation des coupures granulométriques, signé dans la région, les granulats fins, moyens et gros, proviendront exclusivement d'une installation adhérant au protocole.

Les installations extérieures à la région devront s'engager, dans leur soumission, à adhérer au protocole pour la durée du chantier.

3.10.2 Sable pour mortier et béton

Le sable pour mortier et béton devra satisfaire aux conditions des normes françaises P 18 - 301 et P 18 - 304. Il ne devra pas contenir en poids plus de 5 % de grains fins, traversant le tamis de 900 mailles par cm², ni renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci-après :

- Sable pour mortier : 2,5 mm,
- Sable pour béton : 10 mm.

Le sable devra présenter un équivalent de sable supérieur à 75. L'emploi de sable de broyage des matériaux calcaires de carrière est interdit.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

3.10.3 Matériaux pour lit de pose et remblaiement des tranchées

Le sable pour lit de pose sera du sable de concassage en provenance de carrières locales agréées. Dans les parties où des venues d'eau nécessiteront un drainage, ce sable sera remplacé par des gravillons 13/18 sur ordre de l'AMO.

La grave naturelle calcaire 30 %, concassée pour remblaiement des tranchées et réfection des chaussées, sera d'une granulométrie 0/31,5 et aura un équivalent de sable au moins égal à 35.

Dans les zones d'espaces verts, les tranchées, au-dessus du remblai en sable seront remblayées à l'aide de matériaux pris sur place, mais purgées des éléments ne passant pas au tamis de 60.

3.10.4 Ciments

Les fournitures de ciment devront satisfaire aux prescriptions du fascicule 3 du CPC. Ils seront du type CEM III - classe 45 R.

3.10.5 Granulats

Les granulats auront :

- Une granulométrie O/D de 0/31,5,
- Un équivalent de sable supérieur à 25,
- Un indice de plasticité non mesurable,
- Un coefficient Los Angeles inférieur à 35.

La détermination des caractéristiques doit être opérée suivant les méthodes du laboratoire central des Ponts & Chaussées. En cas de contestation, une analyse effectuée par ce laboratoire fera foi.

3.10.6 Mortiers et bétons

La fourniture et la mise en œuvre des mortiers et bétons doivent être conformes aux prescriptions du fascicule 65 du CPC, se rapportant à l'exécution des ouvrages en béton armé.

Coffrages suivant directives du DTU 23.1, articles 3.2 et 3.3.

3.10.7 Remblais spéciaux

Si la nature du sol apparaît impropre au remblaiement, les remblais et lits de pose seront exécutés en tout ou partie en matériaux spéciaux, sur l'ordre ou avec l'accord de l'AMO.

3.10.8 Terres en excédent

Les terres en excédent et celles impropres au remblaiement seront évacuées à la charge du titulaire du présent lot dans une décharge agréée.

3.10.9 Blindages

Suivant la législation en vigueur et lorsque cela est nécessaire, l'entreprise est tenue d'effectuer les blindages des tranchées.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

3.10.10 Epuisements

L'entreprise devra mettre en œuvre le matériel nécessaire pour assurer l'épuisement des eaux d'infiltration souterraines. La rémunération de ces prestations est considérée comme prévue dans les prix unitaires de l'entreprise.

3.10.11 Techniques spéciales d'exécution

S'il s'avère impossible d'utiliser les moyens traditionnels pour réaliser l'objet de l'entreprise, le Maître d'Ouvrage et l'entrepreneur étudieront en commun l'emploi des techniques spéciales.

3.10.12 Ecoulement des eaux

L'écoulement des eaux à travers le chantier sera maintenu pendant la durée des travaux.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES GENERAUX

4.1 Hypothèses de calculs

Hypothèses générales :

- Région neige : Région A2 (charge au sol : 45 daN/m², charge au sol exceptionnelle : 100 daN/m²)
- Altitude inférieure à 200 m,
- Action du vent : Région 3 - Rugosité du terrain : IV,
- Zone de sismicité : Zone 2 suivant EUROCODE 8, zone faible,
- Catégorie de bâtiment : III suivant NF EN 1998-1 :2005,
- Distance à la mer : environ 2 km,
- Zone de gel : faible ou modéré,
- Sol : suivant rapport d'étude joint au dossier.

Classement du groupe scolaire :

- Groupe scolaire de type ERP de 3ème catégorie type R.

Comportement au feu des structures :

- Suivant la notice de sécurité :
 - Structure : stable au feu 1/2 heure - Planchers : coupe-feu 1/2 heure.

Charges d'exploitation :

- Charges permanentes : selon l'EUROCODE 1.
- Les charges d'exploitations à prendre en compte sont celles de l'EUROCODE 1 - Bases de calcul de la construction et charges d'exploitation des bâtiments, et notamment :
 - Cf. plans de structure.

4.2 Accès au chantier, abords et voiries, servitudes

Les accès au chantier depuis la voie publique devront être balisés conformément à la réglementation de la police municipale.

La nature, l'état des voies et ouvrages existants qui pourront être utilisés pendant la période d'exécution des travaux par l'entrepreneur, feront l'objet d'un procès-verbal établi contradictoirement entre le Maître d'Ouvrage et l'entreprise titulaire, au moment de l'ouverture du chantier.

Le titulaire du présent marché aura à sa charge le nettoyage des voies et des trottoirs utilisés tant par ses propres engins et véhicules que par ceux de ses sous-traitants et fournisseurs. Toutes dispositions seront prises pour ne pas endommager les voies d'accès au chantier et leurs maintiens en état de propreté continuellement.

Il aura également à sa charge sur les voies ouvertes à la circulation, au droit de l'entrée et de la sortie du chantier, la mise en place et l'entretien des panneaux de signalisation routière indispensables suivant nécessité, et la fermeture de ces accès lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Il aura aussi à sa charge toutes les demandes d'autorisations auprès des différents services administratifs.

Tout manquement de l'entrepreneur à ces obligations entraînerait de plein droit, après constatation et mise en demeure restée sans effet, dans un délai de 24 heures, à la fermeture des accès de chantier, le nettoyage des voies ou le rétablissement de la signalisation par une entreprise au choix de l'AMO, aux frais et dépens de l'entrepreneur du présent marché.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

4.3 Constats d'état des lieux

L'entrepreneur fera établir des constats d'huissier d'état des lieux avant démarrage des travaux et en fin de travaux, en présence de l'AMO et du Maître d'Ouvrage avant toute intervention d'entreprises et devra la remise en état à l'identique après les travaux, notamment au niveau de la voirie rue Douriant qui vient d'être refaite. En fin de travaux, l'entreprise devra toutes les remises en état à l'identique liées à l'activité du chantier.

4.4 Plan d'organisation de chantier

Le plan d'installation est établi par l'entrepreneur, à ses frais, et sera soumis à l'accord de l'AMO, du Maître d'Ouvrage et du coordonnateur SPS. Les frais inhérents à l'établissement de ces plans seront repris dans les P.U. de l'offre de l'entreprise.

Sur ce plan, devront y figurer :

- Toutes les entrées et sorties de véhicules,
- Toutes les installations fixes et mobiles telles que :
 - Clôtures de chantier,
 - Emplacement des baraquements,
 - Emplacement des bennes d'évacuations des gravats,
 - Stockage matériaux,
 - Branchement d'eau de chantier,
 - Branchements à l'égout.

L'entreprise fera son affaire de tous les problèmes de coordination avec tous les lots, ainsi qu'avec les services techniques et concessionnaires compétents afin d'obtenir toutes les autorisations et agréments sur ces installations.

4.5 Implantation de l'opération

L'entrepreneur doit :

- L'établissement du plan d'implantation des 2 extensions établi en coordonnées,
- La mise en place sur le terrain d'une base d'implantation (planimétrie et altimétrie) et l'implantation des angles à partir des 2 axes principaux fournis par le Maître d'Ouvrage.

Ces prestations seront effectuées obligatoirement par un géomètre expert accepté par le Maître d'Ouvrage et l'AMO. Après la réalisation des fondations, l'entreprise devra demander au géomètre un procès-verbal d'implantation y compris la vérification des prospects.

Toutes ces prestations, ainsi que les autres implantations sont à la charge de l'entreprise du présent lot. Elle doit également assurer le maintien et la protection des éléments d'implantation établis par le géomètre. L'entrepreneur du présent lot conserve l'entière responsabilité de toutes les implantations des bâtiments.

A la réception, ce même géomètre établira le plan d'implantation définitif des extensions coté entre eux et par rapport aux limites de propriété, avec les dimensions des extensions, ainsi que les niveaux NGF de tous les planchers, ces plans étant à joindre au DOE.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

4.6 Installations de chantier

D'une façon générale, l'entreprise du présent lot devra outre ses propres installations, l'exécution des installations communes de chantier, et plus précisément :

- La fourniture et la mise en place du panneau de chantier (voir description ci-après),
- La fourniture, la mise en place, l'entretien pendant toute la durée de l'opération et le démontage en fin de travaux des clôtures et palissages de chantier (voir description ci-après). Devront être mis en place les panneaux réglementaires "ACCES INTERDIT AU PUBLIC" et "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE",
- La mise à disposition d'une salle de réunions entièrement équipée en mobilier, chauffée et rafraîchie,
- Les sanitaires et le réfectoire de chantier pour l'ensemble des entreprises, y compris leur entretien pour la durée totale du chantier (ces locaux seront obligatoirement situés dans la zone réservée au chantier),
- Les locaux personnel et salle de réunions seront éclairés, chauffés, ventilés, équipés de portes fermant à clefs, ils feront l'objet d'un entretien journalier. Compris raccordements provisoires en électricité et en eau potable de ces locaux à la charge de l'entreprise,
- Les branchements et alimentations électriques provisoires sur toutes les zones d'intervention du chantier. Il sera mis en place pour la durée du chantier, une alimentation électrique provisoire par zone (extension maternelle, extension élémentaire, et pour toutes les zones à réaménager à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments), comportant obligatoirement un coffret chantier avec des prises de courants protégées et équipées de protections différentielles haute sensibilité 30 mA, de différents types et puissances. Cette installation comprendra à minima :
 - Les branchements aux TD existants les plus proches des zones d'intervention,
 - Des coffrets de chantier réalisés à partir d'armoires préfabriquées étanches qui seront conformes à l'ensemble des réglementations en vigueur,
 - Câblage d'alimentations de type HO7RNF.
- L'alimentation provisoire en eau potable du chantier sur toutes les zones d'intervention, compris raccordement sur les points de livraison désignés par le Maître d'Ouvrage et mise en place de sous-compteurs à la charge du présent lot,
- La protection des abords, et notamment les arbres conservés et mobilier urbain,
- La mise en place et maintenance des protections collectives, compris toute dépose et repose suivant le déroulement du chantier,
- La fermeture et ouverture du chantier et des locaux avec gestion des clés le matin et le soir en fin de journée de travail,
- Les bennes d'enlèvement des gravats (voir description ci-après). Compris les nettoyages réguliers du chantier, et ceci pour toute la durée du chantier,
- A la fin du chantier, la dépose et l'évacuation de l'ensemble des installations de chantier, y compris clôtures et panneau de chantier.

Toutes les portes et portails, devront être tenus fermés à tout moment par système de cadenas ou autres serrures. Dans le cas contraire, un personnel de l'entreprise contrôlera en permanence les accès.

Toutes sujétions seront prises pour pallier les contraintes de réalisation des travaux dans le respect des normes de sécurité et du rapport du CSPS. Toutes les dépenses afférentes à ces sujétions seront comprises dans les prix proposés par l'entreprise.

Panneau de chantier :

Dès l'ouverture du chantier, le titulaire du présent lot, placera à l'entrée du chantier, à un emplacement bien visible, un panneau de chantier (suivant modèle fourni par le Maître d'Ouvrage) composé de barrettes bois de 0.20 m de large, longueur 2,00 m, fixées sur montants bois scellés au sol et comportant :

- Le nom de l'opération,
- Le numéro du permis de construire et la date d'obtention,
- Les références du Maître d'Ouvrage, de l'AMO et de ses conseils (y compris leurs "logos"),
- Les références du Bureau de Contrôle et du CSPS,

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

- Les références de chacune des entreprises (y c compris leurs "logos"),
- La nature des travaux et tous les renseignements normalement exigés par le code de l'urbanisme.

Le panneau de chantier devra être validé par la Maîtrise d'Ouvrage.

Bennes d'enlèvement des gravats, nettoyage du chantier :

Il sera mis en service, pendant toute la durée du chantier, jusqu'à la levée des réserves si nécessaire, une aire centrale de stockage composée de bennes à gravats et à déchets à l'usage de toutes les entreprises qui seront tenues d'y déposer les résidus de leur activité. Les frais de location d'enlèvement et de remplacement, aussi souvent que nécessaire, sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot jusqu'à la fin du chantier.

Les entreprises sont toutefois tenues d'évacuer leurs gravats jusqu'à la benne et de mettre en ordre les gravats dans la benne.

Clôtures de chantier :

Les zones d'intervention doivent être closes et indépendantes. Les clôtures et les portails seront fournis et posés par l'entreprise titulaire du présent lot, ils seront entretenus, déplacés suivant les besoins et déposés en fin de chantier TCE.

Les clôtures de chantier seront constituées de bardage métallique, appareillé sur une structure porteuse bois ou métallique ou seront constituées par une clôture en treillis.

Les portails d'accès seront munis de serrures, ils seront ouverts fermés par l'entreprise.

Fourniture et mise en place de panneaux de clôture « Chantier interdit au Public ».

Localisation :

Installations de chantier pour toute la durée des travaux.....

4.7 Compte prorata

L'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser conformément au CCTP commun à tous les lots et au CCAP la convention de compte prorata et assurer l'ensemble de la gestion financière et administrative de celui-ci.

Les frais inhérents au compte prorata seront repris dans les P.U. de l'offre de l'entreprise.

Localisation :

Pour l'ensemble du chantier et durant toute la durée des travaux.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

4.8 Etudes d'exécution et DOE

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre toutes les études d'exécution pour la réalisation des plans de gros œuvre et maçonnerie.

Ces études comprendront :

- Les calculs et justifications pour l'AMO et le Bureau de Contrôle,
- Les plans de coffrage, coupes et détails,
- Les plans de ferrailage.

Le bureau d'études fera obligatoirement l'objet d'un agrément préalable de l'AMO et du Maître d'ouvrage.

En fin de chantier, l'entrepreneur est tenu de fournir, pour tous ses ouvrages, avant réception, l'ensemble de ses DOE et DIUO conformément aux spécifications du CCTP commun à tous les lots, comprenant notamment :

- Plans conformes à l'exécution (plans de repérage, plans de détails, etc.),
- Fiches techniques de tous les produits mis en œuvre,
- PV et essais.

Les plans et fiches techniques devront comporter le cachet de l'entreprise avec la mention "**Conforme à l'exécution**" avec les références du chantier.

A prévoir :

Ensemble du chantier.....

4.9 Mission G3 (Etude et suivi géotechnique d'exécution)

L'entreprise a à sa charge la mission G3 (étude et suivi géotechnique d'exécution) suivant la norme NF P 94-500.

L'étude et le suivi porteront au minimum sur les points suivants :

- La validation et l'adaptation aux conditions du chantier des paramètres de calcul des fondations,
- L'adaptation des dispositions prévues dans l'étude de sol jointe au dossier en fonction des terrains effectivement mis à jour ou rencontrés lors des travaux de fondation,
- La détermination de la taille et de la position des fondations des ouvrages existants,
- L'adaptation en conséquence des fondations des ouvrages projetés,
- Le contrôle des fonds de fouille avant coulage des fondations,
- Le contrôle des fonds de fouille et des couches de formes pour les dallages.

Cette étude sera réalisée par un géotechnicien agissant en qualité de sous-traitant agréé par l'AMO et la Maîtrise d'Ouvrage. Le programme d'investigation, les procès-verbaux des essais et les rapports seront transmis au Bureau de Contrôle, à l'AMO et au Maître d'Ouvrage, ainsi qu'au géotechnicien chargé de la supervision géotechnique d'exécution mandaté par le Maître d'Ouvrage (mission G4 selon la norme NF P 94-500).

Concerne :

Etudes et suivi géotechnique d'exécution des travaux de fondations à la charge de l'entreprise ..

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

5 - DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DESAMIANTAGE - DEPLOMBAGE

5.1 Désamiantage

5.1.1 Textes réglementaires de référence

Dans l'étude et l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra tenir compte des lois, stipulations, décrets, ordonnances, circulaires, arrêtés, textes officiels, normes françaises homologuées par l'AFNOR, Documents Techniques Unifiés, règles de l'Art etc., s'appliquant aux travaux à exécuter et à l'ouvrage considéré en vigueur à la date de démarrage des travaux.

L'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, se prévaloir de la méconnaissance de l'un quelconque des textes entrant dans l'élaboration du présent programme.

L'entrepreneur devra, dans les phases préparatoires de chantier d'exécution et de réception, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions des documents techniques contractuels.

L'entreprise titulaire devra le respect de l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'amiante, en parfaite coordination avec les organismes agréés et sous sa propre responsabilité. Elle devra également le respect des prescriptions du Code du Travail.

L'entreprise doit l'établissement et l'envoi aux autorités compétentes du plan de retrait des matériaux contenant de l'amiante, ce dernier devra préciser sans ambiguïté :

- Les précautions mises en œuvre,
- La nature et la durée probable des travaux,
- Les modes opératoires,
- Les caractéristiques des équipements qui doivent être utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs, ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu des travaux ou à proximité,
- La fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier avant, pendant et après l'intervention selon le décret du 6 juillet 1992.

Cette démarche aboutira à l'obtention des autorisations administratives nécessaires auprès des autorités compétentes dans un délai de **1 mois** à compter de la transmission du document.

L'entrepreneur fera diligence auprès des administrations afin d'assurer le démarrage des travaux dans le respect des délais impartis.

5.1.2 Assurance, responsabilité et qualifications de l'entreprise

L'entreprise devra joindre au démarrage de la période de préparation la liste de son matériel en précisant celui qu'elle compte utiliser pour mener à bien la dépose des ouvrages contenant de l'amiante et le traitement des déchets dans le cadre des délais impartis.

- a) Le titulaire du marché devra justifier d'une assurance en vigueur concernant les risques spéciaux et l'atteinte à l'environnement,
- b) Le titulaire du marché devra justifier dans les 15 jours suivant la date de notification du marché et avant tout commencement d'exécution qu'il est titulaire d'une assurance garantissant sa responsabilité à l'égard des tiers en cas d'accident ou dommages causés par la conduite des prestations ou des modalités de leur exécution. La garantie devra être suffisante,
- c) L'attestation doit émaner du siège social de la compagnie d'assurance ou d'un de ses agents généraux,
- d) La sous-traitance ne sera pas acceptée pour ce qui concerne les travaux inhérents au désamiantage,
- e) **Une certification professionnelle répondant aux exigences de la norme NF X 46-010 sera obligatoire (type Qualibat 1552, AFNOR Certification ou équivalent).**

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

L'entreprise devra également prouver son aptitude à déposer des matériaux d'amiante avec références en matière de travaux de désamiantage et gestion de déchets conforme à la réglementation, certificat de formation du personnel, etc.

5.1.3 Garanties du matériel

Tout matériel installé et / ou servant au chantier aura dû être testé et garanti par le fabricant. Toutes les fiches de contrôles seront à jour et transmises systématiquement avant utilisation du matériel, à l'AMO.

5.1.4 Sécurité du travail

L'entrepreneur en charge des travaux de désamiantage sera responsable de son chantier à compter de l'ordre de service de démarrage des travaux. D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux pendant toute la durée du chantier. Il devra d'une façon générale la mise en place et le maintien pendant toute la durée du chantier des protections collectives et équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc. Y compris tout déplacement, dépose et repose suivant l'avancement du chantier à la charge du présent lot.

Tous ces travaux seront réalisés conformément aux règlements de sécurité du chantier et au plan particulier de sécurité établi par le CSPS.

Il devra vérifier que son personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé. En cas de défaut, l'AMO peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estime indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou de délais.

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CARSAT et l'Inspection du Travail. Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place. L'entrepreneur sera tenu pour responsable de tous accidents de quelque nature qu'ils soient à dater de l'ordre de service de commencer les travaux. Il doit être titulaire d'une Police d'Assurance couvrant sa responsabilité civile.

5.1.5 Nature et localisation des matériaux amiantés

Les matériaux suivants ont été identifiés comme contenant de l'amiante dans le **rapport de repérage de l'amiante avant travaux n° 18-06-007771 établi le 05/06/2018 par DEKRA** joint au présent dossier.

Repérage des matériaux contenant de l'amiante à déposer :

Bât. / Niveau	Localisation	Matériau amianté
Maternelle RdC sur douves	Vestiaire cuisine	Colle des plinthes
Maternelle RdC sur douves	Vestiaire cuisine	Colle des carreaux de faïence
Maternelle RdC sur cour	Salle de repos, vestiaires et local ménage	Colle des plinthes
Elémentaire RdC sur douves	Halls, bureau Directeur, salle des maîtres et local reproduction	Colle des plinthes

5.1.6 Travaux préparatoires

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

5.1.6.1 Installations de chantier - Protections

L'entreprise devra la réalisation de l'ensemble des installations nécessaires au chantier dans le cadre des règles d'hygiène et de sécurité conformément aux stipulations du coordonnateur SPS.

Le titulaire du marché aura à sa charge :

- L'installation d'une ou plusieurs zones de récupération chauffées et totalement équipées, pour le stockage des EPI et filtres, etc., compris sanitaires et lavabos,
- Les installations d'alimentations en eau et électricité depuis leurs points d'origine désignés par le Maître d'Ouvrage, l'entreprise titulaire du présent marché devra à partir des points de livraison toutes les installations nécessaires de distribution pour ses travaux, compris les tableaux de protection électriques conformes aux normes de sécurité en vigueur. Si pour des raisons techniques, les puissances électriques sont insuffisantes, l'entreprise aura à sa charge la fourniture d'un groupe électrogène correspondant aux besoins de son intervention,
- L'entreprise prendra toutes dispositions pour que, pendant toute la durée des travaux, l'alimentation électrique des groupes d'extraction d'air soit assurée au niveau des zones traitées.

Tous les frais de contrôle pour la vérification des installations de la conformité aux normes sont à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées.

L'entrepreneur sera rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité dus à un manque de protection ou de signalisation.

5.1.6.2 Plans et Procédures d'Exécution - Rapport de Fin de Travaux

L'entreprise a à sa charge, l'établissement des documents d'exécution liés aux travaux de désamiantage, notamment :

- a) **Le plan de retrait qui devra être déposé aux organismes concernés dans un délai maximum d'une semaine dès la réception de l'ordre de service de démarrage des travaux,**
- b) Un plan des zones de confinement envisagées avec les emplacements pour le ou les extracteurs de dépression,
- c) La description des installations de confinement, de sas, de mise en dépression, les accès, etc.,
- d) Les modes opératoires et les moyens envisagés pour le recueil et l'enlèvement des déchets,
- e) Une notice concernant les contrôles à réaliser, avec leur nombre et périodicité, et les moyens envisagés pour tous les contrôles obligatoires en application de la réglementation en vigueur à ce sujet,
- f) La situation géographique des décharges autorisées pour l'évacuation des déchets.

Ces documents devront être établis pendant la phase préparation et devront parvenir, en complément des organismes concernés, à l'AMO et au coordonnateur SPS.

En fin de travaux, l'entreprise devra remettre en 3 exemplaires papier + 1 CD-ROM son Rapport de Fin de Travaux comprenant notamment :

- Le Plan de Retrait et ses éventuels additifs,
- Le journal de chantier,
- Le recueil des PV et analyses, consignations, etc.,
- Les Certificats d'Acceptation Préalables des déchets,
- Les Bordereaux de Suivi des Déchets d'Amiante et autres BSD,
- Les Certificats d'Elimination des Déchets,
- Un plan faisant apparaître les matériaux contenant de l'amiante retirés.

5.1.7 Méthodologies d'exécution - Modes opératoires

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

L'entreprise reste seule responsable et qualifiée pour établir les modes opératoires et les faire accepter par l'ensemble des organismes qui valideront le plan de dépose.

5.1.7.1 Protections collectives

Il est rappelé que tous les prix inhérents aux travaux intègrent la fourniture et la livraison du matériel et des fongibles nécessaires, **ainsi que la fourniture des fluides et énergie**. Les mesures de protections collectives doivent répondre aux spécifications de l'arrêté du 8 avril 2013.

Les installations électriques doivent répondre aux dispositions des articles R.4226-1 et R.4226-21. Les protections des surfaces et confinements s'il y a lieu doivent tenir compte du niveau d'empoussièrement généré.

Les protections collectives pourront comprendre, suivant le type de matériau à déposer et la méthodologie adoptée, sans que cette liste soit limitative :

- Balisage des zones de travail avec signalisation du risque amiante,
- Confinements, dispositions suivant le niveau d'empoussièrement généré,
- L'éclairage des zones,
- Mise en place de sas entrée/sortie à 3 ou 5 compartiments avec douches,
- Mise en place de sas déchets avec douches,
- Les douches seront alimentées par une eau chauffée et propre à la consommation. Les effluents seront filtrés suivant la norme en vigueur avant d'être rejetés dans le réseau EU local, compris mise en œuvre d'une surveillance des rejets d'eau,

Le maintien de ces installations est sous l'entière responsabilité de l'entreprise et ce, pendant toute la durée du chantier.

A prévoir : Suivant nécessité pour chaque zone de travail.

5.1.7.2 Protections individuelles

Conformément au décret N° 96.97 du 7 février 1996 ainsi qu'à l'arrêté du 14 mai 1996, suivant le type de MCA à déposer, le personnel sera équipé de :

- Soit (suivant l'empoussièrement généré) d'un appareil de protection de type masque complet (ou demi-masque) à ventilation assistée TMP3,
- Des vêtements de protection renouvelés à chaque prise de poste offrant :
 - o Une résistance à la pénétration des poussières d'amiante et une facilité de décontamination,
 - o Une adaptation à la morphologie de chacun et à l'effort physique produit,
 - o Si les vêtements sont de type jetable, un équipement complet sera fourni aux opérateurs à chaque fois qu'ils pénétreront en zone confinée, à savoir :
 - Combinaison à capuche
 - Gants
 - Sur bottes
 - Chaussettes
 - Maillots de corps
 - Slip

} Jetable

Pour compléter l'habillement, des rubans adhésifs assureront l'étanchéité aux différentes jonctions (tour de capuche, manches, chevilles).

En fin d'utilisation, les vêtements seront considérés comme des déchets contaminés au titre de la circulaire n° 96-60 du 19/07/96.

A prévoir : Pour l'ensemble des travaux.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

5.1.7.3 Travaux de dépose

L'entreprise titulaire du présent marché devra le respect de l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'amiante.

Dans le cas où l'entreprise suspecterait la présence de matériaux amiantifères, dans les zones à démolir, non recensés par le diagnostic amiante, elle devra suspendre tous travaux sur les matériaux suspects et en faire immédiatement mention à l'AMO, au Maître d'ouvrage et au Coordonnateur SPS.

Des dispositions particulières doivent être prises afin de limiter les émissions de fibres. Notamment il convient de mettre en œuvre des techniques visant autant que faire se peut à la déconstruction, c'est-à-dire au processus inverse de la construction. **La dépose sans découpe ni casse doit être privilégiée.**

L'entreprise doit également l'ensemble des travaux annexes préalables pour procéder à la dépose totale des matériaux amiantés.

L'entreprise doit la dépose complète des matériaux amiantés repérés dans les Diagnostics Amiante avant Travaux joints au dossier, suivant les processus et modes opératoires qu'elle aura définis dans le plan de retrait.

5.1.8 Gestion des déchets

L'entreprise devra organiser l'évacuation des déchets triés depuis le site.

L'entreprise devra veiller à :

- Optimiser la gestion des flux de transport des déchets en fonction de leur nature (DIS, DIB, inertes),
- Maîtriser les nuisances et les pollutions issues de ces flux de circulation (bruit, poussière, trafic),
- Respecter les directions à prendre pour l'évacuation des gravois suivant le site.

L'entreprise prendra tous les renseignements utiles auprès des organismes compétents : DDE, CCI, ADEME, afin de prendre en compte les consignes régionales de recyclage et de traitement des déchets.

L'estimation de l'évacuation des déchets sur le site se fera sur la base du cadre de décomposition des prix joint à l'appel d'offre et de la propre évaluation de l'entreprise lors de sa visite sur site.

Les matériaux seront stockés provisoirement sur le chantier, avant évacuation vers le centre de stockage agréé. L'aire de stockage provisoire devra être balisée et signalée par l'entreprise titulaire du présent marché, et maintenue en parfait état de propreté.

5.1.8.1 Gestion des déchets contenant de l'amiante

La gestion des déchets contenant de l'amiante et issus des travaux de désamiantage sera établie conformément à la circulaire du 9 Janvier 1997 relative aux déchets amiante-ciment pour tous les matériaux amiantés.

Les déchets issus de matériaux en amiante-ciment liés seront éliminés dans un centre de stockage de classe 2 autorisé et aménagé pour recevoir ce type de déchets.

Tous les déchets issus du nettoyage et les déchets de matériels et d'équipements (EPI) seront éliminés dans un centre de stockage de classe 1 autorisé et aménagé pour recevoir ce type de déchets.

De façon générale, ces déchets et produits doivent être manipulés et transportés avec toutes les précautions permettant de les conserver dans leur intégrité de façon à éviter la formation de débris et d'éléments fins susceptibles de libérer des fibres lors des différentes manipulations.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

De plus, quel que soit le conditionnement choisi, l'entreprise devra faire figurer l'étiquetage «amiante» imposé par le décret n° 88-466 du 28 Avril 1988, modifié, relatif aux produits contenant de l'amiante.

Chaque colis constitué sera référencé de manière indélébile et unique. Tous les conditionnements doivent être identifiés :

- Adresse de l'entreprise en charge des travaux,
- Adresse du site d'élimination,
- Numéro de Certificat d'Acceptation Préalable (CAP).

Le transport des déchets devra être effectué dans le strict respect des textes réglementaires régissant les transports de déchets générateurs de nuisances et le transport des matières dangereuses.

Le transporteur devra justifier de son agrément pour ce type de transport.

L'entreprise devra obligatoirement rédiger les bordereaux de suivi des déchets d'amiante (BSDA) conformes à l'annexe 4 de la circulaire du 9 janvier 1997 (CERFA n° 11861*03). Ils seront obligatoirement signés par le Maître d'Ouvrage avant transport.

Une copie de chaque bordereau de suivi des déchets d'amiante sera transmise à l'AMO. **En l'absence de ces documents, la réception des travaux ne pourra être prononcée.**

5.1.8.2 Gestion des déchets ne contenant pas d'amiante

a - Inertes

Les déchets inertes éventuellement produits à l'issus de différentes phases de préparations seront stockés sur le chantier dans une zone préalablement définie avec l'AMO.

Leur élimination s'effectuera à la charge de l'entrepreneur.

b - Déchets Industriels Banals

Les déchets divers liés à l'activité du chantier tels que les emballages, les plastiques, cartons ou autres devront être collectés par une société agréée et une filière d'élimination adaptée, tout ceci à la charge de l'entrepreneur.

Les déchets non contaminés seront évacués vers une décharge de classe 3 agréée. L'entreprise sera tenue de fournir des bordereaux de suivi de déchet (BSD) afin de prouver la destination des déchets générés.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

5.1.9 Contrôles

5.1.9.1 Contrôles internes - Programme de contrôles

Programme de mesure des niveaux d'empoussièrement générés par les processus :

Lors des travaux de retrait des matériaux contenant de l'amiante, des contrôles initiaux, périodiques et libératoires doivent être effectués par un organisme accrédité aux frais de l'entreprise. L'entrepreneur devra mettre en place avec un organisme accrédité COFRAC un programme (**stratégie d'échantillonnage**) définissant les emplacements, la fréquence, le type et les objectifs de résultats des contrôles et prélèvements qu'il effectue pendant les travaux (définition des niveaux de seuils d'alerte et seuils d'arrêt des travaux). L'établissement de la stratégie d'échantillonnage et la réalisation des prélèvements sont indissociables et doivent être effectués par le même organisme. La stratégie d'échantillonnage précisera les fonctions des personnes chargées de ces contrôles et le nom du laboratoire mandaté pour l'exécution.

L'entreprise devra communiquer la stratégie d'échantillonnage établie pour l'opération à l'AMO et au SPS. Les résultats des mesures seront inscrits dans le cahier de chantier et communiqués à l'AMO.

L'entreprise doit l'ensemble des contrôles réalisés par un organisme accrédité COFRAC suivant le programme établi ci-avant, comprenant notamment (sans que cette liste soit limitative) :

- **Contrôles avant travaux (état initial) :**
 - Réalisation des mesures d'empoussièrement de l'état initial (point zéro).
- **Contrôles en zone de travaux et sur opérateurs,**
- **Contrôles de l'environnement du chantier et des locaux adjacents :**
 - Les mesures périodiques de la zone d'approche de la zone de travail,
 - Les mesures de la zone de récupération (vestiaire),
 - Les mesures en des points du bâtiment dans lesquels se déroulent les travaux,
 - Les mesures à proximité des extracteurs dans la zone de leur rejet,
 - Les mesures en limite de périmètre du site des travaux pour les travaux effectués à l'extérieur.
- **Contrôles périodiques du rejet des eaux,**
- **Contrôles libératoires (1ère restitution) :**
 - Réalisation des mesures libératoires après contrôle visuel (défini ci-après) de chaque zone, avant restitution au Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des mesures sera réalisé conformément aux normes et règlements en vigueur et sont à la charge de l'entreprise.

En cas de dépassement du niveau d'empoussièrement attendu, l'entreprise devra analyser rapidement les causes probables de l'incident et les conséquences prévisibles sur l'environnement et le personnel d'intervention. Elle devra également informer par écrit dans les plus brefs délais le Maître d'Ouvrage, l'AMO, le CSPS et les organismes de prévention.

Sont également à la charge de l'entreprise, dans le cadre du présent marché, tous prélèvements et analyses complémentaires qui seraient demandés par les organismes de contrôle (CARSAT, IT, OPPBTP) sans que ceux-ci puissent prévaloir une quelconque plus-value au présent marché forfaitaire.

Contrôles visuels :

L'entreprise doit effectuer un contrôle visuel suivant la norme NF X 46 021.

Toutes ces prestations sont incluses de manière forfaitaire dans l'offre de l'entreprise.

5.1.9.2 Contrôles externes

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

En fin de travaux, avant libération d'une zone, le Maître d'ouvrage fera effectuer par un organisme accrédité un contrôle visuel des travaux et, suivant les résultats des mesures d'empoussièrement libératoires qui sont à la charge de l'entreprise (cf. § 5.9.1 ci-avant), il restituera la zone pour la suite des travaux. La libération de chaque zone ne sera effective qu'après approbation de l'AMO.

5.2 Travaux de dépose des ouvrages avec peinture contenant du plomb

Les mesures tant particulières que générales, seront à adapter aux caractéristiques du chantier concerné et en fonction de l'analyse des risques réalisée par l'entreprise.

5.2.1 Réglementation

Les travaux exposant au plomb et à ses composés sont soumis aux dispositions du Code de la Santé Publique et du Code du Travail, et notamment l'article L 4121-2 applicable par l'employeur.

5.2.2 Documents à fournir

Avant démarrage des travaux, l'entreprise devra établir un plan d'intervention qui précisera les mesures prises contre les risques d'ingestion et d'inhalation des particules de plomb pendant les travaux de dépose, comprenant notamment :

- Identification des travaux,
- Méthodes d'enlèvement des matériaux,
- Mesures de protection collectives,
- Aptitude médicale des opérateurs,
- Equipements de protection individuelle du personnel,
- Mode opératoire d'habillage et de décontamination du personnel,
- Elimination des déchets et des équipements,
- Information-formation des opérateurs,
- Contrôle des locaux après travaux.

5.2.3 Nature et localisation des ouvrages contenant du plomb

Des matériaux identifiés comme contenant du plomb ont été répertoriés et localisés dans le **rapport de repérage des matériaux et produits contenant du plomb n° 18-04-021698 établi le 05/06/2018 par DEKRA** et joint au présent dossier, il s'agit de peinture appliquée sur des portes en bois et en métal, et des éléments de serrurerie métalliques (garde-corps escaliers extérieurs, portillons et poteaux de clôture grillagée). L'état des matériaux est précisé dans le diagnostic.

5.2.4 Installations de chantier

L'entreprise devra mettre en place les installations suivantes :

- Douches chauffées, y compris raccordements et entretien,
- Signalisation des zones de travaux à risques,
- Aire inaccessible au public pour stocker les déchets,
- Ensemble des coffrets électriques de chantier nécessaires avec leurs protections conformes à la réglementation, compris raccordement sur le point de livraison désigné par le Maître d'Ouvrage,
- Eclairage des zones de travail.

Concerne :

L'ensemble des travaux de dépose du plomb.....

5.2.5 Organisation générale de la dépose

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

5.2.5.1 Protections collectives

L'entreprise doit la mise en œuvre de tous les équipements de protection collective adéquats comprenant notamment, en fonction de l'évaluation des risques et suivant nécessité :

- Barrières verticales en film polyéthylène, avec création de sas d'accès ou zone tampon,
- Protection des sols par bâches ou films plastiques sur les sols difficiles à décontaminer,
- Système complet d'extraction d'air en cas de besoin.

Localisation : Suivant nécessité

5.2.5.2 Protections individuelles

En fonction de l'évaluation des risques, le personnel intervenant sur la dépose d'ouvrages contenant du plomb sera équipé de :

- Protection respiratoire par masque anti-poussière jetable ou par appareil à ventilation assistée muni d'un filtre à particules en fonction de l'empoussièrément.
- Vêtements de protection offrant :
 - Une résistance à la pénétration des poussières de plomb,
 - Une adaptation à la morphologie de chacun et à l'effort physique produit.
 - Si les vêtements sont de type jetable un équipement complet sera fourni aux opérateurs à chaque fois qu'ils pénétreront en zone confinée à savoir :
 - Combinaison à capuche
 - Gants
 - Sur bottes
 - Chaussette
 - Maillots de corps
 - Slip

} Jetable

Pour compléter l'habillement, des rubans adhésifs assureront l'étanchéité aux différentes jonctions (tour de capuche, manches, chevilles).

En fin d'utilisation, les vêtements seront considérés comme des déchets contaminés au titre de la circulaire n° 96-60 du 19/07/96.

5.2.5.3 Travaux de dépose

Portes bois et métal :

Les portes bois ou métalliques revêtues de peinture au plomb seront soigneusement déposées en évitant toute émission de poussières.

La maçonnerie périphérique sera soigneusement démolie au marteau piqueur électrique de manière à libérer tous les ancrages. Réduction de l'empoussièrément par pulvérisation, humidification avant et après les travaux. **L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les tableaux de la porte située dans les vestiaires actuel situés à côté de la cuisine pendant les opérations de dépose de la porte.**

Les déchets seront stockés sur une aire inaccessible au public, les menuiseries seront palettisées et filmées avant évacuation dans un centre de stockage autorisé et aménagé pour recevoir ce type de déchets.

L'entreprise ne devra en aucun cas faire brûler les menuiseries bois revêtues de peinture au plomb.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

En fin de travaux, l'entreprise devra systématiquement réaliser un nettoyage complet des zones de travail et des accès à l'aide d'un aspirateur avec filtre à très haute efficacité, **le balayage est proscrit**.

Localisation :

Les blocs-portes intérieurs et extérieurs revêtus avec de la peinture au plomb recensés dans le diagnostic joint, y compris dépose des bâtis.....

Éléments de serrurerie métallique :

Les éléments de serrurerie de type garde-corps barreaudé et clôture grillagée revêtus de peinture au plomb seront soigneusement descellés en évitant toute émission de poussières. Les potelets de la clôture située dans les douves devront être déposer avec leurs plots de fondation en béton.

La maçonnerie périphérique sera soigneusement démolie au marteau piqueur électrique de manière à libérer tous les ancrages. Réduction de l'empoussièrement par pulvérisation, humidification avant et après les travaux.

En fin de travaux, l'entreprise devra systématiquement réaliser un nettoyage complet des zones de travail et des accès à l'aide d'un aspirateur avec filtre à très haute efficacité, **le balayage est proscrit**.

Localisation :

Les 2 garde-corps des escaliers extérieurs à démolir.....
Les 2 portillons métalliques d'accès aux escaliers depuis la rue Douriant.....
Les clôtures niveau rue Douriant au droit des futures entrées à créer.....
La clôture grillagée située dans les douves y compris plots de fondation.....

5.2.6 Nature et tri sélectif des déchets contenant du plomb

Sur le chantier, les déchets doivent être séparés suivant leur nature afin d'être dirigés vers les centres de stockage ou les centres de traitement appropriés.

L'organisation des travaux permettra d'éviter le mélange des différents types de déchets contenant du plomb, tel que :

- Poussières, écailles de peinture, gravats en petite quantité pollués par le plomb,
- Bois pollués par le plomb,
- Métaux traités au plomb,
- Protections individuelles jetables, cartouches filtrantes, filtres, films en matière plastique, chiffons, éponges etc., pollués par le plomb,
- Produits de décapage chimique,
- Gravats en grande quantité pollués par le plomb,
- Gravats en grande quantité non pollués par le plomb,
- Autres déchets non pollués par le plomb.

5.2.6.1 Conditionnement et stockage des déchets (hors gravats)

L'entreprise devra utiliser des sacs étanches ou des bidons fermés, avec un étiquetage indiquant l'origine, le nom du Maître d'Ouvrage et la nature des déchets (exemples : poussières de peintures et de plâtre contenant du plomb, équipement de protection individuelle souillés par le plomb, etc.).

Ils seront stockés dans des locaux fermés avant leur évacuation.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

5.2.6.2 Evacuation vers les centres de stockage

L'entreprise devra organiser la gestion et la traçabilité des déchets (BSDD) suivant la réglementation en vigueur (Code de l'Environnement articles [L541-2](#) et [R541-8](#)).

Le traitement et le stockage des déchets contenant du plomb dépendent de leur teneur en plomb lixiviable et leur nature.

Ces teneurs sont obtenues par les tests de lixiviation réalisés selon la norme NF X 31-210 par les centres de stockage ou de traitement.

Choix de la filière d'élimination en fonction du type de déchet :

- Matériaux inertes sauf plâtre revêtus de peinture au plomb avec teneur en Pb lixiviable inférieure à 0.5 mg/kg : évacuation vers centre de stockage de classe 3,
- Elements non déstructurés en bois ou métalliques, éléments en plâtre, revêtus de plomb : les déchets seront filmés et évacués vers centre de stockage de classe 2,
- Débris et poussières de peinture de plomb avec teneur en Pb lixiviable inférieure à 50 mg/kg : évacuation vers un centre de stockage de déchets dangereux de classe 1,
- Si la teneur en plomb est supérieure à 50 mg/kg, les déchets seront dirigés vers un centre spécialisé afin d'obtenir une teneur en plomb inférieure à 50 mg/kg avant stockage en centre de déchets de classe 1.

L'entreprise doit remettre l'ensemble des Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) au Maître d'Ouvrage avec copies à l'AMO et au CSPS.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

6 - DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DEMOLITION

6.1 Généralités

L'entreprise devra procéder à la réalisation et mise en œuvre de tous les ouvrages de sécurité découlant de la technique employée afin d'éviter toute projection au sol ou aérienne de matériaux pouvant présenter des risques pour le personnel et les constructions avoisinantes conservées.

Elle devra, à cet effet, fournir pour agrément, 15 jours avant le début des travaux correspondants, une description détaillée des moyens de protection qu'elle compte mettre en place en application du projet.

Les éléments non broyés seront systématiquement évacués en décharge.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour effectuer ses travaux de démolition dans des conditions de sécurité optimales tout en prenant en considération les besoins de stationnement et de circulation des habitants sur le site.

En fin de démolition les gravats seront triés, chargés et évacués aux décharges, et ce, conformément à la réglementation en vigueur toutes taxes et frais de mise en décharge compris dans le prix de l'entreprise.

D'une manière générale, l'entreprise titulaire du présent lot doit toutes les déposes et démolitions nécessaires à la parfaite exécution des travaux d'aménagement du projet.

6.2 Démolition d'ouvrages extérieurs

L'entreprise doit la démolition et l'évacuation en décharges agréées des ouvrages extérieurs suivants (liste non exhaustive) :

- Ecole élémentaire :
 - La démolition complète et l'évacuation de l'enrobé existant situé au niveau du futur préau dans les douves, compris couche de forme,
 - La démolition complète des 2 escaliers extérieurs en béton d'accès aux douves depuis la rue Douriant, compris paliers, garde-corps métalliques et fondations. Compris toutes sujétions de découpe soignée des marches et du palier au droit du mur de soutènement existant,
 - La dépose et évacuation de la clôture grillagée suivant plan, compris potelets métalliques et plots béton de fondation,
 - La démolition et évacuation des emmarchements situés dans les douves au droit des halls, compris découpe soignée et raccords suivant nécessité,
 - La dépose partielle et évacuation de la clôture sur mur maçonné en limite avec la rue Douriant suivant plan, compris potelets,
 - La démolition partielle et évacuation du muret maçonné situé en tête du mur de soutènement en limite avec la rue Douriant suivant plan, compris découpe soignée au niveau du muret conservé et toutes sujétions de raccords maçonnés,
 - La démolition des murs béton de remplissage, compris potelets béton non structurels suivant repérage sur les plans Architecte. Compris découpe soignée à la scie au diamant au droit des existants et toutes sujétions de protection des poteaux conservés,
 - La démolition complète et l'évacuation des 2 jardinières béton situées dans les halls au niveau des douves, compris terre végétale. En cas d'absence de dalles en fond des jardinières, l'entreprise doit la réalisation d'un dallage armé finition brute, compris scellement de barres HA sur les rives du dallage existant pour liaisonnement avec l'existant, forme en tout-venant compacté et polyane,
 - La démolition et l'évacuation des claustras béton et de la cloison maçonnée situés dans le hall au niveau des douves, compris sciage soigné et toutes sujétions de reprises et raccords avec l'existant,

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

- La démolition partielle des bandeaux BA en débord de façade au droit de la future gaine d'ascenseur, compris découpes soignées à la scie au diamant et toutes sujétions de raccords au mortier de réparation,
- Ecole maternelle :
 - La dépose et évacuation complète du sas extérieur constitué par une ossature métallique, une couverture sèche de type bac acier et des parois composées d'ensembles menuisés en aluminium, compris fondations et tout ouvrage annexe,
 - La démolition complète et évacuation du dallage du sas, compris carrelage,
 - La démolition complète et évacuation des emmarchements du sas,
 - La démolition complète et évacuation de la rampe PMR constituée par un dallage et des murets maçonnés,
 - La démolition complète et évacuation des jardinières béton situées de part et d'autre du sas,
 - La dépose et évacuation du portail métallique d'accès à l'école depuis la rue, du portail et du portillon d'accès au gymnase,
 - La dépose partielle et évacuation de la clôture grillagée sur mur maçonné en limite avec la rue Douriant suivant plan,
 - La démolition partielle et évacuation du muret maçonné situé en limite avec la rue Douriant suivant plan, compris fondation, compris découpe soignée au niveau du muret conservé et toutes sujétions de raccords et finition,
 - Après terrassement en masse au droit du nouveau parvis de l'école maternelle, découpe soignée et démolition partielle de la tête du mur de soutènement pour réalisation du plancher du parvis,
 - La démolition des murs béton de remplissage suivant repérage plans Architecte, compris potelets béton non structurels suivant repérage sur les plans Architecte. Compris découpe soignée à la scie au diamant au droit des existants et toutes sujétions de protection des poteaux conservés,
 - La démolition partielle des bandeaux BA en débord de façade au droit de la future cage d'ascenseur, compris découpes soignées à la scie au diamant et toutes sujétions de raccords au mortier de réparation.
- La dépose et évacuation complète des menuiseries extérieures au droit des 2 futures cage d'ascenseur, compris dépose des dormants et reprise des tableaux et linteaux.

D'une manière générale, l'entreprise doit la dépose ou démolition et évacuation de l'ensemble des ouvrages extérieurs de toute nature non conservés suivant nécessité des travaux d'aménagement du projet.

La dépose de réseaux existants abandonnés ne sera effectuée qu'après validation par l'AMO et le Maître d'Ouvrage.

Les fosses laissées par la suppression des massifs de fondation seront remblayées en matériaux d'apport extérieur de type GNT, compris compactage soigné.

Localisation :

Suivant plans de repérage Architecte

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

6.3 Démolitions légères et déposes d'installations techniques

Après réalisation des opérations de désamiantage, l'entrepreneur a à sa charge, dans les zones à réaménager à l'intérieur des bâtiments, la dépose et l'évacuation aux décharges agréées des ouvrages et équipements suivants (liste non exhaustive) :

- La dépose complète des installations électriques (luminaires, petit appareillage, câblage et anciennes goulottes non conservées) après repérage précis des ouvrages à conserver en coordination avec l'AMO et le titulaire du lot Electricité (lot n° 5),
- La dépose et évacuation des sanitaires et installations de plomberie après neutralisation des réseaux par le titulaire du lot Plomberie et après repérage précis des ouvrages à conserver en coordination avec le lot Plomberie (lot n° 5),
- La dépose des revêtements muraux de type faïence sur les cloisons à démolir ou à conserver,
- La dépose des plafonds et habillages existants non conservés.
- La démolition soignée des cloisonnements non porteurs de toute nature suivant localisation sur les plans, compris portes et éléments menuisés,
- La dépose soignée et évacuation des revêtements de sol de toute nature (carrelage, sol souple), compris chape de pose,

La mise hors tension et neutralisation des installations électriques et des installations de plomberie des zones à réaménager sont prévues au lot n° 5.

L'entreprise prévoira dans son offre toutes les sujétions nécessaires qui découlent de l'état des lieux, l'offre de l'entreprise est forfaitaire, la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, il appartient à l'entreprise lors de son chiffrage d'effectuer les visites nécessaires qui s'imposent afin d'apprécier au mieux cette prestation.

Localisation :

Cloisonnements non porteurs et portes suivant plan de repérage Architecte.....
Faux plafonds et habillages divers en fonction des travaux à réaliser.....
Menuiseries extérieures suivant plan de repérage Architecte.....
Revêtements de sols compris chape de pose suivant plan de repérage Architecte.....
Installations de plomberie et appareils sanitaires non conservés dans les zones à réaménager ..
Installations électriques non conservées dans les zones à réaménager.....

6.4 Gestion des déchets

L'ensemble des déchets issus des déposes et démolitions seront évacués et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

Les métaux seront valorisés par récupération. Les bétons et inertes pouvant être valorisés après broyage ou concassage.

Concerne :

Ensemble des déchets et gravats issus des déposes et démolitions définies ci-avant.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

7 - DESCRIPTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS

7.1 Préparation du terrain - Terrassements généraux

7.1.1 Limites de prestations

Les travaux relatifs à la préparation du terrain et aux terrassements généraux seront réalisés selon les spécifications du fascicule n° 2, terrassements généraux, du C.C.T.G. des marchés publics de travaux passés au nom de l'ETAT (Circulaire n° 79.27 du 14 mars 1979), et des textes qui y sont annexés.

Les travaux comprennent :

- Le débroussaillage du terrain sur l'emprise des travaux à réaliser,
- Le décapage de la terre végétale sur l'emprise des travaux à réaliser,
- Les terrassements pour mise à la cote des plateformes.

7.1.2 Travaux préparatoires

La végétation en place située dans l'emprise des travaux sera enlevée et évacuée.

Au titre de son marché, l'entrepreneur devra :

- Le nettoyage des surfaces, y compris les évacuations aux décharges,
- L'abattage et dessouchage de l'arbre situé à proximité du sas d'entrée de la maternelle,
- Le piquetage des plateformes à créer, l'entrepreneur devra vérifier les cotes de nivellement.

Localisation :

Ensemble des plateformes à créer dans les douves.....
Abattage de l'arbre à proximité du sas de l'école maternelle

7.1.3 Décapage de la terre végétale et réglage

Décapage soigné de la terre végétale sur 20 cm environ, sur l'emprise des bâtiments à créer. La terre décapée sera évacuée en décharge agréée par l'entreprise titulaire du présent lot.

L'entreprise devra régler ses terres de façon à laisser une surface nette et régulière.

Localisation :

Ensemble des surfaces à aménager

7.1.4 Assainissement et drainage

Pour les eaux superficielles, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires quelles qu'elles soient pour en assurer l'évacuation le plus vite possible et ceci pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception.

Dans le cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, l'évacuation devra être assurée par pompage.

Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux superficielles sont implicitement compris dans les prix du marché.

Dans le cas d'arrivées d'eaux souterraines, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour en assurer l'évacuation au fur et à mesure par tous moyens, y compris par pompage et ce pendant toute la durée nécessaire jusqu'à la réception.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux souterraines sont implicitement compris dans les prix du marché.

Concerne :

Ensemble des travaux du présent lot.....

7.1.5 Dispositions particulières liées à la nature du terrain

Si la nature du terrain rencontré ou la présence d'obstacles imprévus conduit à modifier les dispositions prévues au présent devis descriptif, pendant la période de préparation, l'entrepreneur en avisera le Maître d'Ouvrage et l'AMO lorsqu'elles entraîneront des répercussions sur le calendrier d'exécution ou sur le règlement du marché.

Si des ouvrages ou des cavités quelconques sont mis à jour, en cours de travaux, ces ouvrages seront bouchés ou démolis par l'entrepreneur qui effectuera les enquêtes nécessaires pour s'assurer de leur non-utilité. L'AMO sera tenu informé de leur existence et du résultat de l'enquête.

7.1.6 Terrassements en déblai / remblai

L'entreprise doit l'exécution des terrassements de masse en terrain de toute nature pour mise à la côte des fonds de formes, suivant préconisations du rapport de sol joint au présent dossier. L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état dans lequel il se trouve.

Les terrassements en déblai / remblai seront exécutés à l'aide d'engins adaptés à la configuration des lieux, compris toutes sujétions d'amenée et de repli des engins dans les douves.

Les fonds de formes destinés à recevoir des dallages ou un revêtement de surface seront cylindrés de façon à obtenir une densité sèche en place des matériaux supérieure ou égale à 95 % de l'OPN.

L'entrepreneur fera siennes toutes sujétions d'étaisements, de blindage, de rampes d'accès ou d'épuisement des eaux.

L'entrepreneur fera siennes toutes sujétions de purges et de substitution de matériaux en place impropres à la destination et la pérennité des ouvrages à construire.

Terrassements en déblai : réalisation des terrassements en déblai dans terrain de toute nature. **Pour les terrassements de masse en déblai à effectuer pour l'extension de la maternelle niveau rue, l'entreprise doit prévoir tous les blindages et étaisements nécessaires pour la réalisation du fond de fouilles, réalisation suivant un phasage et une méthodologie à faire valider par l'AMO, compris tous épaissements d'eau et drainages provisoires. L'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas déchausser le trottoir existant, cet ouvrage étant neuf, un état des lieux avec constat d'huissier à la charge de l'entreprise devra être effectué avant démarrage des travaux.**

Terrassement en remblai : après décapage de la terre végétale, L'entreprise doit la réalisation d'un fond de forme en remblai au niveau des douves côté maternelle qui sera exécuté avec des matériaux d'apport extérieur de qualité (type tout-venant de carrière). Ces matériaux devront avoir reçu l'agrément de l'AMO, mise en œuvre par couches successives compactées de 0,20m. Des essais de laboratoire à charge de l'entreprise pourront être demandés (analyse granulométrique, limite d'Atterberg, essais Proctor, etc....). Compris réalisation d'une forme de pente pour rattraper le niveau actuel du terrain.

Il est bien précisé à l'entrepreneur que sa proposition est Globale et forfaitaire et qu'il ne sera admis aucune réclamation Pour quelque cause que ce soit .

Concerne :

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Les terrassements en masse dans l'emprise des extensions pour mise à la côte des fonds de formes :
Terrassement en déblai au droit de l'entrée de la maternelle, compris blindage.....
Terrassement en remblai dans les douves côté maternelle
Terrassement sur l'emprise du futur revêtement en grave-ciment côté l'élémentaire.....

7.1.7 Traitement des déblais excédentaires - Evacuation

Les terres et les matériaux excédentaires extraits des terrassements en masse seront évacués vers des décharges agréées.

Concerne :

Traitement de l'ensemble des terres excédentaires et matériaux issus des terrassements en masse -

7.2 Terrassements complémentaires

7.2.1 Terrassements en déblai

L'entrepreneur exécute les fouilles nécessaires à la construction des ouvrages enterrés, tels que fondations pour gros béton, semelles isolées, canalisations etc., et ce par tous moyens en fonction du sol rencontré, comprenant :

- Blindages et épaissements qui apparaîtraient indispensables,
- Mise en place de balisage pour les zones où la hauteur de chute est supérieure à 1.00 ml,
- Réalisation de fouilles en présence d'eau (éventuellement), adaptation des moyens à mettre en œuvre,
- Les déblais doivent être évacués à la décharge par tous moyens propres à l'entreprise, les éléments réutilisables seront stockés sur place à l'écart des travaux,
- Exécution des terrassements en plusieurs phases, réglage à la main et nettoyage des fonds de fouilles, terrassements dans les sols de différentes natures.

Tous les terrassements seront à exécuter sous les plateformes décrites ci-avant, à savoir :

- Les purges de terrain suivant spécifications du rapport d'étude de sol,
- Les terrassements pour fondations quelles qu'elles soient,
- Tous terrassements pour regards, etc.,
- Les terrassements pour réseaux sous dallage.

L'entrepreneur signalera à l'AMO les canalisations et ouvrages de toute natures rencontrés dans les fouilles.

Il sera procédé contradictoirement au relevé de ces canalisations et ouvrages. Il appartiendra au Maître de l'Ouvrage, avec le concours de l'AMO, de prendre des contacts nécessaires avec les propriétaires des canalisations et ouvrages découverts en vue de décider des mesures à prendre pour la poursuite des travaux.

A l'ouverture des fonds de fouilles, le géotechnicien de la mission G3 sera prévenu, avant coulage de tout béton.

Compris tous les aléas et sujétions d'exécution, tel que la démolition d'ancienne maçonnerie et/ou ouvrages divers rencontrés lors des terrassements.

Localisation :

Ensemble des terrassements complémentaires pour réalisation des fondations, bêches, tranchées

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

7.2.2 Remblais en périphérie des fondations

Après réalisation des fondations, le sol de l'emprise à remblayer sera décapé et débarrassé de tous débris, les remblais en fondations seront exécutés de la manière suivante :

- Les remblais exécutés par couches successives horizontales d'une épaisseur de 0,30 m avant tassement, conformément aux normes et capacité des engins mécaniques employés,
- A exécuter pour le remplissage des fouilles intérieures et extérieures, après exécution des ouvrages de fondations, longrines, puits, etc.,
- Pour assise des fonds de forme à partir du terrain, autour des fondations, le remblai en périphérie du bâtiment,
- Les remblais doivent être constitués de matériaux d'apport de qualité, mis en place par couches successives de 30 cm et compactés.

Localisation :

Ensemble des remblais au pourtour des éléments de fondations

7.2.3 Traitement des déblais excédentaires - Evacuation

Les terres excédentaires et les matériaux non utilisables extraits des terrassements complémentaires y compris purges, seront évacués aux décharges publiques. Les terres et remblais réutilisables seront stockés sur le site pour leur réemploi (et ce afin de limiter le cubage des évacuations).

Localisation :

Ensemble de l'évacuation des terres excédentaires issues des terrassements complémentaires

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8 - DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS ŒUVRE - MACONNERIE

OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE

Chaque poste comprendra toutes les sujétions de liaison, réservations, mises en œuvre de feuillures, engravures, larmiers, incorporations, etc.

Chaque poste inclut les sujétions de phasage et travail par partie pour les ouvrages en béton armé.

Avant tout bétonnage, l'entrepreneur fait réceptionner les fonds de fouille en présence du géotechnicien titulaire de la mission G3. Il doit réaliser les fondations avec toutes les précautions nécessaires qui s'imposent, éviter la contamination du béton par le terrain.

La finition du fond de fouille doit être exécutée juste avant la mise en place du béton de propreté ou des fondations, de telle sorte que les caractéristiques mécaniques des sols en place ne soient pas altérées. Toutes poches ou lentilles, beaucoup plus compressibles que le terrain d'ensemble, doivent être purgées et remplacées par un sol de compressibilité sensiblement équivalente à celle du sol en général.

Dans le cas où une simple mise en place ne peut assurer le degré de compressibilité recherché, l'entrepreneur doit envisager le compactage du sol de remplacement. Dans les mêmes conditions, tous terrains (roches, anciennes fondations, etc.), susceptibles de former des points durs sous l'assise des fondations, doivent être enlevés. Le cas échéant, l'entreprise devra mettre en œuvre l'ensemble des solutions techniques permettant la mise en œuvre des fondations lors de la rencontre de point durs dans le sol quelque en soit la nature.

Lors des phases de terrassements, exécution des infrastructures, l'entreprise doit l'ensemble des précautions lors de la rencontre des réseaux existants, elle doit l'ensemble des dévoiements et éventuellement la mise en place de réseaux provisoire de façon à ne pas affecter le bon fonctionnement des réseaux restant en activité (alimentation voisine, réseaux voirie, etc.).

Les bétons utilisés correspondront à la classe d'exposition référencée dans la Norme NF-EN 206-1.

D'une manière générale, les fondations sont descendues jusqu'au bon sol défini dans le rapport de sol, ancrage suivant recommandations du rapport et hors gel (0,60 m), en respectant une diffusion des charges dans le sol, à la pente de 3 pour 2 en cas de fondations à des niveaux décalés.

Après ouverture des fouilles des fondations, l'AMO inspectera la nature de sol et devra donner son accord avant tout commencement de bétonnage. Les fouilles seront rapidement comblées pour éviter toute déconsolidation du terrain.

8.1 Gros béton pour ancrage de fondations

Remplissage en gros béton non armé C16/20, suivant nécessité avec un ancrage minimum suivant préconisations du rapport d'études géotechniques. Les ciments employés et adjuvants éventuels devront être compatibles avec les eaux résiduelles en fond des fouilles dans le cas de bétonnage en milieu humide et suivant la qualité des terres.

Lors de la mise en place du béton, toutes précautions seront prises pour éviter l'éboulement des parois de la fouille et le mélange de terre au béton.

Exécution des travaux à sec comprenant les pompages.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet			Réf : 1746
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

En fonction du rapport de sol, l'entreprise prendra en compte les surconsommations de gros béton d'ancrage induite par le système de fondations retenues.

Localisation :

Gros béton sous éléments de fondations, redans, béton de rattrapage.....

8.2 Semelles isolées en béton armé

Réalisation de semelles isolées et semelles excentrées réalisées en béton armé C25/30 classe XC2 selon la Norme NF-EN 206-1. Le béton sera vibré de façon parfaitement homogène, compris incorporations d'adjuvants si nécessaires (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.).

Equarrissage suivant plans d'exécution du BET de l'entreprise.

Coffrage à parement ordinaire, le coulage en pleines fouilles ne sera toléré qu'après accord de l'AMO et du Contrôleur Technique si la tenue du terrain terrassé est bonne. Armatures HA suivant notes de calcul et plans d'exécution de l'entreprise, compris façonnage, mise en place et toutes sujétions de coupes. Enrobage mini. des armatures : 40 mm.

Compris armatures en attente, réservations pour pénétrations et passage des canalisations si nécessaire, compris toutes sujétions de fondations.

Localisation :

Suivant plans d'étude structure BA.....

8.3 Longrines BA

Réalisation de longrines et liens parasismiques en béton armé C25/30 classe XC2 selon la Norme NF-EN 206-1. Le béton sera vibré de façon parfaitement homogène, compris incorporations d'adjuvants si nécessaires (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.).

Equarrissage suivant plans d'exécution du BET de l'entreprise.

Coffrage parement ordinaire. Armatures HA suivant notes de calcul et plans d'exécution de l'entreprise, compris façonnage, mise en place et toutes sujétions de coupes.

Compris armatures en attente, réservations pour pénétrations et passage des canalisations si nécessaire, compris toutes sujétions de fondations.

Localisation :

Suivant plans d'étude structure BA.....

8.4 Voiles infrastructure

Réalisation des voiles infrastructure, soubassements et vides techniques, épaisseurs suivant note de calculs et plans de structure, traités :

- En béton C30/37 classe d'exposition XC2 suivant la norme NF EN 206-1, parement ordinaire,
- Armatures HA, TS et Adx suivant calcul et nécessité de la structure et en particulier les voiles formant poutre voile.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Les voiles seront coulés en banches manuportables, compris suivant nécessité pose de mannequins, cadres et abouts de voiles. Les bétons seront soigneusement vibrés et mis en œuvre dans des coffrages ordinaires.

Les voiles enterrés sont destinés à recevoir en enduit d'imperméabilisation face extérieure.

Les voiles comporteront toutes les réservations nécessaires. Les trous de banches seront soigneusement rebouchés.

Mise en œuvre conforme aux prescriptions du D.T.U. et Normes en vigueur.

Localisation :

Voiles de soubassement enterrés.....

8.5 Dallage extérieur en béton désactivé

Réalisation d'un dallage piétons en béton désactivé sur terre-plein comprenant notamment :

- Le compactage soigné du fond de forme,
- La réalisation d'une forme support en grave non traitée, dressée et compactée, d'épaisseur appropriée (20 cm mini),
- La réalisation d'une dalle en béton armé de treillis soudé deux faces ou fibres métalliques finition en béton lavé, ép. 13 cm minimum,
- Réalisation des bêtes en périphérie,
- Formule du béton désactivé à faire valider par l'AMO sous forme de plusieurs échantillons,
- Dès la fin de la mise en œuvre du béton, après son talochage et son lissage et avant son début de prise, pulvérisation homogène du désactivant sur la surface du béton, décapage et lavage haute pression du béton après prise le lendemain du coulage, pour aspect béton désactivé. La cure du béton, pendant le délai d'action du produit désactivant, sera assurée soit par un film de polyéthylène, soit par un produit de cure associé au produit désactivant. Après désactivation, la surface du béton sera obligatoirement protégée par un produit de cure,
- Pendant les opérations de lavage, l'entreprise devra assurer une protection filtrante au niveau des bouches d'égout qui reçoivent les eaux de lavage par pose de film géotextile afin retenir la laitance et la boue de ciment,
- La prestation comprend également la protection des ouvrages existants situés aux abords soit par application d'un produit de protection qui facilite le nettoyage ultérieur, soit par la mise en place d'un film plastique de protection,
- Compris la mise en place de joints de retrait et de fractionnement de largeur 5 mm conformément à la norme NF P 98-170, plan de calepinage à faire valider par l'AMO.

La prestation sera conforme aux règles professionnelles et aux règles de l'art. La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions des fabricants et notamment du fabricant du produit désactivant.

Si l'aspect de la dalle béton était jugé insuffisant ou non recevable, l'AMO pourrait demander leur démolition et leur reconstitution sans que l'entreprise puisse réclamer la moindre plus-value, et ce à ses frais.

Localisation :

Dallage extérieur en béton désactivé dans les douves côté maternelle suivant plan de structure.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.6 Fosses ascenseur

Les fosses ascenseurs seront réalisées en béton armé, dosage suivant calculs de principe du B.E.T. avec classe d'exposition XC2 selon la Norme NF-EN 206-1, comprenant de façon non limitative :

- Radier sur forme et parois fosse en béton armé C30/37 classe d'exposition XC2 selon la norme NF EN 206-1, compris coffrage soigné pour surfacage apte à recevoir un cuvelage sur les parois intérieures,
- Sections et armatures conformes aux notes de calculs et plans justificatifs dressés par le BET de l'entreprise,
- Profondeur utile des cuvettes suivant indication du lot Ascenseurs (lot n° 06),
- Cuvelage étanche couvert en garantie décennale au titre de la Police d'Assurance individuelle de base de l'entreprise,
- Dalle de protection du cuvelage, en béton armé d'épaisseur mini 15 cm, posée sur matériau résilient à soumettre au Bureau de Contrôle,
- Toutes sujétions pour réservations, fourreaux, scellements, décaissés et incorporations suivant indications du lot Ascenseur.

Localisation :

Fosses ascenseurs, suivant plans de principe BA.....

8.7 Imperméabilisation des murs enterrés

Pour toutes les parois contre terre, il sera exécuté par le présent lot une imperméabilisation composée de :

- 2 couches épaisses et croisées d'enduit bitumineux,
- Protection par un complexe drainant.

Localisation :

Toutes les parois contre terre.....

8.8 Bouchements - Scellements - Calfeutremments

L'entrepreneur du présent lot doit tous les scellements et rebouchages dans les parties en béton jusqu'au fini de l'ouvrage, tous les calfeutremments sont dus.

Localisation :

Ensemble des rebouchages, scellements & calfeutremments au niveau des infrastructures.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

OUVRAGES DE SUPERSTRUCTURE

8.9 Voiles en béton armé

Réalisation des voiles en béton armé, épaisseurs suivant note de calculs et plans de structure, réalisés en :

- En béton armé C30/37 avec classe d'exposition XC4-XS1-XF1 selon la norme NF-EN 206-1,
- Exécution en banches manuportables, parements soignés,
- Armatures HA, TS et Adx suivant calcul et nécessité de la structure, en particulier les voiles formant poutres voiles, consoles voiles, etc.,
- Epaisseurs mini suivant plans Gros Œuvre,
- Les murs comporteront toutes les réservations pour les passages et incorporations de mannequins, de cadres et toutes sujétions,
- Exécution d'une goutte d'eau en sous face de tous les linteaux d'ouverture en façade,
- Les trous de banches seront soigneusement rebouchés.

Les voiles seront coulés en banches manuportables, compris pose de mannequins, cadres et abouts de voiles, aucune reprise au niveau des tableaux et voussures ne sera tolérée. Les bétons seront soigneusement vibrés et mis en œuvre dans des coffrages soignés.

Les bétons seront soigneusement vibrés, les parois intérieures et extérieures sont destinées à rester brutes de décoffrage, les parois intérieures sont destinées à recevoir une peinture et les parois extérieures une lasure.

Si l'aspect fini des parements béton brut n'est pas satisfaisant, l'AMO se réserve le droit de demander à l'entrepreneur de démolir et de refaire sans que l'entrepreneur puisse prétendre réclamer une quelconque indemnité, conformément aux prescriptions techniques.

Les encadrements de baies seront armés aux 4 faces. Des raidisseurs seront mis en place au droit de chaque ouverture ainsi que dans tous les angles des murs.

Les voiles comporteront toutes les réservations nécessaires pour les pénétrations et passages des canalisations suivant nécessité. Les trous de banches seront soigneusement rebouchés.

Mise en œuvre conforme aux prescriptions du D.T.U. et Normes en vigueur.

Localisation :

Ensemble des voiles des 2 extensions suivant plans de structure.....
Gaines ascenseurs suivant plans de structure.....

8.10 Poutres-voiles - Consoles-voiles

Réalisées en béton armé C30/37 classe XC4-XS1-XF1 selon la norme NF-EN 206-1, coffrage à parement soigné, avec armatures HA et TS suivant calculs et étude de structure.

Les bétons seront soigneusement vibrés, les parois sont destinées à rester brutes de décoffrage.

Si l'aspect fini des parements béton brut n'est pas satisfaisant, l'AMO se réserve le droit de demander à l'entrepreneur de démolir et de refaire sans que l'entrepreneur puisse prétendre réclamer une quelconque indemnité, conformément aux prescriptions techniques.

Compris toutes les sujétions et bouchements des trous de tiges de serrage des coffrages, réservations pour passage des réseaux.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Localisation :

Poutres-voiles et consoles-voiles suivant plans de structure

8.11 Poteaux en béton armé

Poteaux exécutés en béton C30/37 classe XC4-XS1-XF1 selon la Norme NF-EN 206-1, coffrage à parement soigné, ces ouvrages étant destinés à rester brut de décoffrage.

Mode d'exécution coulé en place ou préfabriqué et claveté sur place. Compris toutes sujétions de réalisation. Armatures type HA suivant règles de calcul et nécessité de la structure.

Si l'aspect fini des parements béton brut n'est pas satisfaisant, l'AMO se réserve le droit de demander à l'entrepreneur de démolir et de refaire sans que l'entrepreneur puisse prétendre réclamer une quelconque indemnité, conformément aux prescriptions techniques.

Compris toutes les sujétions et bouchements soignés des trous de tiges de serrage des coffrages.

Localisation :

Poteaux BA suivant plans de structure

8.12 Poutres BA en retombées

Ces poutres devront être exécutées en béton C30/37 classe XC1 selon la Norme NF-EN 206-1, coffrage à parement ordinaire ou soigné suivant localisation (en cas de poutres visibles), compris toutes sujétions de réservations pour les passages des canalisations, des fourreaux, inserts, etc.

Mode d'exécution coulé en place ou préfabriqué et claveté sur place. Compris toutes sujétions de réalisation. Armatures type HA suivant règles de calcul et nécessité de la structure.

Compris toutes sujétions pour réalisation des poutres brisées au niveau des escaliers.

Compris toutes les sujétions et bouchements des trous de tiges de serrage des coffrages, réservations pour passage des réseaux.

Localisation :

Poutres suivant plans de structure.....

8.13 Poutres plates - Bandes noyées et consoles noyées

Ces ouvrages seront à exécuter en béton armé, dosage suivant calculs de principe du B.E.T. (sans que le dosage soit inférieur à 350 kg/m³), avec classe d'exposition conforme à la Norme NF-EN 206-1. Il y a lieu de prévoir un renfort d'armatures pour diminuer les hauteurs de poutres aux droits des passages des réseaux. Les armatures seront de type HA suivant calcul et nécessité de la structure.

Localisation :

Bandes noyées suivant plans de structure

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.14 Planchers dalles pleines

Tous les planchers seront du type dalles pleines, épaisseurs suivant plans et calculs, ces ouvrages seront réalisés en béton armé avec caractéristiques suivantes :

- Béton armé C25/30 classe XC4-XS1-XF1 conformément à la Norme NF-EN 206-1,
- Coffrage soigné, les sous-faces des planchers hauts des extensions doivent rester brutes de décoffrage,
- Surfaçage planchers bas des extensions finition brut destinés à recevoir des chapes en béton désactivé,
- Surfaçage planchers hauts des extensions finition lissée à l'hélicoptère apte à recevoir une étanchéité liquide,
- Surfaçage des planchers des paliers d'ascenseurs finition lissée apte à recevoir directement un revêtement de sol souple,
- Compris bêtes en retombée contre le mur de soutènement existant,
- Attentes pour relevés divers,
- Toutes les réservations et incorporations de toutes natures et toutes sujétions.

Nota 1 : l'entreprise doit la réalisation des liaisons des planchers bas et hauts des 2 entrées sur le bâtiment existant comprenant notamment :

- Percements et scellement d'armatures HA au mortier à base de résine synthétique conforme aux exigences de performance de la norme NF EN 1504-6, espacement tous les 30 cm environ,
- Réalisation de réservations dans les planchers au droit des liaisons suivant détail plan,
- Après tassement définitif des structures, l'entreprise procédera au clouage soigné des liaisons, finition lissée ou brut suivant localisation.

Nota 2 : Les planchers hauts des parvis destinés à recevoir une étanchéité liquide n'étant pas isolés thermiquement, ils devront être ferrillés de façon à tenir compte des effets du retrait et des variations de température conformément au DTU 20.12.

Nota 3 : prévoir une pente minimale de 1% pour les planchers recevant une étanchéité liquide.

Nota 4 : l'entreprise prévoira la réalisation d'un décaissé d'environ 5 mm en rives des planchers recevant un profilé de rive avec goutte d'eau afin de ne pas créer une surépaisseur.

Localisation :

Planchers bas et hauts des 2 extensions y compris liaisonnement avec l'existant.....

Palier de l'escalier extérieur.....

Planchers des paliers des ascenseurs

Dalles de couverture des gaines ascenseurs

8.15 Incorporation de fourreaux au coulage des bétons

Toutes les incorporations traditionnelles ou préfabriquées (pieuvres, etc.) seront réalisées par l'Electricien.

L'entrepreneur du présent lot devra :

- Travailler en bonne coordination avec le lot Electricité (lot n° 05) et prendre toutes les mesures pour éviter les dégradations des ouvrages incorporés,
- En cas de défaillance de l'Electricien effectuant les incorporations dans ses ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra prévenir immédiatement l'AMO,
- Le lot Electricité (lot n° 05) devra mettre en place le personnel et les moyens suffisants de façon à respecter la cadence du GO.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Localisation :

Incorporation des canalisations au coulage des bétons, suivant plans lots techniques.....

8.16 Escaliers en béton armé

Réalisation des escaliers en béton armé C25/30 classe XC4-XS1-XF1 conformément à la Norme NF-EN 206-1, compris armatures, coffrage, parement ordinaire pour paillasse, parement brut pour marches et contremarches de l'ensemble des volées, les marches sont destinées à recevoir une chape en béton désactivé (cf. article suivant) et les contremarches un enduit hydraulique. Largeur des volées suivant plans Architecte.

La structure des escaliers sera désolidarisée du mur de soutènement.

Les marches et contremarches seront livrées brut.

Compris réalisation d'un enduit hydraulique sur les contremarches après réalisation des chapes en béton désactivé (compris § 8.15), la prestation comprend également la réalisation d'un contraste visuel sur la 1^{ère} et dernière contremarche de chaque volée par réalisation d'un enduit de couleur différente (teintes au choix de l'Architecte).

Protection des marches pendant la phase chantier et enlèvement des protections avant réception des travaux.

Localisation :

Escalier BA de l'extension de l'école maternelle suivant plans de structure.....

Escalier BA pour accès cuisine depuis la rue vers les douves suivant plans de structure.....

Escalier BA de l'extension de l'école élémentaire suivant plans de structure.....

8.17 Croix de Saint-André

La stabilité de l'extension de l'élémentaire sera assurée par la réalisation d'une « croix de Saint-André » métalliques en profilés de type cornières ou tubes, section à déterminer suivant étude du BET de l'entreprise, compris platines métalliques de fixation chevillées chimiquement au gros œuvre.

Compris traitement anticorrosion par application de 2 couches de peinture antirouille en atelier et retouches sur le chantier.

Localisation :

Croix de Saint-André située sous l'extension de l'élémentaire suivant plan de structure

8.18 Chapes en béton désactivé

Réalisation de chapes armées en béton désactivé sur planchers BA, comprenant notamment :

- La préparation des supports, nettoyage, humidification, application d'un primaire d'accrochage,
- La réalisation de dalles en béton armé de treillis soudé, finition en béton lavé, ép. 10 cm minimum,
- Formule du béton désactivé à faire valider par l'AMO sous forme de plusieurs échantillons,
- Dès la fin de la mise en œuvre du béton, après son talochage et son lissage et avant son début de prise, pulvérisation homogène du désactivant sur la surface du béton, décapage et lavage haute pression du béton après prise le lendemain du coulage, pour aspect béton désactivé. La cure du béton, pendant le délai d'action du produit désactivant, sera assurée soit par un film de polyéthylène, soit par un produit de cure associé au produit désactivant. Après désactivation, la surface du béton sera obligatoirement protégée par un produit de cure,

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

- Pendant les opérations de lavage, l'entreprise devra assurer une protection filtrante au niveau des bouches d'égout qui reçoivent les eaux de lavage par pose de film géotextile afin retenir la laitance et la boue de ciment,
- La prestation comprend également la protection des ouvrages existants situés aux abords soit par application d'un produit de protection qui facilite le nettoyage ultérieur, soit par la mise en place d'un film plastique de protection,
- Compris la mise en place de joints de retrait et de fractionnement de largeur 5 mm conformément à la norme NF P 98-170, plan de calepinage à faire valider par l'AMO.

La prestation sera conforme aux règles professionnelles et aux règles de l'art. La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions des fabricants et notamment du fabricant du produit désactivant.

Si l'aspect des dalles était jugé insuffisant ou non recevable, l'AMO pourrait demander leur démolition et leur reconstitution sans que l'entreprise puisse réclamer la moindre plus-value, et ce à ses frais.

Localisation :

Chapes réalisées sur les planchers bas des 2 extensions, compris marches des escaliers.....

Chapes réalisées sur le palier et sur les marches de l'escalier extérieur de la maternelle pour accès au bureau de la cantine.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

OUVRAGES DIVERS

8.19 Travaux de maçonnerie dans les bâtiments existants

8.19.1 Raccords divers

L'entreprise doit tous les raccords et redressages toutes faces en enduit plâtre ou enduit ciment suivant localisation après dépose des installations existantes et démolitions légères, notamment (liste non exhaustive) :

- Sur l'emprise des cloisons démolies, finition apte à recevoir une peinture avec préparation ne nécessitant pas de reprise d'enduit, y compris raccords et arrêts soignés avec les revêtements existants.
- Rebouchage des boîtes de réservations et boîtes électriques existantes non conservées, rebouchage des traversées de fourreaux non conservées, etc.

Le présent lot réalisera toutes les reprises et finitions de maçonnerie sur les murs et cloisons existantes jusqu'à l'achèvement complet de tous les autres corps d'état, pour mener à bien la parfaite terminaison des ouvrages.

Concerne :

Pour l'ensemble des travaux dans les bâtiments existants

8.19.2 Maçonnerie d'agglos creux ép. 20 cm

Maçonnerie en blocs de béton manufacturés creux d'épaisseur 20 cm, hourdé au mortier dosé à 350 kg de ciment par m³ de sable, compris chaînages verticaux et raidisseurs horizontaux, jointoiement en creux, harpage et coupes, mise en œuvre conforme au DTU 20-11 et aux recommandations de l'Union Nationale de la Maçonnerie.

Réalisation d'un enduit hydraulique face extérieure, finition et teinte au choix de l'Architecte, compris toutes sujétions de raccords et calfeutrements soignés avec l'existant. Compris toutes précautions pour ne pas salir et abimer les poteaux existants en béton gravillonnés.

Localisation :

Bouchement des ouvertures en façade dans les douves côté élémentaire.....

8.19.3 Bouchement de baies

Bouchement de baies existantes comprenant notamment (liste non limitative) :

- Dépose et évacuation des portes existantes, compris dormants et fixations,
- Bouchement des baies en maçonnerie d'agglos de corps creux ép. 20 cm hourdés au mortier de ciment,
- Réalisation d'un enduit hydraulique sur les 2 faces, finition identique à l'existant, compris raccords soignés avec l'enduit existant,
- Y compris toutes sujétions de préparation des supports devant recevoir la maçonnerie, compris liaisonnement sur l'existant par refouillements et harpages, compris scellement en liaison latérale avec les ouvrages existants, et réalisation des tableaux suivant nécessité en coordination avec le menuisier extérieur.

Localisation :

Suivant plan de repérage Architecte dans l'élémentaire rez-de-cour (salle d'attente, salle des maîtres, cage d'escalier)

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.19.4 Ouvertures en sous-œuvre

Création de baies avec reprise en sous œuvre dans parois de toute nature, compris évacuations des gravois aux décharges agréées et toutes sujétions. Comprenant de façon non limitative :

- Etalement des planchers en phase provisoire suivant nécessité,
- Réalisation de la reprise en sous œuvre soit par réalisation d'une poutre linteau en Béton Armé (compris coffrage soigné, armatures suivant indications du BET, etc.), soit par interposition d'un ou deux profilés métalliques sur sommiers béton (compris refouillements, calage, assemblage des linteaux, calfeutrement CF 1/2 h, etc.), section des renforts en fonction de la note de calcul réalisée par la présente entreprise,
- Réalisation de l'ouverture dans mur existant sous la reprise en sous œuvre réalisée,
- Reprise des tableaux par enduit au mortier de ciment avec raidisseurs armés si nécessaires en fonction des charges reprises, compris réalisation de feuillures suivant localisation en fonction des indications du lot Menuiseries,
- Ainsi que toutes sujétions nécessaires pour une parfaite réalisation de la prestation dans le respect des Normes et calculs de structure,
- Les reprises en sous-œuvre ne devront pas porter atteinte à la stabilité du bâtiment (stabilité au feu SF 1/2 heure).

Localisation :

Suivant plan de repérage dans la future circulation de l'élémentaire pour accéder aux douves....

8.19.5 Réservations dans l'existant

L'entreprise du présent lot doit la réalisation de tous les trous et percements de diamètre supérieur à 50 mm (y compris toutes sujétions de renforts) dans les murs existants demandées par les corps d'état, les percements en dalles et murs au droit des divers réseaux seront réalisés par tous les moyens nécessaires et suivant le type de matériau à percer.

Les entreprises des lots techniques (Electricité, Plomberie, Menuiseries, etc.) auront à fournir leurs plans de réservations dans les ouvrages existants, conformément au planning d'exécution. A défaut, l'exécution de ces travaux sera à la charge de l'entreprise intéressée.

Le prix global de son offre doit tenir compte des sujétions afférentes à l'exécution de ces réservations.

Tous les aciers avant rebouchage des réservations créées devront être passivés et recevoir un traitement anti-ruggine dont les caractéristiques seront à soumettre à l'avis du Bureau de Contrôle.

L'entreprise devra également le calfeutrement de ces trous, et la reconstitution des degrés coupe-feu si nécessaire.

Localisation :

Ensemble des réservations dans les bâtiments existants demandées par les corps d'état.....

8.19.6 Chapes rapportées de mise à niveau

Après réception et nettoyage soigné des supports (balayage, dépoussiérage...), mise en œuvre de chapes en béton maigre d'épaisseur minimale 5 cm pour mise à niveau du sol et suivant épaisseur du revêtement à poser.

- Compris bandes de désolidarisation périphériques en matériau compressible, joints de calfeutrement, de fractionnement, de rupture en élastomère 1^{ère} catégorie.
- Surface, parfaitement dressée.

La planimétrie des chapes devra être conforme aux tolérances prescrites par les cahiers du C.S.T.B. se rapportant à la pose des sols collés.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Localisation :

Locaux recevant un carrelage collé défini ci-après

8.19.7 Carrelage collé grès cérame

Fourniture et pose à la colle d'un carrelage grès cérame technique coloré pleine masse de fabrication française, module 30x30 cm.

Caractéristiques :

- 1^{er} choix.
- Dimensions : 30x30 cm, épaisseur : 7.6 mm.
- Coefficient d'absorption d'eau : inférieur ou égal à 0.5 %.

Finition : naturel. Coefficient de non glissance : R 10.

Classement UPEC : U4 P4 E3 C2 à glissance limitée.

Teintes : Coloris au choix de l'AMO dans la gamme complète du fabricant.

Rejointoiement : au ciment teinté, au mortier.

Pose droite, teinte au choix de l'AMO dans la gamme du modèle (sur présentation échantillon).

Pose collée suivant préconisation du fabricant et Normes en vigueur, mise en œuvre conformément au DTU.

Localisation :

Locaux suivant localisation plans Architecte.....

8.19.8 Plinthes assorties

Fourniture et pose de plinthes droites coupées dans des carreaux en grès cérame de même type que ci-avant, pose par double encollage, compris mise en œuvre des joints au ciment teinté. Hauteur 10 cm.

Localisation :

Ensemble des locaux recevant le carrelage ci-dessus.....

8.19.9 Carrelage cabine ascenseur école maternelle

La prestation comprend notamment :

- Fourniture et pose d'une plaque de contreplaqué marine, épaisseur suivant réservation de la cabine, compris découpe soignée,
- Fourniture et pose à la colle d'un carrelage grès technique, classement UPEC : U4 P4S E3 C2 à glissance limitée R10, épaisseur 14 mm. Dimensions : 20 x 20 cm. Compris rejointoiement. Pose droite.
- Teinte au choix de l'Architecte.

Localisation :

Cabine ascenseur école maternelle.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.19.10 Faïence murale

Après préparation des supports, l'entreprise doit la fourniture et pose d'un revêtement mural en faïence 20x20, couleurs au choix de l'Architecte, possibilité de plusieurs coloris. Les revêtements en faïence seront collés sur les parois verticales au moyen de colles ou mortier appropriées au support. La pose, après trempage des carreaux, s'effectuera à joints fins suivant préconisation du fabricant.

L'aspect final du revêtement devra présenter une surface parfaitement plane. Une règle rectiligne de 2.00 ml déplacée en tous sens ne doit pas indiquer d'écart supérieur à 2 mm.

Le rejointoiement sera réalisé au ciment blanc pur et hydrofugé.

Traitement des angles saillants par baguettes PVC incorporées (teinte au choix de l'Architecte).

Localisation :

Toute hauteur dans les sanitaires et le local réserves
Trois rangées au-dessus des points d'eau dans le local ménage, tisanerie et vestiaires.....

8.19.11 Barre de seuil

Fourniture et mise en œuvre d'une barre de seuil en inox. Fixation par vis et chevilles. Compris sujétions en cas de chevauchement entre deux revêtements différents.

Nota : les barres de seuils de délimitation entre le carrelage et les revêtements de sol souple créés dans le cadre du projet sont prévues au lot 04 Sols souples – Peinture – Nettoyage.

Localisation :

En délimitation entre le local réserves et la cuisine.....

8.19.12 Création d'accès provisoires aux vides techniques

Création d'accès provisoires aux vides techniques existants pour permettre la réalisation des réseaux d'évacuation des appareils sanitaires par le lot 05 Electricité CFO / CFA Chauffage / Ventilation / Plomberie, ensemble comprenant notamment (liste non exhaustive) :

- Sondages pour repérer les poutrelles des planchers poutrelles hourdis,
- Démolition soignée du plancher entre 2 poutrelles, comprenant la dalle de compression et les hourdis. Dimension de l'ouverture à créer 60 x 50 cm environ,
- Après réalisation des travaux par le lot 05, reconstitution des planchers par pose de nouveaux hourdis, ferrailage et coulage de la dalle de compression.

Localisation :

Dans les vestiaires
Dans le local réserves
Dans l'infirmierie.....

8.19.13 Siphon de sol douche à l'italienne

Fourniture et pose d'un siphon de sol pour douches à l'italienne 15 x 15 cm en acier inoxydable avec prise de terre, sortie verticale de ø 40 ou 50 mm, garde d'eau 45 ou 50 mm, rosette libre à petits orifices, modèle avec platine de positionnement et d'étanchéité. Pose scellée dans la chape rapportée, compris raccordement au carrelage (joint souple d'étanchéité) et à l'évacuation en attente. Étanchéité parfaite.

Localisation :

Dans les sanitaires PMR des vestiaires.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.19.14 Etanchéité liquide sol WC PMR

Support :

- Chape lissée avec pente de 1% vers le siphon de sol à la charge de l'entreprise (compris poste « chapes rapportées »).

Etanchéité :

Réalisation d'une étanchéité spécifique aux pièces humides sous revêtement carrelage comprenant :

- Préparation du support,
- Primaire d'accrochage,
- Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide (SEL) de classe SP3,
- Traitements des points singuliers du style traversées de canalisations, siphon de sol, huisseries, etc.,
- Traitement des angles par renfort entre 2 couches d'étanchéité,
- Application du procédé compris remontées en plinthes de 10 cm de hauteur,

L'étanchéité sera arrêtée sur l'arrêt prévu sur la chape.

Application en conformité avec les préconisations du fabricant, Normes applicable à ce type de localisation, et suivant règles de l'Art.

Localisation :

Sol des sanitaires PMR des vestiaires avant pose du carrelage collé.....

8.19.15 Etanchéité sur murs

Support :

- Plaques de plâtre cartonnées.

Préparation :

- Préparation des supports par rebouchage des trous avec un enduit de lissage.

Etanchéité sur murs :

Réalisation d'un système d'imperméabilisation sous carrelage mural comprenant :

- Primaire d'accrochage suivant préconisation du fabricant en fonction des supports rencontrés,
- Traitements des points singuliers du style traversée de canalisation, huisseries, jonctions,...
- Traitement des angles par bande entre 2 couches d'étanchéité,
- Application du procédé par 2 couches croisées à raison de 400 g/m² par couche, formant un film sec d'environ 1 mm d'épaisseur.

Application en conformité avec les préconisations du fabricant et suivant règles de l'Art.

Localisation :

Parois des sanitaires PMR des vestiaires avant pose de la faïence

8.19.16 (VARIANTE(S) AUTORISEE(S) 4) : Mise en conformité des escaliers intérieurs

Travaux de mise en conformité de l'escalier intérieur comprenant :

- Fourniture et pose de nez de marche contrastés antidérapant sur les marches des escaliers, compris fixation et toutes sujétions de découpes et chutes pour une parfaite finition. Type de nez de marche à faire valider par le BC et l'Architecte,
- Fourniture et pose en haut de chaque palier de bandes d'éveil à la vigilance podotactile en caoutchouc conforme à la circulaire DGHC 2007-53 pour l'accessibilité des ERP, à coller sur le revêtement de sol existant. Positionnement en haut de chaque palier à 50 cm du nez de marche,

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

- Contraste visuel des premières et dernières contremarches de chaque volée par application d'une peinture adaptée au support (compris préparation) ou par fourniture et pose collée d'une bande adhésive en PVC épais colorée, de dimension adaptée, résistant à la déchirure et au vieillissement, y compris coupes et travaux préparatoires suivant prescription de pose du fabricant.

Localisation :

Ensemble des volées des escaliers intérieurs

8.20 Joints de dilatation

8.20.1 Généralités

Les JD feront 2 cm minimum d'épaisseur, ils doivent être munis de joints coupe-feu, de manière à assurer la continuité du coupe-feu. Dans les voiles en élévation et les planchers, il faut prévoir un joint ouvert, mais à arêtes vives parfaitement rectilignes. Ces joints seront obturés par un matériau souple qui ne doit être ni susceptible de combustion lente, ni hydrophile.

8.20.2 Joints de dilatation extérieurs

Les joints doivent être soigneusement débarrassés de tout matériau sur environ 5 cm de profondeur.

Fourniture et mise en place d'un fond de joint en mousse de polyuréthane et bourrage à l'aide d'un joint souple à la pompe au mastic mono composant. Ce mastic devra bénéficier du label du syndicat national du joint et façades (SNJF).

Les arêtes seront particulièrement soignées et le joint soigneusement lissé.

Prestation à soumettre à l'acceptation de l'AMO et du Contrôleur Technique.

Habillage par profil en aluminium anodisé, pose clipsée suivant instructions du fabricant.

Tous les joints de dilatation doivent être munis de joints coupe-feu, de manière à assurer la continuité du coupe-feu.

Localisation :

Joints de dilatation extérieurs.

8.20.3 Joints de dilatation intérieurs

Tous les joints de dilatation intérieurs au droit des passages, en planchers murs, poteaux, sous-faces poutres et plafonds seront garnis d'un mastic élastomère de 1ère catégorie sur fond de joint.

Ce boudin sera complété par des bourrelets de laine de roche gainé de verre texturé de même résistance au feu que les ouvrages voisins. Mise en place du bourrelet après enduction des faces du joint de colle silicate, conformément aux prescriptions du fabricant.

Ces joints seront obturés par des couvre-joints à la charge du présent lot pour les joints horizontaux et les joints verticaux.

Habillage des joints horizontaux et verticaux par fourniture et mise en place de couvre-joints de dilatation pose encastrée, suivant recommandations du Fabricant.

Localisation :

Joints de dilatation intérieurs.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.21 Palier et emmarchement extérieur

Palier et marche d'escalier sur terre-plein en béton armé, compris :

- Palier constitué de murets périphériques en béton armé, compris fondation, et d'un dallage en béton armé sur forme en tout-venant compacté,
- Coffrage des rives,
- Coffrage de la marche et des 2 contremarches,
- Armatures métalliques en H.A.,
- Béton de ciment CPJ 45 dosé à 350 kg/m³,
- Finition du palier, de la marche et des contremarches talochées fin.

Dimensions : selon plan Architecte.

Localisation :

Pour accès aux doutes coté élémentaire

8.22 Fondations portail et portillon accès gymnase

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des fondations support des piliers métalliques du portail et du portillon (fournis et posés par le lot Serrurerie lot n° 02), comprenant de façon non limitative :

- Terrassements en déblai en terrain de toutes natures,
- Fondation par massifs en béton armé, compris débords adaptés au scellement du portail et du portillon fournis et posés par le lot Serrurerie,
- Réalisation de semelles isolées ou de longrines en béton armé dosé à 350 kg/m³ sur formes réalisées en béton maigre dosé à 200 kg de CPJ 45 par m³. Sections et armatures conformes aux notes de calculs et plans justificatifs dressés par le BE béton armé,
- Compris réservations pour scellement du portail et du portillon suivant indications du lot Serrurerie,
- Remblai compacté en graves naturelles autour des fondations.

Localisation :

Fondations du portail et du portillon battants pour l'accès au gymnase

8.23 Bandes d'éveil à la vigilance par clous podotactiles à frapper

Réalisation de bandes d'éveil à la vigilance (BEV) par fourniture et pose de clous podotactiles en inox, de la longueur de la marche, conformément à la circulaire DGHC 2007-53 pour l'accessibilité des ERP.

Ensemble comprenant notamment :

- Gabarit de percements en acier galvanisé permettant de faire une largeur de BEV dans le sens de passage de 412 mm (en haut d'une volée d'escalier),
- Percements à l'aide du gabarit avec repère de profondeur suivant le clou utilisé, compris aspiration des résidus,
- Fourniture et pose frappée de clous en inox naturel 316L à l'aide d'un maillet en caoutchouc.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Caractéristiques :

- Hauteur des clous : 5 mm,
- Diamètre des clous : 25 mm.

Localisation :

En haut des escaliers à 50 cm du nez de marche

8.24 Bandes de guidage

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose sur dallage en béton désactivé de 2 bandes de guidage podotactile en caoutchouc styrène butadiène réticulé.

Dimension : 20 cm de largeur minimum avec 3 nervures.

Une variante en revêtement pelliculaire épaisseur maximum de 8 mm (mélange de résine méthacrylate et de granulats) pourra être proposée.

Les fiches techniques des produits proposés avec leur mode de pose seront obligatoirement soumises à l'AMO pour approbation avant toute commande.

Localisation :

Suivant plan Architecte.....

8.25 Ventilation gaines ascenseur

Ventilation des gaines ascenseur comprenant :

- Fourniture et pose d'une grille de ventilation de section libre 14 dm² environ par gaine en partie haute.

Localisation :

En partie haute des gaines ascenseur.....

8.26 Pose et scellements d'équipements

Pose d'huisseries, grilles, fourreaux, etc. fournies par les corps d'état et à sceller dans les maçonneries définies ci avant, etc.

Localisation :

Ensemble des équipements à sceller

8.27 Réservations dans les ouvrages neufs

L'entreprise du présent lot doit l'étude et la mise en œuvre (y compris toutes sujétions de renforts d'armatures) de toutes les réservations et trémies dans le béton demandées par les corps d'état, ainsi que leur rebouchage et calfeutrement en reconstituant le degré Coupe-Feu si nécessaire.

Localisation :

Ensemble des réservations

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

8.28 Rebouchages - Calfeutrements

Toutes les saignées, trous trémies après passages des réseaux, gaines, câbles, etc., seront rebouchés et calfeutrés au mortier de ciment.

Localisation :

Ensemble des rebouchages - Calfeutrements dans l'ensemble des bâtiments (neufs et existant)

8.29 Aide aux corps d'état

L'entrepreneur du présent lot devra l'aide à l'ensemble des Corps d'état et notamment, les réservations pour passage des canalisations et câbles, réservations et scellements de tous les ouvrages de menuiseries serrurerie, les rebouchages après passage de l'Electricien et du Plombier.

Toutes les réservations seront soigneusement rebouchées par le présent Lot après passage des canalisations et désolidarisation de ces canalisations de l'ossature par interposition de fourreaux bourrés de produit résilient isophonique par le présent lot.

Localisation :

Suivant nécessité et demandes des lots concernés.....

8.30 Nettoyage du chantier

L'entreprise doit le nettoyage permanent, au minimum journalier, du chantier et de ses abords.

L'emprise et les locaux du chantier seront nettoyés de tous dépôts, gravats ou détritux divers, les produits de nettoyage seront évacués à une décharge autorisée pour recevoir ces matériaux.

Compris nettoyage complet à la fin du chantier.

Localisation :

Nettoyage tout au long du chantier.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

9 - DESCRIPTION DES TRAVAUX DE FACADES

9.1 Echafaudages

L'entreprise prévoira dans son offre l'installation d'échafaudages sur pieds, ces échafaudages seront adaptés au type de travaux à réaliser et à la hauteur du bâtiment. Compris protection des personnes conformément aux réglementations en vigueur, planchers de service, y compris la location, l'amenée du matériel, le montage, le démontage et le repliement en fin de chantier. Pendant toute la durée du chantier, les échafaudages devront systématiquement être inaccessibles en fin de journée.

L'entreprise devra au début du chantier se mettre en rapport avec l'AMO, le C.S.P.S. et les différentes entreprises, pour la planification des différentes interventions par phases.

La mise en place de ces éléments devra faire l'objet d'un plan de montage à soumettre à l'approbation du C.S.P.S. et de l'AMO, ces éléments permettront de conserver les issues de secours et accès au bâtiment et ce tout au long du chantier, ces accès et passages seront protégés et signaler conformément aux Normes.

Les échafaudages devront être réglementaires et comprendront toutes les sujétions liées à la protection des travailleurs et du public. L'entreprise devra, à cet effet, fournir pour agrément, 15 jours avant le début des travaux correspondants, une description détaillée des moyens de protection qu'elle compte mettre en place en application du projet.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour effectuer ses travaux dans des conditions de sécurité optimales tout en prenant en considération les besoins des occupants.

L'entreprise prendra également toutes les dispositions pour assurer et garantir l'assise au sol de l'échafaudage, protection des sols par platelage, ainsi que toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les installations existantes.

Localisation :

Sur l'ensemble des façades des bâtiments.....

9.2 Travaux préparatoires

L'entreprise devra avant chaque intervention sur un bâtiment, prévoir d'une façon non limitative :

- Dépose complète et évacuation des boîtes à eau et des descentes EP existantes, compris colliers de pose et fixations,
- Dépose et évacuation des projecteurs situés en façades, conservation des alimentations,
- De façon générale, dépose et repose de tous éléments en façades conservés (projecteurs, luminaires, etc.), compris toutes sujétions d'adaptations pour repose des éléments conservés.

Nota : le pignon Ouest de l'école élémentaire comporte tous les onduleurs des panneaux photovoltaïques, ces éléments ne pourront pas être déposés et reposés, l'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la protection de ces équipements pendant les travaux de préparation, lavage et mise en peinture.

Concerne :

Ensemble des éléments en façades pour permettre la réalisation des travaux.....

9.3 Préparations des supports

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Ces préparations seront réalisées conformément aux DTU, sans aucune exception ni réserve, sous l'entière responsabilité de l'entreprise qui devra analyser chaque situation et mettre en œuvre les travaux conformes les mieux adaptés au cas considéré.

La méthodologie de reconnaissance des supports sera à transmettre au Bureau de Contrôle et à l'AMO pour validation.

Supports existants :

Les façades sont constituées par des poteaux en béton gravillonnés bruts, des bandeaux horizontaux en béton brut et des panneaux de remplissage en béton préfabriqué brut.

En tout état de cause, les préparations devront permettre d'obtenir un ensemble de fonds parfaitement adhérents et sains. Les travaux préparatoires seront effectués selon les règles de l'art actuellement en vigueur, les travaux de préparation comprendront notamment à partir des support existants (liste non exhaustive) :

- Vérification du degré d'encrassement pour ajuster le nettoyage nécessaire, en localisant les salissures d'origine végétales,
- Après sondage, l'entreprise doit le grattage et piochage de la façade, de façon à éliminer toute partie non adhérente et non cohésive,
- Essais de nettoyage préalable pour détermination des pressions, distance et buse, etc.,
- Lavage des supports à la lance haute pression, eau froide, afin d'éliminer toutes parties pulvérulentes et non adhérentes au support, pression d'eau adaptée au projectile. Compris calfeutrement soigné des baies, **notamment celles situées dans les douves, les panneaux d'allèges contenant de l'amiante,**
- **L'entreprise prendra également toutes les précautions nécessaires au niveau des murs de soutènement qui possèdent de barbacanes en amiante-ciment,**
- Traitement des salissures d'origine végétale comprenant grattage, pulvérisation d'un produit de traitement adéquat, rinçage et traitement préventif par application d'une solution fongicide,
- En cas de dégradations éventuelles du béton par corrosion des armatures en façade, l'entreprise doit les réparations conformément à l'annexe B du DTU 42.1,
- Traitement des fissures et lézardes à l'aide d'un mortier adapté au type de fissure et bénéficiant d'un Avis Technique pour l'utilisation à cet usage,
- Rebouchage au droit de tous décollements d'enduits, notamment en partie haute de la cheminée de la chaufferie, compris sondages de façon à éliminer toute partie non adhérente et réalisation de raccords soignés avec l'existant.

Localisation :

Lavage sur l'ensemble des façades des 2 bâtiments.....
Lavage des surfaces du mur de soutènement des douves.....
Lavage des surfaces des 2 murs de soutènement situés de part et d'autre de la cour de récréation de l'école élémentaire

9.4 Décapage peinture existante

L'entreprise doit prévoir un décapage complet des zones possédant une peinture, ces zones étant destinées à recevoir une peinture de type D3. Décapage avec un décapant biodégradable suivi d'un raclage au couteau de peintre et d'un lavage haute pression, prévoir éventuellement un rinçage à l'eau chaude afin d'éliminer tous les résidus de l'ancien revêtement.

Localisation :

Partie de mur recouverte d'une ancienne peinture côté maternelle
Murs de soutènement situés de part et d'autre de la cour de récréation de l'école élémentaire....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

9.5 Réparation des éléments béton

Ensemble des réparations des surfaces courantes et des bandeaux béton comprenant de façon non limitative :

- Sondages et réparations suivant nécessité du béton endommagé par la corrosion des armatures en façade, toutes sujétions comprises, sondages également aux alentours des zones à traiter,
- Dégarnissage sur une surface largement supérieure,
- Dégagement des armatures jusqu'aux parties saines (si nécessaire - en fonction des localisations),
- Élimination de la rouille sur les armatures par brossage ou décapage (si nécessaire - en fonction des localisations),
- Traitement des armatures avec application d'un coulis de protection anticorrosion conforme à la norme EN 1504 (si nécessaire - en fonction des localisations),
- Application d'un mortier de reconstitution conforme à norme EN 1504-3, soit en mortier polymère-ciment en une ou plusieurs couches, soit en mortier de résines époxydiques, après application d'une couche de résine pure. Le produit devra être validé par l'AMO,
- En de détérioration trop avancée du béton, notamment au niveau des bandeaux en débord de façade,
- Traitement des fissures et lézardes à l'aide d'un mortier adapté au type de fissure et bénéficiant d'un Avis Technique pour l'utilisation à cet usage, ou d'un mastic polyuréthane 1^{ère} catégorie pour les zones qui seront par la suite recouvertes d'une peinture.

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour réaliser les réfections situées sur les poteaux en béton gravillonné, ces éléments devant rester bruts, sans peinture de finition. Il en est de même pour les surfaces courantes de la façade côté cours d'école, aucune peinture de finition n'étant prévue. L'entreprise devra utiliser un mortier de réparation spécifique possédant une couleur se rapprochant de l'existant, plusieurs essais in situ seront prévus pour le choix des produits à faire valider par le Maître d'Ouvrage.

Ces réparations seront à réaliser conformément à la norme l'EN 1504 et à l'annexe B du DTU 42.1 sous l'entière responsabilité de l'entreprise qui devra analyser chaque situation et mettre en œuvre les travaux conformes les mieux adaptés au cas considéré.

Pendant la période de préparation, la mise au point définitive des produits et méthodes à utiliser sera arrêtée avec les représentants locaux des fabricants des produits proposés par l'entreprise.

Localisation :

Sur l'ensemble des surfaces à traiter.....
Pieds des poteaux des auvents situés dans la cour de récréation de l'école élémentaire.....
Sous-faces des auvents situés dans la cour de récréation de l'école élémentaire.....

9.6 Remplacement des couvre joints de dilatation

Ensemble comprenant notamment (liste non exhaustive) :

- Dépose soignée et évacuation des couvre-joints de dilatation existants situés au niveau des poteaux en béton gravillonné, compris dépose des clips de fixation,
- Fourniture et pose de couvre-joints de dilatation en aluminium anodisé clipsés, compris toutes sujétions de découpes et chutes pour une parfaite finition.

Localisation :

Sur la façade des bâtiments côté rue Douriant.....

9.7 Peinture classe D3

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Le traitement des surfaces de la façade côté rue Douriant et des pignons sera de préférence réalisé avec des produits adaptés ; les recommandations du fabricant seront scrupuleusement respectées.

Après préparation des supports, les fonds doivent être secs, sains, cohérents et propres à l'application :

- Ragréage, surfaçage.
- Impression
- Application d'une couche de revêtement épais aspect taloché mat (classe D3). Coloris dans la gamme au choix de l'Architecte.

L'Architecte pourra faire procéder à des essais de coloris sur des façades et/ou éléments de façades, afin de visualiser au mieux l'état futur. Plusieurs échantillons d'environ 2 m² chacun mettant en œuvre trois ou quatre coloris choisis sur le nuancier façades du fabricant retenu, en sus du blanc, pourront être demandés à l'entreprise.

Les frais relatifs à la réalisation de ces échantillons, aux décapages et nettoyages soignés qui en résulteront pour les enlever, sont à la charge de l'entreprise.

Localisation :

Façade rue Douriant et pignons suivant plans Architecte
Mur de soutènement existant situé dans les douves.....
Murs de soutènement situés de part et d'autre de la cour de récréation de l'école élémentaire....
Sous-faces des auvents situés dans la cour de récréation de l'école élémentaire

9.8 Parements intérieurs - Ragréage de béton brut

L'entrepreneur du présent lot devra exécuter un ragréage soigné des parements intérieurs des extensions, murs et plafonds.

Après ponçage des balèvres, reprise des angles et arêtes vives, le présent lot devra le ragréage soigné de tous les ouvrages intérieurs en béton à peindre. Compris toutes sujétions de mise en place et enlèvement d'échafaudage à la charge de l'entreprise.

Localisation :

Pour tous les parements vus en béton destinés à être peints (murs intérieurs en béton, plafonds, poutres apparentes, rives de dalles apparentes, etc.)

9.9 Peinture sur parements béton intérieurs

Finition des bétons de parement intérieurs avec une peinture minérale mate pour béton prête à l'emploi à base d'un double liant sol-silicate, conforme à la norme FDT 30 808 Famille 1 - Classe 1b1 (parts organiques < 5%). Destinée à la protection des supports en béton banché.

Travaux comprenant :

- Préparation des fonds conformément aux prescriptions du DTU 59.1,
- Elimination des résidus d'huiles de décoffrage et des laitances calcaires superficielles avec un nettoyeur adapté,
- Application d'une couche d'impression opacifiant,
- Application de 2 couches de peinture - Classement AFNOR famille 1 - classe 1b.

Mise en œuvre suivant cahier des charges du fabricant.

Coloris au choix de l'Architecte.

Localisation :

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Peinture des parements béton intérieurs, compris sous-faces des planchers hauts des extensions créées

9.10 Lasure sur parements béton extérieurs

Finition des bétons de parement extérieurs avec une lasure incolore sur béton à base de résine acrylique en phase aqueuse, mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant - classification AFNOR : famille I, classe 7b2.

Les préparations des supports se feront conformément à la norme NF P 74201 (DTU 59.1) et seront réalisés avec le plus grand soin, notamment :

- Elimination des salissures, mousses, algues, taches de rouille, graisse et huile de décoffrage par tous moyens appropriés,
- Brossage des surfaces pulvérulentes,
- Lavage à l'eau sous pression et, si nécessaire assainissement cryptogamique.

Travaux comprenant :

- Application d'une 1^{ère} couche diluée à 10%,
- Application d'une 2^{ème} couche pure en finition.

Les bétons devront être âgés d'au moins 28 jours pour être parfaitement secs (humidité inférieure à 5% en poids, pH inférieur à 13).

Des surfaces de référence d'1 m² devront être réalisées au préalable pour validation par l'AMO avant généralisation.

Les reprises ponctuelles seront réalisées avec un produit présentant une couleur et une porosité similaire au béton.

Localisation :

Parements béton extérieurs des 2 extensions et des cages ascenseur.....

9.11 Enduit hydraulique monocouche sur muret existant

Réalisation d'un enduit d'imperméabilisation extérieur et de finition (monocouche projeté à base de liant hydraulique) sur le muret maçonné situé en limite de propriété rue Douriant, comprenant notamment :

- Elimination des salissures,
- Rebouchage des trous par renformis,
- Application par projection mécanique ou application manuelle, d'un enduit d'imperméabilisation de façades à base de liants hydrauliques appliqué en 2 passes successives.

Teinte et finition au choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme complète du fabricant.

Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et Avis Technique et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Sur toutes les faces du muret maçonné support de clôture, compris face intérieure et partie horizontale

9.12 Peinture sur ouvrages métalliques

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Remise en peinture de portes métalliques existantes, des garde-corps métalliques conservés et des grilles métalliques situées en façade de l'école élémentaire côté cour de récréation.

Ensemble comprenant notamment (liste non limitative) :

Préparation :

Mise à nu des fers (décapage, sablage, brossage), compris révision et réfection suivant nécessité des points de soudure.

Métallisation à froid par l'application de deux couches de primaire antirouille riche en extrait sec de zinc. Sous-couche.

Finition :

2 couches de peinture glycéro brillante blanche. Famille I classe 4a.

Finition soignée, aspect lisse tendu.

Localisation :

Portes métalliques conservées en façade

Garde-corps extérieurs conservés.....

Grilles métalliques situées en façade de l'école élémentaire côté cour de récréation

9.13 Boîtes à eau

Fourniture et pose de boîtes à eau avec trop-plein incorporé en zinc au droit des EEP existantes, compris toutes sujétions de fixation sur le gros œuvre.

Localisation :

Façade rue Douriant et façade Ouest.....

9.14 Descentes d'eaux pluviales extérieures - Dauphins

Fourniture et pose de descentes EP en zinc, diamètres identiques à l'existant déposé.

Compris tous accessoires de pose (colliers, etc.) et raccordement sur les boîtes à eau en zinc définies ci-avant.

Y compris fourniture et pose d'un dauphin coudé en fonte en pied de chaque descente.

Localisation :

Façade rue Douriant et façade Ouest.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

10 - DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE

10.1 Etanchéité liquide

Elément porteur en béton.

Pente \geq 1%.

Fourniture et mise en œuvre d'un Système d'Etanchéité Liquide (SEL) suivant les règles professionnelles SEL en résine polyuréthane apparent circulaire.

Niveau de performance :

- W2
- M
- P2
- S1

Système d'Etanchéité Liquide comprenant de façon non limitative :

- Préparation du support, les trous et cavités seront bouchés au mortier de résine, la surface devra être exempte de parties non adhérentes, ces derniers seront éliminés par des nettoyants spécifiques, en présence de laitance de ciment, celle-ci sera éliminée par tous moyens appropriés (lavage à l'acide dilué phosphorique de préférence, ponçage, sablage ou grenailage), dépoussiérage soigné du support,
- Application d'une couche de primaire, application à la brosse ou au rouleau à raison de 250 g/m²,
- Finition par application de 2 couches de résine d'étanchéité polyuréthane mono-composante à raison de 750 g/m² par couche,
- Traitement des joints de dilatation et des rives de dalles définis ci-après,
- Coloris au choix de l'Architecte dans la gamme complète du fabricant,
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

La mise en œuvre sera conforme aux prescriptions du fabricant, le produit bénéficiera d'un agrément européen (ATE) et marquage CE.

Exécution par tous moyens propres à l'entreprise.

Localisation :

Toitures des 2 extensions créées, compris rives de dalles

10.2 Traitement des joints de dilatation plats en terrasses

Traitement des joints de dilatation entre les bâtiments existants et les planchers hauts des 2 extensions créées, comprenant notamment :

- Fourniture et pose de bavettes métalliques en tôle d'acier galvanisé, compris fixation sur les planchers neufs créés, compris toutes sujétions de pliage et de recouvrement,
- Compris toutes sujétions de découpes et chutes pour une parfaite finition de l'ouvrage,
- Traitement de l'étanchéité par fourniture et mise en place d'une toile de renfort à cheval entre le support béton et les bavettes métalliques définies ci-avant, collage, compris recouvrement de la toile avec une couche de résine.

Localisation :

Joints de dilatation plats au droit des jonctions entre les extensions créées et les bâtiments existants

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

10.3 Traitement des rives de dalles

Traitement des rives de dalles par fourniture et pose de profilés de finition en aluminium brut avec goutte d'eau, profilés spécifiques au traitement des rives de dalles avec systèmes d'étanchéité liquide.

Pose sur les décaissés réalisés en rive des dalles, compris fixations et toutes sujétions de découpes, chutes, pièces de jonction, pièces d'angle et embouts de finition pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Traitement de l'étanchéité par fourniture et mise en place d'une toile de renfort au droit des profilés définis ci-avant, collage avec la colle du fabricant de l'étanchéité liquide, compris recouvrement de la toile avec une couche de résine.

Localisation :

En rives des dalles recevant une étanchéité liquide

10.4 Etanchéité sur dalles de couverture des cages ascenseur

Etanchéité des 2 dalles de couverture des ascenseurs comprenant notamment (liste non limitative) :

- Nettoyage des supports,
- Traitement des rives par fourniture et pose de profilés de finition en aluminium brut avec goutte d'eau,
- Réalisation d'une étanchéité autoprotégée comprenant :
 - Enduit d'imprégnation à froid,
 - Chape élastomère avec armature par grille + voile de verre, face supérieure auto-protégée par une feuille aluminium gaufrée surfacée de bitume élastomère et recouverte de paillettes d'ardoise, soudée à plein.

Localisation :

Dalles de couverture de la cage ascenseur de l'école élémentaire.....

10.5 Réfection étanchéité des auvents côté cour de récréation

Réfection complète des étanchéités des 2 auvents en béton armé situés dans la cour de récréation de l'école élémentaire, comprenant notamment (liste non limitative) :

- Dépose et évacuation complète du revêtement existant,
- Sondage et purge d'éventuelles zones de maçonnerie ou béton en mauvais état,
- Piquetage du support pour accrochage du mortier de reconstitution,
- Nettoyage et humidification du support,
- Application d'un mortier de reconstitution adapté au support, conforme à la norme EN 1504,
- Nettoyage du support,
- Réalisation d'une étanchéité autoprotégée comprenant :
 - Enduit d'imprégnation à froid,
 - Chape élastomère avec armature par grille + voile de verre, face supérieure auto-protégée par une feuille aluminium gaufrée surfacée de bitume élastomère et recouverte de paillettes d'ardoise, soudée à plein,
 - Relevés d'étanchéité avec équerre de renfort en chape élastomère armée polyester 160 g/m², soudée en plein et chape en bitume armé 50 TV avec armature grille + voile de verre 95 g/m² et autoprotection par feuille d'aluminium gaufrée 8/100, l'aile verticale remontant jusqu'au niveau du relevé et l'aile horizontale ayant un développé de 0,30 m. Mise en œuvre exclusivement par soudure en plein. Les relevés seront retournés à plat sur les acrotères.

Localisation :

Auvents situés dans la cour de récréation de l'école élémentaire.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

11 - DESCRIPTION DES OUVRAGES DE V.R.D.

11.1 Dévoisement des réseaux existants en service

L'entreprise doit le dévoisement des réseaux existants en service sur l'emprise du projet ou à proximité en fonction des ouvrages à créer, ils seront maintenus en service durant et après le chantier. Les réseaux concernés sont :

- Le réseau d'eaux pluviales situé dans les douves suivant plan joint au dossier, compris dépose et évacuation des canalisations et regards non conservés, réalisation de nouvelles canalisations et regards. Compris raccordement sur le réseau existant et essais,
- Tout autre réseau rencontré suivant nécessité des travaux.

Les travaux comprennent toutes les sujétions telles que les neutralisations des réseaux en amont en coordinations avec les services concernés, les terrassements en déblai / remblai en terrain de toute nature, les piquages et remises en service.

Localisation :

Réseau EP repéré sur les plans au niveau des douves.....
Tout réseau rencontré lors des terrassements.....

11.2 Revêtement de surface en grave-ciment

Réalisation d'un revêtement de surface comprenant :

- Préalablement à la mise en place du revêtement de surface, l'entrepreneur sera tenu d'exécuter un compactage soigné de l'assiette et le nettoyage de la zone. L'entrepreneur prendra toutes dispositions à ses frais pour éviter la stagnation des eaux pendant les travaux,
- Mise en œuvre d'un revêtement de surface à base de grave-ciment, épaisseur mini. 10 cm, de granulométrie 0/20 conforme à la norme NF EN 14227-1, mise en œuvre avec des engins mécaniques adaptés à l'exiguïté des lieux (compris toutes sujétions de descente et remontée des engins) et à la main si nécessaire. Les granulats devront être conformes à la norme NF P 18-545. La composition de la grave-ciment sera déterminée par l'entrepreneur qui fournira une étude de formulation. La mise en œuvre devra être conforme à la norme NF P 98-115, Compris réglage et compactage au petit rouleau.

Localisation :

Dans les douves niveau école élémentaire suivant plans Architecte

11.3 Espace vert maternelle

11.3.1 Terre végétale

L'entreprise doit la fourniture et mise en œuvre de terre végétale d'apport extérieur nécessaire aux plantations. Elle ne devra pas avoir reçu des produits néfastes à la végétation ou récemment désherbée chimiquement, compris modelage, comprenant notamment :

- Décompactage du fond de forme sur 0,20 m de profondeur par piochage à la pelle mécanique ou manuellement, compris enlèvement de tous détritux existants,
- Mise en place de la terre végétale d'apport extérieur,
- Régalage soigné sur une épaisseur de 0,30 m mesurée au profil, après tassement normal, lors de cette mise en place, les éventuelles souches et détritux seront extraits et évacués, le regalage grosso-modo devra conduire à un modelé régulier et harmonieux, aucun flache ne devra apparaître.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

La terre végétale contenant des déchets, produits dangereux non dégradables sera refusée.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte niveau école maternelle

11.3.2 Engazonnement

Mise en place d'engrais appropriés, dressage général du terrain puis ratissage soigné.

L'engazonnement sera de type prairie rustique.

Après semis, l'ensemble des surfaces sera passé au rouleau.

Deux à trois jours avant la première tonte, le jeune gazon sera fixé par un nouveau passage du rouleau. Après la première tonte, le titulaire du présent lot procédera à un désherbage à la main et à un ramassage des pierres pouvant subsister sur le terrain.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte niveau école maternelle au droit de l'ancienne rampe PMR démolie

11.4 (VARIANTE(S) AUTORISEE(S) 2) : Stationnement personnel

11.4.1 Objet des prestations

Il s'agit de créer des places de stationnement pour le personnel au niveau de l'accès à la cour maternelle.

Les travaux comprennent essentiellement :

- La démolition de la jardinière existante, compris abattage des cyprès,
- La réfection partielle de l'enrobé,
- La réalisation du marquage au sol.

11.4.2 Démolition des jardinières

Au titre de son marché, l'entrepreneur devra notamment :

- L'abattage et dessouchage des cyprès et arbres arbustes situés dans la jardinière en limite de propriété, compris évacuation en décharge agréée. L'arbre situé dans l'autre jardinière est à conserver,
- La dépose évacuation des clôtures basses grillagées,
- La dépose et évacuation des bordures, compris béton de pose,
- Le décapage de la terre végétale, compris évacuation en décharge.

Localisation :

Jardinières existantes suivant plan de masse Architecte

11.4.3 Décapage enrobé

Avant réalisation des terrassements en masse, l'entreprise doit la dépose de l'enrobé existant comprenant :

- Sciage soigné de l'enrobé au droit de la zone conservée,
- Décapage par tous moyens et évacuation de l'enrobé en décharge agréée.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

11.4.4 Terrassement en déblai

L'entreprise doit l'exécution des terrassements de masse sur l'emprise de l'enrobé à reprendre pour mise à la côte du fond de forme, compris formes de pente. Compris évacuation des terres en décharge agréée.

Préalablement à la mise en place de la couche de fondation de la future chaussée, l'entrepreneur sera tenu d'exécuter un compactage soigné du fond de forme. Si des purges sont nécessaires, elles seront réalisées à la profondeur donnée par avis du géotechnicien de l'opération. L'entrepreneur prendra toutes dispositions à ses frais pour éviter la stagnation des eaux dans le décaissement.

Des essais à la plaque seront demandés par l'AMO aux frais de l'entrepreneur du présent Lot, à raison d'1 essai pour 100 m² au minimum (avec EV2 > 70 MPA - EV1/EV2 < 2 - K > 50 Mpa/m).

Niveau de plate-forme exigée : PF2.

Suivant les résultats l'entreprise devra reprendre tous les défauts pour éviter tout tassement.

Localisation :

Décaissement pour réalisation de la voirie

11.4.5 Chaussée voirie lourde

La voirie servant également de voie pompier sera constituée d'une chaussée lourde comprenant à partir du fond de forme compacté :

- Feuille géotextile,
- Couche de fondation en GNT (grave non traitée) 0/31.5 sur 0,35 m d'épaisseur minimum,
- Couche de base en grave bitume de classe 3 (GB3) 0/14 sur 0,12 m d'épaisseur,
- Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume,
- Couche de roulement en béton bitumineux semi-grenu 0/14 sur 0,08 m d'épaisseur.

La prestation comprend également :

- La mise à la côte, des équipements existants tels que regards, grilles, bouches à clé, tampon, etc.,
- Et toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions de raccords soignés avec l'existant.

La structure sous chaussée devra assurer le passage des véhicules lourds (13 tonnes à l'essieu de charge dynamique).

Nota : une variante de la structure peut être acceptée avec des traitements si justificatif fourni par un laboratoire routier agréé.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

11.4.6 Signalisation horizontale

Après brossage et nettoyage de la voirie, réalisation du traçage en peinture blanche compatible à l'usage extérieur sur enrobé, norme NF EN 1871, comprenant :

- Des emplacements de parkings avec numérotation, délimitation latérale et longitudinale,
- Un marquage STOP en limite de propriété.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

11.5 (VARIANTE(S) AUTORISEE(S) 3) : Réfection partielle enrobé cour élémentaire

11.5.1 Objet des prestations

La prestation concerne la réfection partielle de l'enrobé de la cour élémentaire.

Les travaux comprennent essentiellement :

- La démolition de la jardinière existante,
- La démolition de la rampe existante,
- Réalisation d'une nouvelle rampe en béton armé,
- La réfection partielle de l'enrobé,
- La dépose et évacuation de la clôture grillagée,
- La plantation de 3 arbres hautes tiges dans la cour,
- Le marquage au sol d'un terrain de basket,
- La fourniture et pose de 2 paniers de basket.

11.5.2 Déposes et démolitions diverses

Au titre de son marché, l'entrepreneur devra notamment :

- La démolition de la jardinière existante, comprenant :
 - La dépose et évacuation des clôtures basses grillagées,
 - La démolition et évacuation des murets maçonnés, compris fondations,
 - Le décapage de la terre végétale, compris évacuation en décharge.
- La démolition de la rampe béton, compris évacuation des gravats en décharge agréée.
- La dépose complète et évacuation de la clôture grillagée de type grillage à maille rigide, compris potelets, portails et plots de fondation. Les cavités laissées par la dépose des plots de fondation seront comblées par du béton arasé soigneusement au niveau fini de l'enrobé, finition lissée.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

11.5.3 Décapage enrobé

Avant réalisation des terrassements en masse, l'entreprise doit la dépose de l'enrobé existant comprenant :

- Sciage soigné de l'enrobé au droit de la zone conservée,
- Décapage par tous moyens et évacuation de l'enrobé en décharge agréée.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

11.5.4 Terrassement en déblai

L'entreprise doit l'exécution des terrassements de masse sur l'emprise de l'enrobé à reprendre pour mise à la côte du fond de forme, compris formes de pente. Compris évacuation des terres en décharge agréée.

Préalablement à la mise en place de la couche de fondation de la future chaussée, l'entrepreneur sera tenu d'exécuter un compactage du fond de forme. Si des purges sont nécessaires, elles seront réalisées à la profondeur donnée par avis du géotechnicien de l'opération. L'entrepreneur prendra toutes dispositions à ses frais pour éviter la stagnation des eaux dans le décaissement.

Des essais à la plaque seront demandés par l'AMO aux frais de l'entrepreneur du présent Lot, à raison d'1 essai pour 100 m² au minimum (avec EV2 > 70 MPA - EV1/EV2 < 2 - K > 50 Mpa/m).

Niveau de plate-forme exigée : PF2.

Suivant les résultats l'entreprise devra reprendre tous les défauts pour éviter tout tassement.

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

Localisation :

Décaissement pour réalisation de la voirie

Décaissement pour mise à la cote du fond de forme de la rampe.....

11.5.5 Chaussée voirie légère

La voirie comprendra à partir du fond de forme compacté :

- Feuille géotextile,
- Couche de fondation en grave naturelle 0/31,5 sur 0,20 m d'épaisseur,
- Couche de base en grave naturelle 0/20 sur 0,15 m d'épaisseur,
- Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume à raison de 700/800 gr/m²,
- Couche de roulement en béton bitumineux 0/10 silico calcaire noir sur 5 cm d'épaisseur.

La prestation comprend également :

- La mise à la côte, des équipements existants tels que regards, grilles, bouches à clé, tampon, etc.,
- Et toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions de raccords avec l'existant.

La structure sous chaussée devra assurer le passage des véhicules légers (2 tonnes à l'essieu).

Formes de pente à prévoir suivant plan VRD pour évacuation des EP.

Nota : une variante de la structure peut être acceptée avec des traitements si justificatif fourni par un laboratoire routier agréé.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

11.5.6 Rampe en béton balayé

Réalisation d'une rampe en béton balayé sur terre-plein comprenant :

- Le compactage soigné du fond de forme,
- La réalisation d'une forme support en grave non traitée, dressée et compactée, d'épaisseur appropriée (20 cm mini),
- La réalisation d'une dalle en béton armé de treillis soudé deux faces ou fibres métalliques finition en béton lavé, ép. 13 cm minimum,
- Réalisation des bèches en périphérie,
- Relevé BA chasse-roue,
- Désolidarisation avec les murs,
- Compris forme de pente,

Localisation :

Rampe d'accès au local réserves dans la cour maternelle suivant plan de masse Architecte.....

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

11.5.7 Terrain de basket

Ensemble comprenant notamment :

- Terrassement en déblai dans terrain de toute nature et évacuation des terres excédentaires pour pose des paniers de basket,
- Réalisation des massifs de scellement en béton dosé à 250 kg, coulé en pleine fouilles,
- Fourniture et scellement d'une paire de paniers de basket extérieurs réglementaires composée chacune d'un monotube en acier galvanisé à chaud de section 140 x 140 x 4 mm, déport 2,25 m, hauteur 3,05 m, longueur de scellement 70 cm, de 2 tirants stabilisateurs, d'un panneau réglementaire 1800 x 1050 x 25 mm en fibres de verre fabrication sandwich, contreplaqué sur toute la surface incorporé au moulage, tracé par sérigraphie, d'une platine renforcée pour la fixation du cercle et du panneau et d'un cercle renforcé en tube Ø 20 mm et fer plat de 6 mm d'épaisseur,
- Remblaiement soigné des fouilles en GNT 0/20 par couches de 20 cm compactées,
- Après validation des tracés avec le Maître d'Ouvrage, l'entreprise doit la réalisation de lignes de jeux blanches adaptées au revêtement (enrobé), peinture spécifique destinée à la pratique du sport en extérieur. Largeur normalisée. Produit à faire valider par l'AMO.

Compris toutes suggestions de parfaite finition.

Localisation :

Terrain de basket suivant plan de masse Architecte.....

11.5.8 Plantation d'arbres

11.5.8.1 Travaux préparatoires

Travaux préparatoires comprenant notamment :

- Découpe soignée à la scie de l'enrobé à l'emplacement des futurs arbres à planter, dimensions identiques à l'existant,
- Terrassement en déblai en terrain de toute nature pour réalisation des fosses de plantation des arbres, dimensions suivant arbre à planter, compris évacuation des terres en décharge agréée.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

11.5.8.2 Arbres en conteneurs

Sauf spécifications particulières, les arbres devront avoir au minimum 3 branches partant de leur tronc à 2 mètres de haut et un périmètre du tronc mini de 150 mm.

Leurs mottes devront être constituées de racines maîtresses fortement ramifiées (chevelu). Ils seront définis par leur hauteur.

Le délai entre le départ de la pépinière et la plantation ne devra pas excéder 8 jours.

La plantation comprendra notamment :

- La mise en place des sujets,
- La fourniture et mise en place de terre végétale,
- Le blocage au pied du collet,
- La confection d'une cunette d'arrosage de 10 cm de profondeur et de 5 cm de diamètre maximum avec un bourrelet de terre,
- Le rabattage des sujets du tiers de leur hauteur hors-sol,
- Un premier arrosage abondant lors des travaux de plantation (plombage),

Groupe scolaire La Viste - Bousquet		Réf : 1746	
DCE		Indice C	DECEMBRE 2019

- La mise en place de tuteurs adaptés aux grands arbres, y compris un haubanage par 3 fils galvanisés équipés de raidisseurs ainsi que de colliers d'attache servant à maintenir l'arbre sans toutefois le blesser au niveau des maintiens.

Type d'arbre : essence identique à l'existant.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....

11.5.8.3 Garantie de reprise des arbres

Les arbres fournis et plantés par l'entreprise seront garantis de reprise pendant les périodes comprises entre la réception des travaux et le deuxième mois de juin suivant.

Les arbres morts, ceux dont la reprise semblerait compromise ou ne présentant pas une végétation suffisante, seront remplacés par des arbres identiques en cours ou à la fin de la période de garantie, sur simple demande du Maître d'Ouvrage, et il leur sera donné une nouvelle période de garantie.

L'entreprise ne pourra se prévaloir d'un manque d'entretien, d'une mauvaise qualité des sols ou d'une inadaptation des végétaux pour dégager sa responsabilité.

L'entrepreneur ne pourra par contre pas être tenu responsable des dégâts dus à des faits échappant à son contrôle : intempéries exceptionnelles, accidents, vols et vandalisme, épandage de produits toxiques ou dégradations diverses.

Durée de la garantie des végétaux : 12 mois.

Concerne :

Les 3 arbres plantés.....

11.5.8.4 Entourages d'arbres

Réalisation d'entourages d'arbres comprenant notamment :

- La fourniture et pose de bordures type P1, compris béton maigre de fondation, les bordures seront arasées au nu de l'enrobé dito l'existant,
- Recouvrement des entourages d'arbres par fourniture et pose de lambourdes en bois traitées pour un usage extérieur, dimensions identiques aux entourages d'arbres existants, compris bois de calage et découpe soignée autour des troncs des arbres. Les lambourdes devront être de niveau et parfaitement planes.

Localisation :

Suivant plan de masse Architecte.....